T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI

TİP 2 DİABETES MELLİTUS TANISI OLAN 18-65 YAŞ ARASI HASTALARDA İNSOMNİA VARLIĞININ YAŞAM KALİTESİ, ÖZ BAKIM VE DİYABET REGÜLASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Sema Nur KOÇ

ANKARA

2021



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI

TİP 2 DİABETES MELLİTUS TANISI OLAN 18-65 YAŞ ARASI HASTALARDA İNSOMNİA VARLIĞININ YAŞAM KALİTESİ, ÖZ BAKIM VE DİYABET REGÜLASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Sema Nur KOÇ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN

ANKARA

2021

ONAY YAZISI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığına;

"Tip 2 Diabetes Mellitus Tanısı Olan 18-65 Yaş Arası Hastalarda İnsomnia Varlığının Yaşam Kalitesi, Öz Bakım ve Diyabet Regülasyonu Üzerine Etkisi" konulu çalışma jürimiz tarafından Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN
Asil Üye (Başkan)	: Prof. Dr. Mustafa ÇELİK
Asil Üye	: Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN
Asil Üye	: Doç. Dr. Yusuf Çetin DOĞANER
Yedek Üye	: Doç. Dr. Cenk AYPAK
Yedek Üye	: Doç. Dr. Oktay SARI

ONAY:

Dr. Sema Nur Koç'un 13.09.2021 tarihinde savunduğu bu tez Gülhane Tıp Fakültesi Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mehmet Ali GÜLÇELİK

Gülhane Tıp Fakültesi Dekanı

TEŞEKKÜR

Öncelikle uzmanlık eğitimim sırasında ve tez hazırlama sürecimde yol gösteren, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım tez danışmanım ve saygıdeğer hocam Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN'a,

Eğitimimiz süresince, her konuda destek olan katkılarından dolayı saygıdeğer hocalarım Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Oktay SARI ve Doç. Dr. Yusuf Çetin DOĞANER'e,

Tanıştığım günden beri dostum, ailem olan, tez hazırlama sürecimde de desteklerini hiç esirgemeyen Uzm. Dr. Ebru Esra YALÇIN, Dr. Merve SARI, Dr. Nilsu ATABAY ve Uzm. Dr. Sevde KORKMAZ'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca beraber çalıştığım değerli uzmanlık öğrencisi arkadaşlarıma,

Beni yetiştiren, bugünlere gelmemdeki en büyük emek sahibi, sevgi ve saygıyı öğrendiğim canım annem Reyhan KOÇ'a, azmi ve çalışkanlığıyla her zaman örnek aldığım babam Eyyup KOÇ'a, her zaman desteğini hissettiğim ağabeyim Serdar KOÇ'a, bana her şeye rağmen ayakta kalmayı öğreten, dert ortağım ablam Emine SERT'e, tüm kalbimle sevdiğim yeğenlerim Burak SERT ve Buğra SERT'e teşekkürü borç bilirim.

Dr. Sema Nur KOÇ
Ankara- 2021

ÖZET

Dr. Sema Nur KOÇ "Tip 2 Diabetes Mellitus Tanısı Olan 18-65 Yaş Arası Hastalarda İnsomnia Varlığının Yaşam Kalitesi, Öz Bakım ve Diyabet Regülasyonu Üzerine Etkisi" Gülhane Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara, 2021.

Amaç: İnsomnia; uykuya dalma güçlüğü, gece sık uyanma ve sabah erken uyanma gibi yakınmalardan en az birinin haftada en az üç gün görülmesi ve en az üç ay boyunca devam etmesi durumu olarak tanımlanır. Tip 2 diyabet hastalarının yaklaşık %25'inde uyku bozukluğu tanısı bulunduğu saptanmıştır. Uyku bozukluğunun glukoz regülasyonu ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olduğu ve tip 2 diyabet tanılı hastalarda optimal öz bakımı engellediği düşünülmektedir. Bizim çalışmamız da 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı hastalarda insomnia varlığının yaşam kalitesi, öz bakım ve diyabet regülasyonu üzerine etkilerini saptamak amacı ile planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, 30 Temmuz 2019- 30 Ocak 2021 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin Kliniği ve Polikliniğine müracaat eden tip 2 diyabet tanısı olan hastalar üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerini karşılayan gönüllülere; sosyodemografik özellikleri, tanı alma süreçleri, diyabet komplikasyon ve eşlik eden hastalıkları, kullandığı ilaç ve tedaviler, aile öyküsü, fiziksel aktivite, uyku süresi sorgulayan ve laboratuvar değerlerini içeren 29 soru ile Uykusuzluk Şiddeti İndeksi, Diyabet Öz Bakım Ölçeği ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğini içeren bir anket formu uygulanmıştır. Katılımcıların HbA1c, açlık kan şekeri, spot idrarda mikroalbuminüri, TG, HDL, LDL kolesterol değerleri hastane bilgi yönetim sisteminden elde edilmiştir. Katılımcıların boy, kilo ve bel çevresi ölçülerek veri toplama formuna kaydedilmiştir. Veriler SPSS programı ile uygun testlerle analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya tip 2 diyabet tanısı olan 210 hasta katılmıştır. Çalışmaya katılan hastaların %53,8'i kadındır ve yaş ortalaması 55,7±8,7 yıldır. Hastaların %35,2'si haftada en az 3 gün orta yoğunlukta egzersiz yapmaktadır. Erkek hastaların VKİ ortalaması 29,8±4,7 kg/m^2, kadınların ise 31,8±6,2 kg/m^2'dir. Bu çalışmada diyabete en sık eşlik eden iki hastalık sırası ile HT (%51) ve hiperlipidemidir (%21,4). Hastaların diyabet süresi ortalama 8,3±6,5 yıldır ve ortalama HbA1c değeri %8±1,9'dur. Hastaların uykusuzluk şiddeti indeksi puan ortalaması 8,8±7,4'tür ve UŞİ'ye göre %53,8'nin klinik olarak önemli insomniası yoktur, %15,2'sinin insomia alt eşiği düzeyinde, %28,1'nin orta, %2,9'nun ise şiddetli düzeyde insomniası mevcuttur. İnsomnia durumuna göre grupların cinsiyet, yaş, gelir durumu ve fiziksel aktivite durumu değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların insomnia durumuna göre HbA1c ortanca değerleri her iki grupta da benzerdir (p=0,663) ancak grupların açlık kan şekerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,006). İnsomnia grubunun diyabet öz bakım toplam puanı insomnia olmayan gruba göre daha düşük bulunmuştur (p<0,001). Ayrıca gruplar arasındaki öz bakım düzeyi de istatistiksel olarak anlamlı farklı saptanmıştır (p=0,017). İnsomnia olan grupta, SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamına ait puanların daha düşük olduğu ve gruplar arasındaki puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu bulunmuştur (p<0,001). Hastaların uykusuzluk şiddeti indeksi ile DÖBÖ puanları arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki mevcuttur (r=-0,288; p<0,001). Uykusuzluk şiddeti indeksi ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğu gözlenmiştir (r=-0,323 ile -0,448 arasında; p<0,001). DÖBÖ puanları ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ilişki olduğu gözlenmiştir (r= 0,253 ile 0,370 arasında; p<0,001).

Sonuç: İnsomnia, diyabet hastalarında artan sıklıkla görülmektedir ve diyabet hastalarının yaşam kalitesi ve öz bakımı açısından oldukça önemlidir. Bu durum diyabet hastalarının yaşam boyu uykusuzluk açısından

sorgulanmalısını ve diyabet takibi, tedavisi ve eğitimi veren sağlık çalışanlarının insomniası olan hastaları uyku hijyeni ve bilişsel davranışçı terapi hakkında bilgilendirmesini gerekli kılar. Diyabet hastalarında insomnia taraması ve tedavisiyle hastaların günlük hayatında bilişsellikte ve sosyal, mesleki işlevsellikte artış sağlanarak öz bakım durumu ve yaşam kalitesi artırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, insomnia, diyabet regülasyonu, yaşam kalitesi, öz bakım

ABSTRACT

Dr. Sema Nur KOÇ "The Effect of Insomnia on Quality of Life, Self-Care and Diabetes Regulation in Patients Aged 18-65 Years With Type 2 Diabetes Mellitus" Gulhane School of Medicine, Department of Family Medicine, Medical Specialization Thesis, Ankara, 2021.

Objective: Insomnia is defined as the presence of at least one of the symptoms such as difficulty falling asleep, maintaining sleep and waking up too early in the morning, at least 3 nights/week for the past 3 months. Almost 25% of patients with type 2 diabetes mellitus were diagnosed with a sleep disorder. It is thought that insomnia has negative effects on glucose regulation and quality of life and prevents optimal self-care in patients with type 2 diabetes. Our study was planned to determine the effects of the presence of insomnia on quality of life, self-care and diabetes regulation in patients with type 2 DM between the ages of 18-65**.**

Materials and Methods: The study was conducted on patients diagnosed with type 2 diabetes who applied to the Endocrine Clinic and Outpatient Clinics of Health Sciences University Gülhane Training and Research Hospital between 30 July 2019 and 30 January 2021. A questionnaire including sociodemographic characteristics, diagnosis processes, diabetes complications and comorbid diseases, medications and treatments, family history, physical activity, sleep duration, and laboratory values, Insomnia Severity index, Diabetes Self-Care Scale and SF-36 Quality of Life Scale were applied to the volunteers who accepted to participate in the study and met the inclusion criteria. Participants' HbA1c, fasting blood sugar, microalbuminuria in spot urine, TG, HDL, LDL value results were obtained from the hospital database. The participants' height, weight and waist circumference were measured and included in the data form. All data were analyzed with the SPSS program with appropriate tests.

Results: 210 patients with type 2 diabetes participated in the study. 53.8% of the patients participating in the study were women and the mean age was

55.7+8.7 years. 35.2% of the patients do moderate-intensity physical activity at least 3 days a week. The mean BMI of male patients was 29.8+4.7 kg/m^2 and that of females was 31.8+6.2 kg/m^2. In this study, the two most common comorbidities were HT (51%) and hyperlipidemia (21.4%), respectively. A statistically significant difference was found when the gender, age, income status and physical activity status of the groups were evaluated according to insomnia status. The mean duration of diabetes of the patients was 8.3±6.5 years and the mean HbA1c value was 8±1.9%.The mean insomnia severity index score of the patients was 8.8±7.4, and 53.8% do not have clinically significant insomnia, 15.2% have subthreshold insomnia, 28.1% moderate and 2.9% severe insomnia. The median HbA1c values of the patients participating in the study were similar in both groups (p=0.663), but the difference between fasting blood sugars of the groups was statistically significant (p=0.006). The insomnia groups' diabetes self-care scale total score was found to be lower than the non-insomnia group (p<0. 001). In addition, the level of self-care between the groups was found to be statistically significantly different (p=0.017). It was found that the scores of all sub-dimensions of the SF-36 scale were lower in the group with insomnia and the difference in scores between the groups was statistically significant (p<0.001). There was a negative, weak-moderate significant correlation between the insomnia severity index and diabetes self-care scale scores of the patients (r=-0.288, p<0.001). It was observed that there was a statistically significant, negative and moderate relationship between the insomnia severity index score and all sub-dimensions of the SF-36 quality of life scale (r=-0.323 to -0.448; p<0.001). A statistically significant positive correlation was observed between diabetes self-care scale scores and all sub-dimensions of SF-36 quality of life scale (r= 0.253 to 0.370; p<0,001).

Conclusion: Insomnia is seen with increasing frequency in diabetic patients and is very important in terms of life quality and self-care. This situation necessitates that diabetic patients should be questioned in terms of insomnia and that healthcare professionals providing diabetes follow-up, treatment and

education should inform patients with insomnia about sleep hygiene and cognitive behavioral therapy.

With the screening and treatment of insomnia in patients with diabetes, self-care and life quality can be increased by providing an increase in cognition and social and occupational functionality in daily life.

Keywords: Diabetes, insomnia, diabetes regulation, life quality, self-care

İÇİNDEKİLER

ONAY YAZISI i
TEŞEKKÜR ii
ÖZET iii
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ xi
TABLOLAR DİZİNİ xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ xv
1.GİRİŞ VE AMAÇ 1
2.GENEL BİLGİLER 3
2.1 DİABETES MELLİTUS 3
2.1.1 Diabetes Mellitus Tanımı ve Tarihçesi 3
2.1.2 Diabetes Mellitus Patogenezi 4
2.1.3 Diabetes Mellitus Sınıflaması ve Tipleri 5
2.1.4 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi 7
2.1.5 Diabetes Mellitus Tanısı 10
2.1.6 Diabetes Mellitus Takibi 10
2.1.7 Diabetes Mellitus Komplikasyonları 12
2.1.7.1 Diabetes Mellitusun Akut Komplikasyonları 12
2.1.7.2 Diabetes Mellitusun Kronik Komplikasyonları 15
2.1.8 Diabetes Mellitus ve Öz bakım 17
2.1.9 Diyabet ve Yaşam Kalitesi 19
2.2 UYKU 19

2.2.1 Uykunun Tarihçesi 19
2.2.2 Uyku Tanımı 20
2.2.3 Uyku-Uyanıklık bozuklukları 21
2.2.3.1 İnsomnia 22
2.2.3.1.1 İnsomnia Tanımı 22
2.2.3.1.2 İnsomnia Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri 22
2.2.3.1.3 İnsomnia Tanı Kriterleri 23
2.3 İNSOMNİA VE DİABETES MELLİTUS İLİŞKİSİ 24
3.GEREÇ VE YÖNTEM 26
3.1 Araştırmanın Amacı ve Şekli 26
3.2 Araştırmanın Yeri ve Tarihi 27
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 27
3.4 Araştırma Verilerinin Toplanması 28
3.4.1.Diyabet Öz Bakım Ölçeği 28
3.4.2 Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ) 29
3.4.3. SF-36 (Short Form-36) 29
3.5.Verilerin Değerlendirilmesi 30
3.6.Araştırmanın Etik İlkeleri 31
4. BULGULAR 31
5. TARTIŞMA 63
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 85
7.KAYNAKLAR 87
8.ÖZGEÇMİŞ 111
9. EKLER 112
9.1 ANKET FORMU 112
9.2 ETİK KURUL ONAY FORMU 118
9.3.TIPTA UZMANLIK EĞİTİM KURULU (TUEK) ONAYI 119

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DM : Diabetes Mellitus

TURDEP :Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II

DSM-5 : Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5

BAG : Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT : Bozulmuş Glukoz Toleransı

TG : Trigliserit

VLDL : Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

LDL : Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

HDL : Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein

APG : Açlık Plazma Glukozu

OGTT : Oral Glukoz Tolerans Testi

PG : Plazma Glukozu

HbA1c : Glikozillenmiş Hemoglobin

eGFH : Tahmini Glomerüler Filtrasyon Hızı

BUN : Kan Üre Nitrojeni

Posm : Plazma Ozmolalitesi

KAH : Koroner Arter Hastalığı

PAH : Periferik Arter Hastalığı

HT : Hipertansiyon

DSP : Distal Simetrik Polinöropati

SMBG : Self Monitoring of Blood Glucose

EEG : Elektroensefalografi

REM : Rapid Eye Movement

EMG : Elektromiyografi

ICSD-3 : International Classification of Sleep Disorders-3

APA : American Psychiatric Asssociation

SBÜ : Sağlık Bilimleri Üniversitesi

TEMD **:**Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu

DÖBÖ **:** Diyabet Öz Bakım Ölçeği

UŞİ **:** Uykusuzluk Şiddeti İndeksi

SF-36 **:** Short Form-36

SPSS **:** Statistical Package for Social Sciences

TUEK **:** Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu

OAD **:** Oral Anti Diyabetik

AKŞ **:** Açlık Kan Şekeri

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Tip 1 Diyabetes Mellitus Evreleri (19) 4
Tablo 2. Diabetes Mellitus Sınıflandırılması 6
Tablo 3. Dünya Sağlık Örgütü 2016 Yılı Ülkelere Göre Diyabet Prevalansı (31) 8
Tablo 4. Diabetes Mellitus ve Diğer Glukoz Metabolizması Bozukluklarında Tanı Kriterleri 10
Tablo 5. Diyabetli Hastalarda Takip Sürecinde Değerlendirilmesi Gereken Parametreler 11
Tablo 6. Hipogliseminin Belirti ve Bulguları 13
Tablo 7. Kronik Böbrek Hastalığının Glomerüler Filtrasyon Hızı ve Albuminüri Miktarına Göre Sınıflaması (60) 17
Tablo 8. Uyku ve Uyanıklığın Davranışsal ve Fizyolojik Kriterleri (80)..... 21
Tablo 9. DSM-5'e Göre Uyku–Uyanıklık Bozuklukları 22
Tablo 10. DSM-5'e Göre İnsomnia Tanı Kriterleri..... 23
Tablo 11. ICSD-3 'e Göre Kronik İnsomnia Tanı Kriterleri 24
Tablo 12. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı 33
Tablo 13. Hastaların VKİ, Santral Obezite ve Kronik Hastalık Özelliklerinin Değerlendirilmesi 34
Tablo 14. Hastaların Diyabetle İlgili Özelliklerinin ve Tedavi Seçeneklerinin Değerlendirilmesi 36
Tablo 15. Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Değerlendirilmesi 38
Tablo 16. Katılımcıların Uyku Özelliklerinin Değerlendirilmesi..... 39
Tablo 17. Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi 41
Tablo 18a. Uykusuzluk Şiddeti İndeksi ile İlişkili Değişkenlerin Değerlendirilmesi 43
Tablo 18b. HbA1c ile İlişkili Değişkenlerin Değerlendirilmesi 44
Tablo 18c. Diyabet Öz Bakım Puanı ile İlişkili Değişkenlerin Değerlendirilmesi 45
Tablo 19a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların Bazı Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması 47
Tablo 19b. Diyabet Regülasyonuna Göre Hastaların Bazı Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması 48
Tablo 19c. Öz bakım Durumuna Göre Hastaların Bazı Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması 50
Tablo 20a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların VKİ, Santral Obezite ve Kronik Hastalık Özelliklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması..... 51

Tablo 20b. Öz Bakım Durumuna Göre Hastaların VKİ, Santral Obezite ve Kronik Hastalık Özelliklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması 52
Tablo 21a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Özelliklerinin ve Tedavi Seçeneklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması 53
Tablo 21b. Diyabet Regülasyon Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Özelliklerinin ve Tedavi Seçeneklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması 54
Tablo 22a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Karşılaştırılması 55
Tablo 22b. Diyabet Regülasyon Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Karşılaştırılması 57
Tablo 22c. Diyabet Öz Bakım Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Karşılaştırılması 58
Tablo 23a. İnsomnia Grupları Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması 59
Tablo 23b. İnsomnia Düzeyi Grupları Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması 60
Tablo 23c. Diyabet Grupları Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması . 62
Tablo 23d. Öz Bakım Durumuna Göre Gruplar Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması 63

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sınırlı Uykunun Metabolizma Üzerine Etkisi (92)..... 25
Şekil 2. Hastalarda Diyabete Eşlik Eden Diğer Kronik Hastalıkların Dağılımı 35
Şekil 3. Hastalarda Kullanılan İnsulin Tiplerinin Dağılımı 37
Şekil 4. Hastaların Lipid Profiline Ait Özelliklerin Dağılımı..... 39

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diabetes Mellitus (DM); insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler sebebiyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerde yeterince yararlanamadığı, kronik ve geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur (1).

Genellikle 30 yaş sonrası ortaya çıkan tip 2 DM, dünya çapında artan obezite salgını nedeni ile geçtiğimiz 10-15 yılda çocukluk, adelosan ve genç erişkinlik döneminde de artan sıklıkta görülmeye başlanmıştır. Hastalar sıklıkla obez veya kiloludur. TURDEP-II çalışmasında da ülkemiz genelinde 26.499 kişi incelenmiş ve 20 yaş üzerinde tip 2 DM sıklığı %13,7 olarak tespit edilmiştir. Genetik yatkınlıkla güçlü bir ilişkisi olan DM' ta hastalık genellikle sinsi başlar ve belirti vermez. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde ise görmede bozulma, el ve ayaklarda uyuşma-karıncalanma-yanma, ayak ağrıları, tekrarlayan mantar enfeksiyonları ve yara iyileşmesinde gecikme görülebilir ve bu semptomlar kimi zaman ilk başvuruda da tespit edilebilir (2).

İnsomnia; uykuya dalma güçlüğü, gece sık uyanma ve sabah erken uyanma gibi yakınmalardan en az birinin haftada en az üç gün görülmesi ve en az üç ay devam etmesi durumu olarak tanımlanır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran kişilerin %27'sinde uyku sorunu bulunduğu tespit edilmiştir (3,4).

Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5 (DSM-5)'e göre uyku-uyanıklık bozuklukları; uykusuzluk bozukluğu, aşırı uyuma bozukluğu, narkolepsi, solunum ilişkili uyku bozuklukları ve parasomniler olmak üzere beş grup altında incelenmektedir. DSM-5'e göre uykuya başlama, uykuyu sürdürme ve sonlandırma ile ilgili belirtiler; 3 aydan uzun süreli ise persistan, 1 aydan uzun ancak 3 aydan kısa ise epizodik, 1 aydan kısa süreli ise akut ve kısa süreli insomnia olarak adlandırılır (3,4).

Bölünmüş veya kısa süreli uyku; enerji homeostazında görevli leptin, ghrelin, adiponektin gibi peptidleri olumsuz etkilemekte ve bu durumun iştah artışı, yüksek kalorili beslenme ve insülin direncine neden olduğu

bilinmektedir. Aynı zamanda uyku bozukluklarının serum kortizol seviyesinde artış, inflamasyon ve sempatik aktivasyona neden olması da santral obezite, insülin direnci ve tip 2 diyabete yol açabilmektedir (5).

Düşük uyku kalitesi, tip 2 DM' li hastaların genel özelliklerinden biridir. Tip 2 DM tanılı hastaların yaklaşık %25'i uyku bozukluğu tanısı ve %75'ten fazlasında en az 1 tane uyku semptomu bulunduğu saptanmıştır (6). Uyku problemleri halihazırda tip 2 diyabet tanısı alan hastalarda daha fazladır. Üstelik insomniası olan diyabetli kişiler hastalık progresyonu için yüksek riskli gruptadır ve tip 2 diyabetin rutin tedavisine dirençlidirler. Diğer bir yönüyle ise bölünmüş uyku, kısa süreli uyku, aralıklı apnelerle ilerleyen uyku gibi düşük uyku kalitesini gösteren kanıtlar tip 2 diyabet gibi metabolik hastalıkların gelişmesi için risk faktörüdür (7).

Yaşam kalitesinin yükseltilmesi sağlık çalışmalarının majör hedeflerindendir. Yaşam kalitesi diyabetli hastalarda en önemli indekslerden biridir ve fiziksel, sosyal işlev ve duygusal sağlık hakkında bilgi verir. Genel popülasyon ile kıyaslandığında tip 2 DM'li kişilerde fonksiyonel azalma ve engellilik nedeniyle yaşam kalitesi düşüklüğü rapor edilmiştir (8,9).

Uyku bozukluğunun glukoz regülasyonu üzerine zararlı etkileri vardır. Kötü uyku kalitesi, kısa ve uzun uyku süreleri tip 2 DM olan hastalarda yüksek HbA1c ile ilişkilidir (10,11).

Yaşam kalitesi ile uyku bozukluğu arasında ilişki iyi kurulsa da uyku bozukluğunun diyabet öz bakım davranışları (fiziksel aktivite, diyet seçimleri, ilaç uyumu vb.) üzerindeki etkisi kesin değildir (12). Kötü uyku kalitesi ve gündüz uykululuğunun, iyi ruh halinin azalması ve hastaların diyabetlerini yönetmede yetkin hissetmemesi, kontrol problemlerinin artması, öz bakım etkinliğine olan güvende azalma ve öz bakım davranışlarına bağlılığın azalması gibi öz bakımın çeşitli yönleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (13).

Çalışmamız; 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı hastalarda insomnia varlığının yaşam kalitesi, öz bakım ve diyabet regülasyonu üzerine etkilerini saptamak amacı ile planlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 DİABETES MELLİTUS

2.1.1 Diabetes Mellitus Tanımı ve Tarihçesi

DM; insülin sekresyonu, insülin etkisi ya da her ikisindeki defektler sonucu oluşan kronik hiperglisemi nedeni ile meydana gelen bir grup metabolik bozukluğun ortak ismidir (14). Kronik hiperglisemi uzun dönemde özellikle gözler, böbrekler, sinirler, kalp ve kan damarlarında hasara ve disfonksiyona yol açmaktadır (15).

Hastalık olarak DM; patogenezi bilinmese de semptomları açısından 3500 yıl önce antik Mısır'da bilinmekteydi. Milattan önce 1550 yılından kalma Ebers papirüsünde diyabet hastalığı olduğu düşünülen poliüri ile seyreden bir hastalıktan bahsedilmektedir. Antik dönemde Hindistan'da ise diyabete benzer iki durum ayrıntılı olarak tanımlanmış ve konjenital ve geç başlangıçlı olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca bu hastalığın kalıtım, obezite, hareketsiz yaşam tarzı ve beslenme ilişkisini gözlemleyip kaydetmişlerdir. Tatlı tada sahip bir madde ile poliüri ilk kez milattan sonra 5-6. yüzyılda Hindistan'da Sushrant tarafından ilişkilendirilmiştir. Kapadokyalı Araetus ise diyabeti hastanın iç organlarının eridiği, su içmeyi bırakamadığı ve hastanın ömrünün kısa olduğu bir hastalık olarak tanımlamıştır. İbn-i Sina diyabetin klinik özelliklerini ve nöropati, gangren ve erektil disfonksiyon gibi semptomlarını Kanon isimli eserinde doğru bir şekilde tanımlamıştır (16).

DM'nin modern tarihi, tıbbın deneysel temellerinin atılmasıyla eş zamanlı olarak başlamıştır. 18. Yüzyılda kimyanın tıpta tanı aracı olarak kullanılması ve Claude Bernard ile Brown-Sequard çalışmaları sonucunda endokrinolojinin bilim dalı olarak tanımlanması ile diyabet patogenezinin anlaşılmasında önemli adımlar atılmıştır. 1675 yılında Thomas Willis diyabetik hastaların idrarının tatlı olduğunu tanımlamıştır (16,17).

1776'da Mathew Dobson; diyabetik hastaların hem kanında hem de idrarında şeker olduğunu doğrulamış ve sistemik bir hastalık olduğunu belirtmiştir. 1815'te Chevreal isimli kimyager bu şekerin glukoz olduğunu

göstermiştir. 1798'de ise John Rollo, diyabet bitkisel şekerin midede anormal bir dönüşümü olduğunu düşünmüştür (17).

1921 yılında Toronto Üniversitesi'nde Banting, Best, Collip ve Macleod tarafından insülin keşfedilmiştir (18). 1980'lere kadar sadece hayvan pankreasından üretilen insüline ek olarak genetik mühendisliğinin gelişimi ile insan insülinine benzer yapıda preparatlar da sentezlenmiştir (16,18). 1950 yılından beri Tip 2 DM tedavisinde kullanılan oral preperatlar bilinmektedir (16).

2.1.2 Diabetes Mellitus Patogenezi

Tip 1 DM, Langerhans adacıklarındaki insülin üreten beta hücrelerinin otoimmün yıkımından kaynaklanır. Kişilerin yaklaşık %90'ında otoimmün hücre yıkımı tespit edilirken geri kalanında immün olmayan hücre yıkımı tespit edilmektedir. Genetik olarak duyarlı kişilerde meydana gelen bu süreç, muhtemelen birden fazla çevresel faktör tarafından tetiklenmektedir. Genetik olarak duyarlı olan kişi aylar, yıllar boyunca asemptomatik kalabilir. Tip 1 DM için esas olarak genetik belirteçler doğumdan itibaren mevcuttur, ancak β-hücre rezervi %80-90'ın altına düştüğü durumlarda klinik semptomlar tespit edilmeye başlanır. Kritik beta hücre rezervine ulaşılmadan önce uzun süren gizli bir dönem geçirilebilir (19). Otoimmünitenin başladığı evre olan 1 ve evre 2 genellikle asemptomatik seyrederken, evre 3'te hiperglisemi ve klinik semptomlar belirginleşir. Evre 3'te kanda adacık otoantikorları tespit edilebilir. Bu antikorlar kısa bir süre pozitif görülürken birinci yıl sonrası kaybolmaya başlar (19).

Tablo 1. Tip 1 Diyabetes Mellitus Evreleri (19)

	Evre 1	**Evre 2**	**Evre 3**
Fenotipik Özellikler	-Otoimmünite -Normoglisemi -Presemptomatik	-Otoimmünite -Disglisemi -Presemptomatik	-Yeni başlamış hiperglisemi -Semptomatik
Tanı Kriterleri	-Çoklu otoantikorlar -Normal glukoz toleransı	-Çoklu otoantikorlar -Disglisemi: (BAG / BGT/ ≥%10 HbA1c artışı)	-Klinik semptomlar -Standart yöntemler ile tanı almış DM

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

Tip 2 DM'nin patogenezi ise altta yatan çeşitli faktörler nedeniyle karmaşıktır (20). Tip 2 DM multifaktöriyeldir ve beta hücre fonksiyonlarını, dokuların insülin duyarlılığı etkileyen çevresel nedenleri ve genetik etkenleri içerir. Farklı derecelerde insülin direnci ve hatalı insülin sekresyonunun değişen oranlardaki kombinasyonu tip 2 DM patogenezinde rol oynamaktadır, ancak bunların hiçbiri klinik ortamda ölçülemez. İnsülin direncinin altında yatan nedenlerin ağırlıklı olarak aşırı yeme ve hareketsiz yaşam tarzı sonucunda ortaya çıkan aşırı kilo ve obezite ile ilişkili "çevresel nedenler" olduğu, yaşlanma ve genetiğin daha az belirgin katkıları olduğu düşünülmektedir (21-23). Defektif insülin salgılanması ise büyük ölçüde genetik etkilerin ve beta hücre defektlerinin sonucunda gelişmektedir (22,23). Ek olarak, hipergliseminin kendisi de pankreas beta hücre fonksiyonunu bozabilir ve insülin direncini şiddetlendirerek, metabolik durumun kötüleşmesine neden olan kısır bir hiperglisemi döngüsüne yol açabilir (24).

Tip 2 DM' ye sıklıkla hipertansiyon, yüksek trigliserit (TG) ve çok düşük yoğunluklu lipoprotein (VLDL) kolesterol seviyeleri, yüksek serum düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol konsantrasyonları ve düşük serum yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterolü gibi başka durumlar eşlik eder (25,26). İnsülin direncine yanıt olarak ortaya çıkan hiperinsülinemi, bu anormalliklerin oluşumunda önemli bir rol oynayabilir. Artan serbest yağ asidi seviyeleri, inflamatuar sitokinler ve oksidatif faktörler; metabolik sendrom, tip 2 DM ve bunların kardiyovasküler komplikasyonlarının patogenezinde rol oynamaktadır (26,27).

2.1.3 Diabetes Mellitus Sınıflaması ve Tipleri

Diyabet, temel olarak 4 grup altında sınıflandırılmaktadır. Bunlardan ilki çocuklarda ve gençlerde ani başlangıçlı hiperglisemi ile tespit edilen Tip 1 DM, ikincisi insülin direnci zemininde gelişen genellikle erişkin yaşlarda başlayan ve yavaş seyreden tip 2 DM, üçüncüsü gebelikte başlayan ve çoğunlukla doğum sonrasında düzelen gestasyonel DM ve son olarak dördüncüsü sekonder DM' dir. DM sınıflandırması Tablo 2'de gösterilmiştir (28).

Tablo 2. Diabetes Mellitus Sınıflandırılması

Tip 1 Diabetes Mellitus	β- hücre yıkımı, mutlak insülin yokluğu
Tip 2 Diabetes Mellitus	İnsülin sekresyon defekti, ilerleyici insülin direnci
Gestasyonel Diabetes Mellitus	Gebelik sırasında tespit edilen DM
Spesifik Diabetes Mellitus Tipleri	**A. β- hücre fonksiyonlarının genetik defekti** 20. Kromozom, HNF-4a (MODY1) 7. Kromozom, Glukokinaz (MODY2) 12. Kromozom, HNF-1a (MODY3) 13. Kromozom, IPF-1 (MODY4) 17. Kromozom, HNF-1b (MODY5) 2. Kromozom, NeuroD1 (MODY6) 2. Kromozom, KLF11 (MODY7) 9. Kromozom, CEL (MODY8) 7. Kromozom, PAX4 (MODY9) 11. Kromozom, INS (MODY10) 8. Kromozom, BLK (MODY11) Mitokondriyal DNA 11. Kromozom, Neonatal DM (INS, Kir6.2, ABCC8, KCNJ11mutasyonu) 11. Kromozom, KJN11 (MODY13) 3. Kromozom, APLL1 (MODY14)
	B. İnsülinin etkisindeki genetik defektler Leprechaunism Lipoatrofik diyabet Rabson-Mendenhall sendromu Tip A insülin direnci
	C. Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları Fibrokalkulöz pankreatopati Hemokromatoz Kistik fibroz Neoplazi Pankreatit Travma/pankreatektomi
	D. Endokrinopatiler Akromegali Aldosteronoma Cushing sendromu Feokromositoma Glukagonoma Hipertiroidi Somatostatinoma

	E. İlaç ve kimyasal ajanlar Atipik anti-psikotikler Anti-viral ilaçlar β-adrenerjik agonistler Diazoksid Fenitoin Glukokortikoidler α -İnterferon Nikotinik asit Pentamidin Proteaz inhibitörleri Tiyazid grubu diüretikler Tiroid hormonu
	F. İmmün aracılıklı diyabet formları Anti insülin-reseptör antikorları Stiff-man sendromu
	G. Diyabetle ilişkili genetik sendromlar Alström sendromu Down sendromu Friedreich tipi ataksi Huntington korea Klinefelter sendromu Laurence-Moon-Biedl sendromu Miyotonik distrofi Porfiria Prader-Willi sendromu Turner sendromu Wolfram (DIDMOAD) sendromu
	H. Enfeksiyonlar Konjenital rubella Sitomegalovirus Koksaki B

2.1.4 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Nüfusun yaşlanması, kentleşme ve buna bağlı yaşam tarzı değişikliklerinin bir sonucu olarak DM'nin küresel prevalansı hızla artmaktadır (29). Uluslararası Diyabet Federasyonu verilerine göre 1985 yılında 30 milyon olan DM' li hasta sayısı, 2000 yılında 151 milyon, 2011 yılında 366 milyon ve 2014 yılında ise 387 milyona ulaşmıştır. 2035 yılında tahmini DM' li hasta sayısının 592 milyonun üzerinde olması beklenmektedir (30).

Tablo 3. Dünya Sağlık Örgütü 2016 Yılı Ülkelere Göre Diyabet Prevalansı (31)

Ülke	Erkek (%)	Kadın (%)	Total (%)
Afganistan	8,0	8,8	8,4
Arnavutluk	8,4	8,1	8,3
Cezayir	10,2	10,7	10,5
Arjantin	10,0	10,5	10,2
Avusturalya	8,1	6,5	7,3
Ermenistan	11,1	13,5	12,3
Avusturya	7,1	5,0	6,0
Azerbaycan	10,5	12,6	11,6
Belçika	7,5	5,4	6,4
Bosna-Hersek	9,6	9,1	9,3
Brezilya	7,4	8,8	8,1
Bulgaristan	10,7	10,0	10,3
Kanada	7,8	6,5	7,2
Kolombiya	7,6	8,5	8,0
Çin	10,5	8,3	9,4
Küba	8,7	11,8	10,2
Kıbrıs	8,9	6,7	7,8
Çek Cumhuriyeti	10,2	9,1	9,6
Danimarka	7,2	5,0	6,1
Mısır	14,2	18,2	16,2
Finlandiya	8,7	6,8	7,7
Fransa	9,5	6,6	8,0
Gürcistan	15,0	15,0	15,0
Almanya	8,4	6,4	7,4
Yunanistan	9,5	8,8	9,1
Macaristan	10,6	9,4	10,0
İzlanda	8,9	5,3	7,1
Hindistan	7,9	7,5	7,8
Endonezya	6,6	7,3	7,0
İran	9,6	11,1	10,3
Irak	12,7	13,8	13,2
İrlanda	8,4	6,2	7,3
İsrail	7,6	6,8	7,2
İtalya	9,6	7,4	8,5
Japonya	11,8	8,5	10,1
Kazakistan	11,3	11,7	11,5
Kenya	3,8	4,2	4,0

Kırgızistan	7,8	9,3	8,6
Litvanya	9,8	9,5	9,7
Lüksemburg	8,3	5,3	6,8
Malta	11,4	8,8	10,1
Meksika	9,7	11,0	10,4
Hollanda	7,0	5,3	6,1
Yeni Zelenda	9,5	7,6	8,5
Norveç	7,8	5,5	6,6
Pakistan	10,0	9,7	9,8
Portekiz	10,7	7,8	9,2
Katar	12,6	13,2	12,8
Kore	10,6	8,4	9,5
Rusya	8,0	10,3	9,3
Suudi Arabistan	14,7	13,8	14,4
Singapur	10,7	7,7	9,1
Slovakya	9,2	8,1	8,6
İsveç	7,8	6,0	6,9
İsviçre	6,9	4,4	5,6
Türkiye	12,2	14,2	13,2
Türkmenistan	9,9	10,4	10,2
Ukrayna	8,3	9,7	9,1
Amerika Birleşik Devletleri	9,8	8,3	9,1
Yemen	8,4	7,1	7,7
Birleşmiş Arap Emirlikleri	7,8	8,5	8,0

Ülkemizde 1998-2010 yılları arasında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP-2) çalışmasına göre 12 yılda (1998-2010) ülkemizde diyabet görülme oranı %90 oranında artarak %7,2'den %13,7'ye yükselmiştir. TURDEP-2 çalışmasına göre bu sürede tip 2 DM' nin en önemli risk faktörleri olan bozulmuş glukoz toleransı %106, obezite %40, santral obezite %35 oranında, erkeklerde ortalama ağırlık 8 kg, bel çevresi 7 cm, kadınlarda ortalama ağırlık 6 kg, bel çevresi 6 cm artmıştır (30).

2.1.5 Diabetes Mellitus Tanısı

DM tanısında açlık kan şekeri, oral glukoz tolerans testi, rastgele kan şekeri ölçümü ve HbA1c ölçümünden yararlanılabilir. DM ve diğer glukoz metabolizması bozukluklarının tanı kriterleri Tablo 4'te belirtilmiştir (1,19,32).

Tablo 4. Diabetes Mellitus ve Diğer Glukoz Metabolizması Bozukluklarında Tanı Kriterleri

Yöntem	Aşikar DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT
APG	≥126 mg/dL	100-125 mg/dL	<100 mg/dL	-
OGTT 2. Saat -75 g glukoz-	≥200 mg/dL	<140 mg/dL	140-199 mg/dL	-
Rastgele PG	≥200 mg/dL + DM semptomları	-	-	-
HbA1c	≥%6,5 (≥48 mmol/mol)	-	-	%5,7-6,4 (39-47 mmol/mol)

APG: Açlık Plazma Glukozu OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi PG: Plazma Glukozu BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

Ağır diyabet semptomları ya da acil müdahale gerektiren semptomlar bulunmadığında tanının başka bir gün aynı yöntem yardımı ile doğrulanması gerekmektedir (1).

Gebelik, hemodiyaliz, orak hücreli anemi ve yakın zamanda kan transfüzyonu yapılması gibi kırmızı kan hücresi sirkülasyonun arttığı durumlarda DM tanısının yalnızca plazma glukoz ölçümü ile konulmasının daha doğru olduğu düşünülmektedir (1).

2.1.6 Diabetes Mellitus Takibi

DM izlem ve takibi her hasta için mümkün olduğunca bireyselleştirilmelidir. Diyabetli hastalarda takibi sürecinde değerlendirilmesi gereken parametreler ve hedefler Tablo 5'te gösterilmiştir (33,34).

Tablo 5. Diyabetli Hastalarda Takip Sürecinde Değerlendirilmesi Gereken Parametreler

	Sıklık	**Hedefler**
Öykü ve Fizik Muayene		
Diyabet ve aile öyküsü	Yıllık	
Boy, kilo, VKİ	Her kontrolde	
Yaşam tarzı ve alışkanlıkları	Her kontrolde	Sigara, alkol kullanımı ve uyku da yılda 1 sorgulanmalıdır.
Kan basıncı	Her kontrolde	Hedef kan basıncı <140/90 mm/Hg Yüksek kardiyovasküler risk grupları ek olarak değerlendirilmelidir.
Göz dibi muayenesi	Yıllık	Tip 1 DM başlangıcından 5 yıl sonra, tip 2 diyabetin başlangıcından itibaren değerlendirilmelidir.
Ayak muayenesi	Yılık	Her kontrolde distal nabızlar kontrol edilmelidir.
Diş muayenesi	Yıllık	Periodontal hastalık DM tanılı bireylerde daha şiddetlidir.
Laboratuvar		
Lipid profili	Yıllık (hasta özelinde değerlendirilir)	Son yıllarda risk değerlendirmesine göre lipid kontrol hedefleri konulsa da geleneksel olarak lipid hedef değerleri; LDL kolesterol <100 mg/dL TG <150 mg/dL HDL-kolesterol erkekte ≥40 mg/dL, kadında ≥50 mg/dL Non-HDL kolesterol <130 mg/dL
HbA1c	3-6 ayda bir	HbA1c, tip 1 diyabetli ve insülin kullanan ya da glisemik kontrolü sağlanamamış olan tip 2 diyabetli hastalarda 3 ayda bir, kontrol altındaki tip 2 diyabetli hastalarda ise 6 ayda bir ölçülebilir. HbA1c hedefleri çocuk, gebe, yaşlı gibi özel gruplarda farklılık göstermektedir. Özel gruplar dışında genel olarak HbA1c ≤%7, açlık plazma glukozu 80-130 mg/dL olarak hedeflenir.

İdrar albumin/kreatinin	Yıllık	Tip 1 diyabetin başlangıcından 5 yıl sonra veya pubertede, tip 2 diyabetli hastalarda tanı anında ve her yıl taranmalıdır. Kalıcı albuminüri varsa protein atılımı da izlenmelidir.
Serum kreatinin	Yıllık (hasta özelinde değerlendirilir)	Erişkinde yılda bir kreatinin ölçülmeli ve tahmini glomerüler filtrasyon hızı (eGFR) hesaplanmalıdır.
Aşılar		
Pnömokok		19-64 yaş aralığında önce PCV13, en az 1 yıl sonra PPSV23 yapılması önerilir. 65 yaş ve üzerindeki bireyler için önce PCV13, 1 yıl sonra PPSV23 önerilir. Birey bu aşıları 65 yaş öncesinde olmuş ve PPSV23 uygulamasının üzerinden en az 5 yıl geçmişse PPSV23 aşısı tekrarlanır.
İnfluenza	Yıllık	
Hepatit B	3 doz	19 ila 59 yaşları arasındaki aşılanmamış yetişkinlere uygulanmalıdır.
Eğitim		
Eğitim, öz bakım değerlendirmesi	Yıllık	Tedavi başlangıcında, yeni tanıda, tedavi değişikliğinde eğitim verilmelidir.

2.1.7 Diabetes Mellitus Komplikasyonları

2.1.7.1 Diabetes Mellitusun Akut Komplikasyonları

Hipoglisemi: Amerikan Endokrin Cemiyeti tarafından 70 g/dL' nin altında olan kan glukoz düzeyi hipoglisemi olarak tanımlanmıştır. Hipoglisemin belirti ve bulguları Tablo 6'de gösterilmiştir (34–36).

Tablo 6. Hipogliseminin Belirti ve Bulguları

Adrenerjik belirtiler	Titreme Soğuk terleme Anksiyete Bulantı Çarpıntı Uyuşma
Nöroglikopenik belirtiler	Baş dönmesi Baş ağrısı Konsantre olamama Konuşmada güçlük Halsizlik Konfüzyon

Kasıtlı ya da kasıtsız olarak insülin sekretogogu ve insülin kullanılması, aşırı egzersiz, yetersiz beslenme, kilo kaybı, doğum sonrası dönem ve alkol kullanımı gibi durumlarda hipoglisemi riski artar. Tedavide bilinci açık hastada; 15-20 g glukoz (tercihen 3-4 glukoz tablet/jel, 4-5 kesme şeker veya 150-200 ml meyve suyu ya da limonata) oral yolla verilirken bilinci kapalı hastada parenteral tedavi tercih edilir (34).

Diyabetik Ketoasidoz: Hiperglisemi, anyon açıklı metabolik asidoz ve ketonemi ile karakterizedir. Metabolik asidoz genellikle en önemli bulgudur. Serum glukoz konsantrasyonu genellikle 800 mg/dL' den (44 mmol/L) azdır ve genellikle 350 ila 500 mg/dL (19,4 ila 27,8 mmol/L) arasındadır. Sodyum-glukoz yardımcı taşıyıcı 2 (SGLT2) inhibitörlerinin kullanımı gibi durumlarda, glukoz seviyesi normal olabilir (37–39).

Enfeksiyonlar, yeni tanı tip 1 DM, yetersiz insülin tedavisi, alkol kullanımı, akut pankreatit ve sistemik ciddi hastalıklarda diyabetik ketoasidoz riski artar (40).

Laboratuvar tetkiklerinde;

- Plazma glukoz >300 mg/dL
- Serum bikarbonat ≤15 mEq/L
- Ketonemi >3 mmol/L(idrarda keton ≥2+)
- Serum ozmolalitesi <320 mOsm/L
- Kan pH ≤7.30
- Anyon açığı genellikle >12 olarak saptanır (40).

Tedavide amaç; mevcut olan hipergliseminin düzeltilmesi, serum ozmolalitesinin normal sınırlara getirilmesi, sıvı ve elektrolit anormalliklerinin düzeltilmesidir. Tedavi sırasında laboratuvar parametreleri yakından incelenmelidir. Serum glukozu stabil olana kadar başlangıçta her saat ölçülmelidir; serum elektrolitleri, kan üre nitrojeni (BUN), kreatinin ve venöz pH hastalığın şiddetine ve klinik duruma bağlı olarak her iki ila dört saatte bir ölçülmelidir (41).

Hiperosmolar Hiperglisemik Durum: Ketoasit birikimi çok azdır veya hiç yoktur, serum glukoz konsantrasyonu sıklıkla 1000 mg/dL'yi (56 mmol/L) aşar, plazma ozmolalitesi (Posm) 380 mosmol/kg'a ulaşabilir ve sıklıkla nörolojik anormallikler mevcuttur. Hastaların çoğunda pH >7,30, serum bikarbonat > 20 mEq/L, serum glukoz > 600 mg/dL (33,3 mmol/L) olarak beklenmektedir (37–39).

Hastanın insülin rezervlerinin tamamen tükenmemiş olması lipolizi baskılar, ketozun tetiklediği kusma yoktur ve hastanın sıvı açığı diyabetik ketoasidoza göre daha belirgindir (42).

Dehidratasyonu olan yaşlı hastalarda nörolojik ve bilinç durumu anormallikleri tespit edildiğinde hiperosmalar hiperglisemik durumdan şüphelenilmelidir (42).

Tedavide esas olan dehidratasyonun uygun sıvıyla uygun hızda yerine konulması ve glukoz değerinin düşürülmesidir. Tedavi temel hatları ile diyabetik ketoasidoza benzerdir (42,43).

Laktik Asidoz: 2 mmol/L'nin üzerindeki laktat seviyeleri hiperlaktatemi olarak kabul ederken, laktik asidoz genellikle serum laktat konsantrasyonunun 4 mmol/L üzerinde olması olarak tanımlanmaktadır (44,45).

Metformin kullanımının kontrendike olduğu hastalarda kullanılması nadiren de olsa laktik asidoz ile sonuçlanabilir. Metformin kullanan hastalarda laktik asidoz gelişimi açısından risk faktörü olan durumlar arasında iskemik kalp hastalığı, böbrek yetmezliği ve karaciğer hastalığı vardır (46).

2.1.7.2 Diabetes Mellitusun Kronik Komplikasyonları

Diabetes mellitusun kronik komplikasyonları; pek çok hastayı etkiler ve diyabetin uzun dönem mortalite ve morbiditesinden sorumludur. Kronik komplikasyonlar temel olarak makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar olarak iki grupta incelenebilir. Kronik komplikasyonlar erişkin hastada körlüğün, böbrek yetmezliğinin, alt ekstremite amputasyonlarının ve kalp hastalıklarının en yaygın nedenlerindendir. Diyabetin metabolik olarak kontrol altında olması komplikasyonların yönetiminden hem daha ekonomik hem de daha kolaydır (47).

2.1.7.2.1 Diabetes Mellitusun Makrovasküler Komplikasyonları

Makrovasküler komplikasyonlar arasındaki koroner kalp hastalığı (KAH), kalp yetmezliği, aritmiler ve ani kalp ölümü yer alır. Serebrovasküler hastalık ve periferik arter hastalığı (PAH) da tip 2 DM' li hastalarda makrovasküler hastalık formlarıdır. KAH; diyabetli bireyler için en büyük morbidite ve mortalite nedenlerindendir (48). Tip 2 diyabetli bireylerde, aterosklerotik kardiovasküler hastalık gelişim riski diyabetik olmayanlara göre 2–3 kat arttığını bilinmektedir (49). Diyabetli bireyler hipertansiyon (HT), dislipidemi, sigara içme, ailede KAH öyküsü, kronik böbrek yetmezliği, albuminüri gibi kardiyovasküler risk faktörleri açısından yılda bir kez kontrol edilmelidir (50).

40 yaş üzeri, 15 yıldan daha uzun süreli 30 yaş üzeri diyabeti olan hastalarda, mikro ve makrovasküler komplikasyonların varlığında, kardiyovasküler risk faktörleri varlığında kişilere 3 yılda bir EKG çekilmelidir (51).

PAH; alt ekstremitelerin aterosklerotik oklüzyonu ile karakterize bir durumdur. PAH, alt ekstremite amputasyonu için majör risk faktörüdür, aynı zamanda kardiyovaküler ve serebrovasküler iskemik olaylar için bağımsız prediktördür. PAH olan kişilerin yaklaşık %20-%30' unda DM tespit edilmektedir (52,53).

Klinik bulgular;

- İntermitan klaudikasyo (en sık semptom)

- İstirahat ağrısı

- Doku kaybı ve gangrendir (52).

Diyabetli hastalarda PAH riski yaş, diyabet süresi ve periferik nöropati varlığıyla artar. Diabetes mellitus tanısı olan kişilerde alt ekstremite arteryal hastalık taraması; yılda bir kez anamnez, semptom tarama ve nöropati muayenesi ile yapılmalıdır (52–54).

2.1.7.2.2 Diabetes Mellitusun Mikrovasküler Komplikasyonları

Diyabetik retinopati; gelişmiş ülkelerde görme kaybının önde gelen sebeplerinden biridir, en yaygın ve ciddi göz komplikasyonudur. Amerika'da tip 2 DM'li hastaların yaklaşık %40'ında diyabetik retinopati saptanmaktadır. Diyabetik retinopati proliferatif olmayan ve proliferatif olarak iki aşamada sınıflandırılır. Proliferatif olmayan evrede retinal vasküler mikroanevrizmalar, kanama odakları, sert eksudalar ile tespit edilir. Neovaskülarizasyon; proliferatif retinopati göstergesidir. Fibrovasküler proliferasyon ileri proliferatif hastalık için karakteristiktir ve yeni oluşan damarlar kaynaklı vitröz kanamaya veya fibrozisten retina dekolmanına bağlı ani görme kaybı oluşabilir (55).

Diyabetik nöropati; diyabet süresi ve hipergliseminin şiddeti diyabetik nöropati geliştirme açısından major risk faktörüdür ve diyabetli hastaların %60- %70'ini etkiler. Diyabetik nöropatiler; anatomik dağılımlarına (örneğin; proksimal-distal, simetrik-asimetrik, fokal- multifokal-yaygın) klinik sürelerine (örneğim; akut- subakut- kronik) ve karakteristik özelliklerine göre (ağrılı-ağrısız, duyu-motor- otonomik) sınıflandırılabilir. En tipik form kronik distal simetrik polinöropatidir (DSP). DSP' de hiperglisemi, glukotoksisite, bozulmuş insülin uyarıları gibi faktörler hücre metabolizmasını etkileyen biyokimyasal yolakları aktive eder ve segmental demiyelizasyon, Wallerian dejenerasyon, mikroanjiyopati, dorsal kök ganglion nöronlarında apoptozis oluşturur; böylelikle miyeline ve unmiyeline sinirlerde hasar meydana gelir (56,57).

Mono-nöropatiler arasında ise en sık karpal tünel sendromudur. Semptomatik otonom nöropati nadirdir (58).

Diyabetik nefropati; son dönem böbrek yetmezliğinin başlıca nedenlerindendir. Başlangıç evresinde glomerüler hiperfiltrasyon ve hipertrofi mevcuttur ve GFH (glomerüler filtrasyon hızı) artabilir. 2. Evre olan sessiz dönem yıllarca sürebilir, bu evrede iyi glisemik kontrol GFH' yi azaltabilir. Evre 3'te devamlı mikroalbuminüri ve kan basıncında hafif artış görülür. Evre 4, aşikar proteinüri evresidir ve inatçı proteinüri (>0,5 g/gün) ve HT vardır. Aşikar proteinürinin devamlı olmasıyla son dönem böbrek yetmezliği gelişir (59). Tip 1 DM' li erişkinlerde diyabetin başlangıcından 5 yıl sonra başlamak üzere yılda bir kez, tip 2 DM' lilerde ise tanıdan başlayarak yılda bir kez eGFH ve idrar albumin/kreatinin oranı ile diyabetik nefropati taraması yapılmalıdır. Diyabet tanısı koyabilmek için 3-6 ay içinde tekrarlanan 3 ölçümden ikisi yüksek olmalıdır (50,60).

Tablo 7. Kronik Böbrek Hastalığının Glomerüler Filtrasyon Hızı ve Albuminüri Miktarına Göre Sınıflaması (60)

GFH (mL/dk/1,73 m^2)	**GFH kategorisi**	**Tanım**
≥90	G1	Normal
60-89	G2	Ilımlı azalma
45-59	G3a	Ilımlı-orta azalma
30-44	G3b	Orta-şiddetli azalma
15-29	G4	Şiddetli azalma
<15	G5	Böbrek yetmezliği
Albuminüri (mg/gün)	**Albuminüri Kategorisi**	**Tanım**
<30	A1	Normal-ılımlı artış
30-300	A2	Orta derecede artış
>300	A3	Şiddetli artış

2.1.8 Diabetes Mellitus ve Öz bakım

DM; artan bakım ihtiyacı ve maliyetleri ile pandemik bir hastalık haline gelmiştir. Diyabet tedavisinde temel amaç; yaşam kalitesini artırma, iyi metabolik kontrol sağlanması ve diyabetin neden olduğu komplikasyonların önlenmesidir (61). Diyabet; komplikasyonları sebebiyle sürekli tıbbi bakım ve

öz bakımı gerektirir. Öz bakım ise bireylerin kişisel olarak yaşamlarını, sağlık ve iyiliklerini korumak için kendilerine düşeni yerine getirmesidir (62).

Diyabetli hastalar, öz bakım aktiviteleri gerçekleştirmek için genellikle sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından sağlanan eğitim, danışmanlık ve destek yoluyla oluşan davranışsal değişikliklere ihtiyaç duyar (63). Diyabette kendi kendine bakım, hastalığı kontrol altında tutmak için çok önemlidir ve öz bakımın %95'i genellikle hastalar veya aileleri tarafından sağlanmaktadır (64).

De Weerdt ve ark. (arkadaşları) diyabette öz bakımı; kan şekerinin kendi kendine izlenmesi (SMBG), beslenmenin günlük ihtiyaçlara göre değişmesi, insülin dozunun gerçek ihtiyaçlara göre ayarlanması ve düzenli egzersiz yapmanın bir bileşimi olarak tanımlamışlardır. Herschbach ve ark. göre ise öz bakım, yalnızca bu etkinlikleri tamamlamayı değil, aynı zamanda aralarındaki ilişkileri de göz önünde bulundurmayı ve gerektiğinde günlük planda uygun değişiklikleri uygulamayı da kapsamaktadır. Rubin ve ark. öz bakımı gerçekleştirmek için hasta kişinin fiziksel becerilere, bilişsel işlevlere ve psikolojik faktörlerin öz bakımı nasıl etkilediğine dair bir farkındalığa ihtiyaç duyduğunu iddia etmektedir. Henandez, Paterson ve Thorne'nın ayrı ayrı yaptığı çalışmalarda ise diyabet öz bakımında gelişmenin kişinin kendi vücudunu, hastalığını ve yaşam tarzını tanımasının bir sonucu olduğunu belirtmişlerdir (65).

1980'li yıllarda evde kan şekeri izleminin yapılmaya başlanması, HbA1c'nin metabolik kontrolün bir göstergesi olarak kullanılmaya başlanması ile birlikte normale yakın glukoz seviyesinin korunmasının diyabet komplikasyonlarının önlenmesi ve ilerlemesinin yavaşlamasında etkili olduğu tespit edilmiştir (65).

Diyabet yönetiminde öz bakımın önemli olmasının nedeni diyabetli bir kişinin sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyen seçimlerinin sağlık personeli tarafından değil, kişi tarafından yapılmasıdır. Diyabette kendi kendine bakımı etkileyen çeşitli faktörlerin basitleştirilmesi, hasta kişinin kendi kendine bakım uygulamalarını geliştirebilir ve sağlık çalışanlarının bakımlarına daha fazla

odaklanmalarına yardımcı olabilir. Ek olarak, daha aktif kendi kendine bakımın genellikle daha iyi metabolik kontrol, daha yüksek yaşam kalitesi ve daha düşük tedavi maliyetleri ile sonuçlandığına inanılmaktadır (66). Öz bakıma bağlılığın her zaman iyi bir metabolik kontrole sahip olmayı sağlamadığını, ancak öz bakımı ihmal etmenin zayıf metabolik kontrole yol açabileceğini göstermiştir (67).

2.1.9 Diyabet ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, bireyin aile yaşamı, iş yaşamı, sosyoekonomik koşulları ile amaçları, beklentileri, umutları arasındaki farktır. Başka bir deyişle, bireyin günlük hayatından aldığı doyum olarak tanımlanmaktadır. Diyabet bireylerin sosyal yaşamlarını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesini bozar (68). Genel popülasyon ile kıyaslandığında tip 2 DM' li kişilerde fonksiyonel azalma ve disabilite kaynaklı yaşam kalitesi düşüklüğü rapor edilmiştir (8). Yaşam kalitesi, diyabetli hastalarda en önemli indekslerden biridir ve fiziksel, sosyal işlev ve duygusal sağlık hakkında bilgi verir (9). Sağlık ilişkili yaşam kalitesinde azalma tip 2 DM tanısı olan kişilerde daha yüksek mortalite ile ilişkilidir (69). Tip 2 DM' li kişilerde uyku bozukluğu, bozulmuş glukoz regülasyonu ve yaşam kalitesi ile sonuçlanabilir. Yaş, diyabet hastalığı süresi, komorbidite sayısı, diyabetik komplikasyon sayısı, insülin kullanımı ve depresif semptomlar kontrol edildikten sonra dahi, tip 2 DM' li kişilerde kötü uyku kalitesi diyabetle ilişkili yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır (70).

2.2 UYKU

2.2.1 Uykunun Tarihçesi

Uyku, hayat için olmazsa olmaz biyolojik bir fonksiyondur (71). William Shakespeare' a göre uyku, büyük doğanın ikinci kursu, hayatın şöleninde baş besleyicidir (72) .

Uyku hakkındaki fikirler yirminci yüzyıla kadar sağlam bilimsel temellere dayanmamaktadır (72). Tıbbın babası Hipokrat, uykunun vücudun iç bölgelerine kan ve sıcaklığın çekilmesinden kaynaklandığını iddia ederken, Aristoteles, uykunun ısı üreten ve uykululuğa neden olan beslenme ile ilgili

olduğunu düşünmekteydi. 16.yüzyılda yaşamış Paracelsus'a göre uyku 6 saat sürmekte ve yorgunluğu gidermektedir. İngiliz doktor ve fizyolog Alexander Stuart uykunun "hayvan ruhlarının" eksikliğinden kaynaklandığını belirtmiştir. Albrecht von Haller, "ruhların" sinirlere akışının kalpteki kalınlaşan kan tarafından kesildiğini ve bunun uyku ile sonuçlandığını düşünmektedir. On dokuzuncu yüzyılda bilim adamları uykuyu açıklamak için fizyoloji prensiplerini kullanmış olup Humboldt ve Pfluger'a göre uyku beyindeki oksijen yokluğu veya eksikliğinden kaynaklanmaktadır. 1875'te İngiliz doktor Caton köpeklerde elektroensefalografi (EEG) dalgalarının ve 1929'da Alman hekim Berger tarafından insan beyninin yüzeyinden alfa dalgalarının keşfedilmesi, çağdaş uyku araştırmaları açısından önem taşımaktadır (72). 1937'de Amerikalı fizyolog Loomis ve arkadaşları EEG değişikliklerine yansıyan farklı uyku aşamalarını, Aserinsky ve Kleitman 1950'lerde REM (rapid eye movement-hızlı göz hareketleri) uykusunu keşfetmiştir (73,74).

2.2.2 Uyku Tanımı

Uyku, kişilerin duysal veya herhangi bir stimulusla uyanabildiği geçici bir bilinçsizlik durumudur. Diğer bir tanımla uyku; yanıt vermede, motor aktivitede ve metabolizmada azalma ile giden geri dönüşlü bir durumdur (75,76). Bilimsel bakış açısıyla bakıldığında ise uyku; kişinin uykudaki davranışı ve beynin elektriksel ritimleriyle oluşan fizyolojik değişiklikleri kapsar (77,78).

Memeli ve kuşlarda uyku, beyin aktivitesinin EEG ve kas aktivitesinin elektromiyografik (EMG) ölçümleriyle ayırt edilebilen REM ve non-REM evreleri olarak ikiye ayrılır (76). Non-REM uyku 4 evreye ayrılır; non-REM 1 ve 2. evre yüzeyel uyku olarak tanımlanırken non-REM 3 ve 4. evre yavaş dalga uykusu ya da derin uyku olarak adlandırılır. REM, uykuda hızlı göz hareketlerinin bulunduğu uykudur. Uyku süresince uyku evrelerinin birbirini takip etmesiyle uyku siklusu oluşur. Uyku siklusu yaklaşık 90-120 dk. sürer ve bu gece içinde 3-6 kez tekrarlanır (79).

Tablo 8. Uyku ve Uyanıklığın Davranışsal ve Fizyolojik Kriterleri (80)

Kriterler	Uyanıklık	Non-REM Uyku	REM Uyku
Postür	Dik, oturur ya da yatar pozisyon	Yatar pozisyon	Yatar pozisyon
Hareket	Normal	Azalmış ya da immobil; postural değişiklikler	Azalmış ya da immobil; miyoklonik kasılma
Uyarıya tepki	Normal	Azalmış	Azalmış ya da tepkisiz
Alertlik seviyesi	Alert	Bilinçsiz, ancak geri dönüşlü	Bilinçsiz, ancak geri dönüşlü
Göz kapağı	Açık	Kapalı	Kapalı
Göz hareketleri	Uyanık göz hareketleri	Yavaş dönme göz hareketleri	Hızlı göz hareketleri
Elektroensefalografi	Desenkronize alfa dalgaları	Senkronize alfa dalgaları	Desenkronize teta ya da köpekbalığı dişi dalgaları
Elektromiyografi (Kas tonusu)	Normal	Hafif azalmış	Ciddi azalmış ya da yok
Elektro-okulografi	Uyanık göz hareketleri	Yavaş dönme göz hareketleri	Hızlı göz hareketleri

2.2.3 Uyku-Uyanıklık bozuklukları

1975 yılında kurulan Uyku Bozuklukları Merkezi Derneği (American Sleep Disorders Association) tarafından 1979 yılında yayınlanan uyku bozuklukları 4 altgruba ayrılmıştır. Sonraki yıllarda bu sınıflandırma yapılandırmaya uğramış ve en son 2014 yılında "Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması 3 (International Classification of Sleep Disorders, ICSD-3)" şeklinde düzenlenerek yayınlanmıştır. ICSD-3 uyku bozukluklarını; insomnia, uyku ile ilişkili solunum bozuklukları, hipersomni ile seyreden santral bozukluklar, sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları, parasomnialar, uyku ile ilişkili hareket bozuklukları ve diğer uyku bozuklukları olarak 7 temel kategoride sınıflandırmıştır. 2013 yılında yayınlanan Amerikan Psikiyatri Birliği'nin (American Psychiatric Asssociation, APA) sınıflandırma kitapçığı olan DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders -

5) göre uyku-uyanıklık bozuklukları sınıflandırması ise Tablo 9' da belirtilmiştir (75,81,82).

Tablo 9. DSM-5'e Göre Uyku–Uyanıklık Bozuklukları

1. İnsomnia (uykusuzluk) bozukluğu
2. Hipersomnolans bozukluğu
3. Narkolepsi
4. Solunumla ilişkili uyku bozuklukları
5. Sirkadyen ritim uyku bozuklukları
6. Non-REM uyku uyarılma bozuklukları
7. Kâbus bozukluğu
8. REM uyku davranışı bozukluğu
9. Huzursuz bacak sendromu
10. Madde/İlaç ile ilişkili uyku bozukluğu

2.2.3.1 İnsomnia

2.2.3.1.1 İnsomnia Tanımı

Uykusuzluk bir halk sağlığı sorunudur ve uzun vadede önemli sağlık sorunlarına neden olabilen yaygın bir şikayettir (83,84). İnsomnia, uyku kalitesinde azalma, uykuya başlama veya uykuyu sürdürmekte zorluk ve günlük işlevsellikte bozulma ile karakterizedir (85). Yetersiz uyku gün içinde huzursuzluk, yorgunluk, kötü hafıza, enerji azlığına neden olur (86). Yapılan çalışmalar insomnianın kaza riskinde artışa neden olduğunu göstermiştir. İnsomniası olan kişilerde kaza yapma riski 2.5-4.5 kat daha fazladır (87). Çalışma hayatında üretkenlik, işe devamsızlık oranlarının yüksek olması, konsantrasyon azlığı nedeniyle uykusuzluk şikayeti olan kişilerde daha azdır (88).

2.2.3.1.2 İnsomnia Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri

2002 yılında Ohayon tarafından yapılan bir incelemede toplum temelli uykusuzluk, insomnia semptomlarından en az biri baz alındığında %30–48 arasında saptanmış olup, DSM-IV tanı kriterleri baz alındığında %4,4- 6,4

olarak bulunmuştur. Türkiye'de ise insomnia yetişkinlerde yaklaşık %15'tir (71,89). İnsomnia için risk faktörleri arasında kadın cinsiyet, ileri yaş, düşük sosyoekonomik durum, komorbid hastalık varlığı, medeni durum ve ırk vardır. Boşanmış ya da ayrılmış kişilerde insomnia daha sıktır (89,90). Depresyon, anksiyete bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu gibi psikiyatrik komorbiditeler insomnia riskini artırır. Alkol ve madde bağımlılığı, aşırı kafein alımı, sigara içme uyku uyanıklık siklusunu etkiler (83).

2.2.3.1.3 İnsomnia Tanı Kriterleri

2013 yılında yayınlanan DSM-5'e göre insomnia tanı kriterleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (91).

Tablo 10. DSM-5'e Göre İnsomnia Tanı Kriterleri

A. Başlıca yakınma, aşağıdaki belirtilerden en az birinin eşlik ettiği, uykunun niceliği ya da niteliğiyle ilgili bir doyumsuzluk yakınmasıdır: 1. Uykuyu başlatmakta güçlük (Çocuklarda, bakım verenin yardımı olmadan uykuyu başlatmakta güçlük) 2. Uykuyu sürdürmekte güçlük, sık uyanmalarla ya da uyanmalardan sonra yeniden uyumakta sorun yaşıyor olmak (Çocuklarda, bakım verenin yardımı olmadan yeniden uyumakta güçlük) 3. Sabah erken uyanma, uyandıktan sonra yeniden uyuyamama B. Uyku bozukluğu, klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, işle veya okulla ilgili işlevsellik alanlarında, davranışsal olarak ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında işlevsellikte düşmeye neden olur. C. Uyku bozukluğu, haftada en az üç gece ortaya çıkar. D. Uyku bozukluğu, en az üç aydır vardır. E. Uyku bozukluğu, uyku uyumak için elverişli bir ortam olmasına karşın ortaya çıkmaktadır. F. Uyku bozukluğu, başka bir uyku-uyanıklık bozukluğu (örneğin; narkolepsi, solunumla ilişkili bir uyku bozukluğu, yirmi dört saatlik düzenle ilgili bir uyku uyanıklık bozukluğu, bir parasomni) ile daha iyi açıklanamaz ve yalnızca başka bir uyku-uyanıklık bozukluğunun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır. G. Uykusuzluk, bir maddenin (örneğin; kötüye kullanılabilen bir madde, bir ilaç) fizyolojiyle ilgili etkilerine bağlanamaz. H. Eşzamanlı bulunan ruhsal hastalıklar ve sağlık durumları önde gelen uykusuzluk yakınmasını yeterince açıklamaz.
Dönemsel insomnia: Belirtiler 1-3 ay arasında sürer. Sürekli insomnia: Belirtiler 3 ay ya da daha uzun sürer. Yineleyici insomnia: 1 yıllık bir sürede en az 2 dönem vardır.

2014 yılında güncellenen ICSD-3 sınıflandırmasına göre 3 aydan uzun süren uykusuzluk kronik imsomnia olarak tanımlanırken, 3 aydan kısa süren insomnia kısa süreli insomnia olarak adlandırılır. Kronik insomnia tanı kriterleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (81,86).

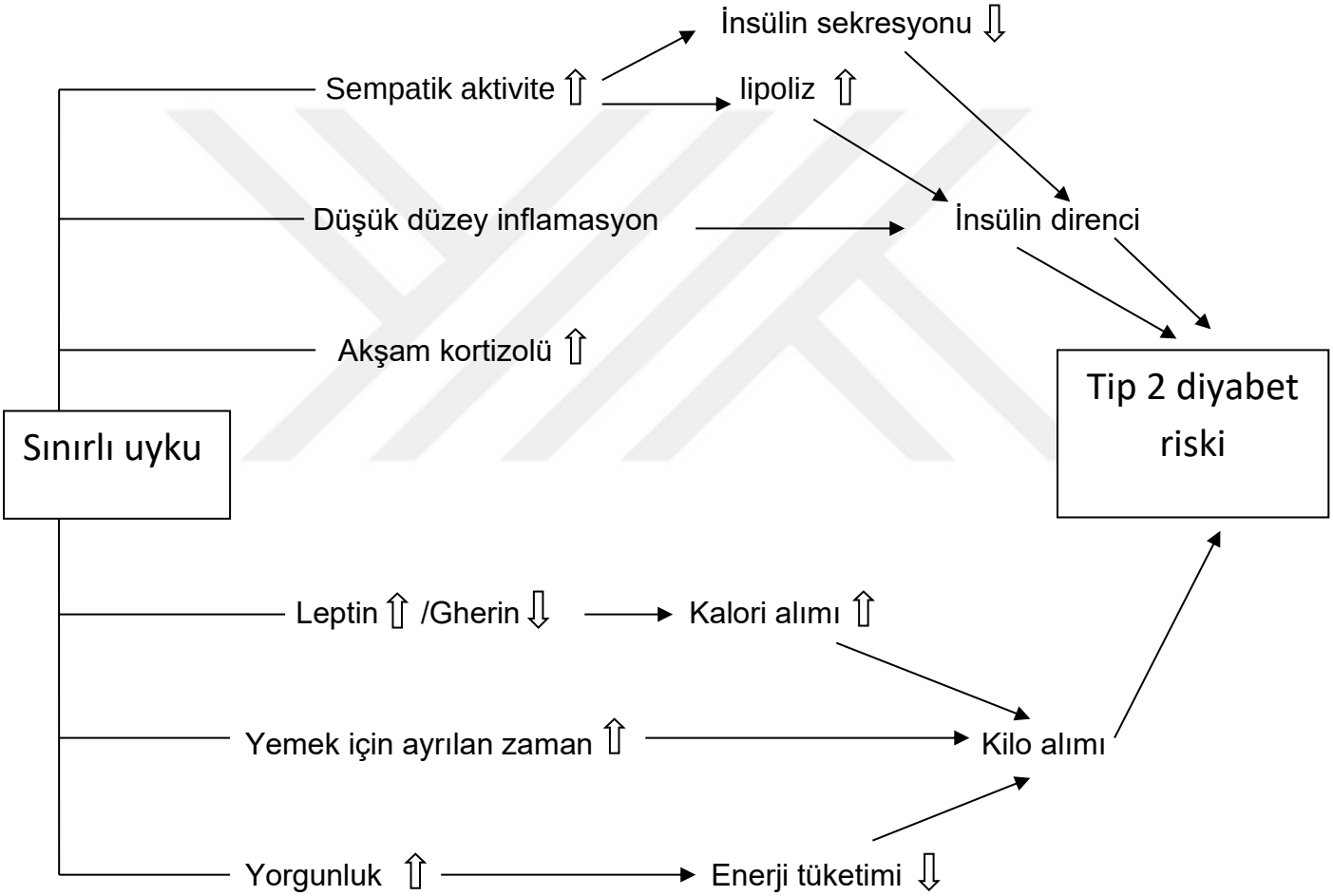
Tablo 11. ICSD-3 'e Göre Kronik İnsomnia Tanı Kriterleri

Kronik insomnia tanısı için hastalarda 6 ana kriterin (A-F) tamamı bulunmalıdır. A. Hastanın, hasta yakınının veya uykusunu gözlemleyen bakıcının ifadesine göre aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması 1.Uykuya başlama zorluğu 2.Uykuyu devam ettirme zorluğu 3. İstenenden erken uyanma 4. Uygun uyku saatinde yatağa gitmek istememesi 5. Ebeveyn veya bakıcı müdahalesi olmadan uykuya dalmada güçlük B. Hastanın, hasta yakınının veya bakıcının ifadesine göre gece uyku bozukluğuna bağlı gündüz aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması 1. Halsizlik, yorgunluk 2. Dikkat, konsantrasyon veya bellek bozukluğu 3. Sosyal, ailesel, mesleksel veya akademik performans bozukluğu 4. Duygu durum bozukluğu 5. Gündüz uyku hali 6. Kişilik bozuklukları (agresiflik, dürtüsellik, hiperaktivite) 7. Motivasyon ve enerji kaybı 8. Hata ve kaza yapma eğilimi 9. Uyku ile ilgili genel memnuniyetsizlik C. Uyku uyanıklık yakınmalarının, yetersiz süre veya uygunsuz ortam şartları (ses, karanlık, güvenlik, konfor vb.) ile açıklanamaması D. Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının haftada en az 3 kere olması E. Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının en az 3 aydır devam ediyor olması F. Uyku ve uyanıklık bozukluğu başka bir uyku hastalığı ile açıklanamamalıdır.

2.3 İNSOMNİA VE DİABETES MELLİTUS İLİŞKİSİ

Bölünmüş uyku, kısa süreli uyku, apnelerle ilerleyen uyku gibi düşük uyku kalitesini gösteren kanıtlar tip 2 DM gibi metabolik hastalıkların gelişmesi için risk faktörüdür (92). Çalışmalar bölünmüş veya kısa süreli uykunun enerji homeostazında görevli leptin, ghrelin, adiponektin gibi

peptidleri olumsuz etkilediği ve bununda iştah artışına, yüksek kalorili beslenmeye ve insülin direncine neden olduğunu belirtmektedir. Kısa süreli uyku veya uyku bozukluğu akşamları tükürük ve serum kortizol seviye artışına neden olur. Artmış kortizol seviyesi insülin direnciyle ilişkili santral obezite riskini artırır. Uykusuzluk inflamasyonu ve sempatik aktivasyonu artırır ve bu iki durum insülin direncine ve tip 2 DM'ye neden olur. Uyku kaybıyla ilişkili yorgunluk gün içinde fiziksel aktivitede azalmaya neden olur, bu durumda tip 2 DM riski artar (5).



Şekil 1. Sınırlı Uykunun Metabolizma Üzerine Etkisi (92)

Uyku bozuklukları prevalansı, dünya çapında artan tip 2 DM epidemisiyle birlikte son on yılda çarpıcı şekilde artmıştır (11). Tip 2 DM tanılı hastalarının yaklaşık %25'inde uyku bozukluğu tanısı ve %75'ten fazlasında ise en az bir tane uyku bozukluğu semptomu bulunmaktadır (6). Bu yüksek

prevalans, uyku kalitesi ve süresinin kardiyometabolik sağlığın korunmasına etkisi açısından önemlidir. İnsomniası olan diyabetli kişiler hastalık diyabet progresyonu için yüksek riskli gruptadırlar (7). Yapılan çalışmalar tip 2 DM hastalarında insomnia varlığının glisemik kontrolü olumsuz etkilediğini göstermektedir (93).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Amacı ve Şekli

Araştırmamız Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları klinik ve polikliniklerine başvuran tip 2 DM tanılı hastalar çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu dolduran gönüllülere; sosyodemografik özellikleri, tanı alma süreçleri, diyabet komplikasyon ve eşlik eden hastalıkları, kullandığı ilaç ve tedaviler, aile öyküsü, egzersiz, uyku süresi sorgulayan, laboratuvar değerlerini içeren 29 soru ile Uykusuzluk Şiddeti İndeksi, Diyabet Öz Bakım Ölçeği ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğini içeren bir anket formu uygulanmıştır.

Katılımcıların HbA1c, açlık kan şekeri, spot idrarda mikroalbuminüri, TG, HDL, LDL değer sonuçları hastane bilgi yönetim sisteminden elde edilip veri toplama formuna kaydedilmiştir. Katılımcıların boy, kilo ve bel çevresi ölçülerek veri toplama formuna kaydedilmiştir. Gönüllülerin bel çevresi (cm), hasta ayakta iken 12. kosta alt kenarından geçen yere paralel hat ile crista iliaca anterior superiordan geçen hattın tam ortasından olarak mezuro vasıtası ile ölçülmüştür. Katılımcıların boy uzunlukları (cm), çıplak ayakla ve baş Frankfort düzleminde iken ölçülüp forma kaydedilmiştir.

Katılımcıların diyabet glisemik kontrol hedefleri olarak Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu (TEMD) 2020'ye göre HbA1c hedefi ≤ %7 olarak belirlenmiştir (94).

Tanımlayıcı, kesitsel tipte planlanan çalışmamızda amaç 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı hastalarda insomnia varlığının yaşam kalitesi, öz bakım ve diyabet regülasyonu üzerine etkilerini ortaya koymaktır.

3.2 Araştırmanın Yeri ve Tarihi

Araştırmanın verileri 30.07.2019-30.01.2021 tarihleri arasında 18 aylık süreçte çalışmayı gönüllü olarak kabul eden ve dahil olma kriterlerini karşılayan SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları klinik ve polikliniklerine başvuran 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı hastalar üzerinde anket yöntemi kullanılarak elde edilmiştir.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları klinik ve polikliniklerine başvuran 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları klinik ve polikliniğine başvuran, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 210 kişi oluşturmuştur.

Çalışmanın örneklem büyüklüğü Epi Info 7 programı ile, literatür araştırması sonucunda, uluslararası yapılan benzer bir çalışma referans alınarak, diyabetli hastalarda insomnia prevelansı %20,2, tip 2 hata (Beta) 0,20 (güç=0.80) ve %5 hata payı için en az 248 hasta olarak hesaplanmıştır (95). 2020 yılında görülen ve tüm dünyayı etkileyen Covid-19 pandemisi 13 Mart 2020 tarihinden itibaren ülkemizi de etkilemiş ve bunun neticesinde Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları polikliniklerine müracaat eden hasta sayısı oldukça azalmıştır. Bizim çalışmamızdaki örneklem sayısı da bu durumdan etkilenmiştir. Çalışma kriterlerine uygun olup gönüllü formunu dolduran 210 kişi çalışmaya katılmıştır.

Çalışmaya dahil olma kriterleri;

1. 18-65 yaş arasında tip 2 DM hastası olmak
2. Gönüllü olmak
3. Anket formu ve ölçekleri eksiksiz doldurmak

Çalışmaya dahil olmama kriterleri;

1. 18 yaş altında- 65 yaş üzerinde tip 2 DM' li hasta olmak
2. Gönüllü olmamak
3. Anket formu ve ölçekleri eksik doldurmak

4. Gebe olmak
5. Konjestif kalp yetmezliği tanılı olmak
6. Gece mesaisinde çalışıyor olmak
7. İnsomnia harici psikiyatrik hastalık tanılı olmak veya tedavi almak
8. Kanser tanılı olmak
9. Alkol bağımlısı olmak

3.4 Araştırma Verilerinin Toplanması

Çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan hastalara; isim, soy isim, yaş, cinsiyet, boy, kilo, bel çevresi, eğitim durumu, medeni hal, meslek, gelir durumu, sigara kullanımı, sigara dumanına maruziyet, alkol kullanımı, diyabet hastalığı süresi, diyabet dışındaki kronik hastalıklar, diyabete bağlı komplikasyonlar, mevcut diyabet tedavisi, uykusuzluk sorunu varlığı, ailede diyabet varlığı, egzersiz yapma, uyku süresi ve laboratuvar süresini de içeren toplam 29 sorudan oluşan sosyodemografik anket soruları uygulanmıştır.

Katılımcılara aynı zamanda uykusuzluk durumlarını detaylı incelemek amacı ile 5 sorudan oluşan Uykusuzluk Şiddeti İndeksi, diyabet öz bakım durumunu tespit edebilmek için 35 ifadeden oluşan Diyabet Öz-Bakım Ölçeği ve yaşam kalitesini belirlemek amacı ile 36 sorudan oluşan SF-36 ölçeği uygulanmıştır. Katılımcıların boy, kilo ve bel çevresi ölçülerek veri toplama formuna kaydedilmiştir.

3.4.1.Diyabet Öz Bakım Ölçeği

Diyabet Öz Bakım Ölçeği (Diabetes Self-Care Scale) Lee ve Fisher tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir (96).

Karakurt tarafından doktora tezi olarak planlanan çalışma ile Diyabet Öz Bakım Ölçeği (DÖBÖ) Türkçe'ye uyarlanmıştır. Çalışma Erzincan Devlet Hastanesi A ve B Bloklarındaki Dahiliye Polikliniklerinde Mayıs 2007- Haziran 2008 tarihleri arasında gerçekleşmiştir (97).

Araştırmanın birinci aşamasında örneklem seçme özelliklerini taşıyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 246 hasta alınmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği için aynı örneklem grubundan alınan 123 hastaya iki hafta sonra tekrar test uygulanmıştır. Birinci aşamada; ölçek Türkçe'ye uyarlanmıştır.

Diyabet Öz-Bakım Ölçeği “Tamamen katılmıyorum” “Katılmıyorum” “Biraz katılmıyorum” “Biraz katılıyorum” “Katılıyorum” “Tamamen katılıyorum” seçeneklerini içeren ve 35 maddeden oluşan likert tipi bir ölçektir (97).

Ölçeğin %66’sından daha fazla puan alan hastaların öz-bakımları kabul edilebilir düzeyde olarak belirlenmiştir. Puan artıkça hastaların öz-bakım aktivitelerini gerçekleştirmeleri de olumlu yönde artmaktadır. Ölçekte yer alan her bir sorunun korelasyon değerleri 0.36 ile 1.00 arasında değişmekte olup; ölçeğin toplam korelasyon değeri 0,96 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0,81 olarak bulunmuştur (97).

3.4.2 Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ)

Uykusuzluk Şiddeti İndeksi Morin ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilmiştir (98). Boysan ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2010 yılında yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,79 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğe ilişkin sınıf içi korelasyonlar hasta grubunda $r=0.65$ ($p<0.001$) ve kontrol grubunda $r=0.82$ ($p<0.001$) olarak bulunmuştur (99).

UŞİ 7 maddeden oluşan, sırasıyla uykuya başlangıç, uykuyu sürdürme ve gündüz erken uyanma sorunlarının şiddetini, uyku memnuyetsizliğini, günlük işlevsellikte ortaya çıkan bozulmalar, uyku problemlerinin fark edilebilirliği ve uyku sorununun neden olduğu stres düzeyini ölçen 5li likert tipi bir ölçektir ve toplam puan 0-28 arasında değişmektedir. Toplam puanlamada; 0-7 arası; klinik olarak önemsiz düzeyde uykusuzluk, 8-14 arası; uykusuzluk (insomnia) alt eşiği, 15-21 arası; orta düzeyde şiddetli klinik uykusuzluk ve 22-28 arası; şiddetli klinik uykusuzluk olarak değerlendirilir (100).

3.4.3. SF-36 (Short Form-36)

SF-36 sağlık anketi, Rand Corporation tarafından geliştirilmiştir ve 36 sorudan oluşan çok amaçlı, kısa formlu bir sağlık anketidir (101).

SF-36 genel bir sağlık durumu ölçeğidir ve 22000’i aşkın kişi üzerinde uygulanan ve geliştirilen 149 maddelik ölçeğin kısaltılmış halidir (102).

SF-36 8 boyuttan ve 36 maddeden oluşmaktadır.

Ölçeğin incelediği 8 boyut;

-Fiziksel fonksiyon (10 madde)

-Sosyal fonksiyon (2 madde)

-Fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde)

-Emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde)

-Mental sağlık (5 madde)

-Enerji/vitalite (4 madde)

-Ağrı (2 madde)

-Sağlığın genel algılanması (5 madde) şeklinde değerlendirilir(103).

Değerlendirme son 4 haftada olan sağlık durumuna göre yapılmaktadır. Değerlendirme 4. Ve 5. maddeler dışında Likert tipi (üçlü-altılı) yapılmaktadır; 4. ve 5. maddeler evet/hayır biçiminde yanıtlanmaktadır. Ölçek yalnızca tek bir toplam puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir. Alt ölçekler sağlığı 0 ila 100 arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu içerirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir (104).

SF-36'nın Türkçe versiyonunun güvenirlik ve geçerlilik çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Güvenilirlik çalışmasında her bir alt ölçeğin Cronbach alfa katsayısı ayrı ayrı hesaplanmıştır ve 0.7324-0.7612 olarak tespit edilmiştir. Madde-toplam puan korelasyonları ise 0.4712-0.8872 olarak hesaplanmıştır. Geçerlilik çalışmasında ise korelasyon katsayıları 0.44-0.65 arasında bulunmuştur (104).

3.5.Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi için "Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 22" programı kullanıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımlarının normal olup olmadığı Kolmogorov-Simirnov, histogram, Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirildi. Çalışmada numerik veriler ortalama ve ortanca değer olarak, kategorik veriler kişi sayısı ve yüzde olarak verilmiştir. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler Student T testi, normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler ise Mann Whitney-U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Değişkenler arasındaki ilişki için Spearman/Pearson korelasyon analizi kullanıldı. İlişkinin derecesi ve yönü korelasyon katsayısına (r) göre belirlendi.

Korelasyon katsayısı 0-0,24 ise ‘zayıf’, 0,25-0,69 ise ‘orta’, 0,70 ve üzerinde ise ‘güçlü’ bir ilişki olduğu kabul edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki kare testi uygulandı. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi “p” değerinin 0,05’in altında olması olarak kabul edildi.

3.6.Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın planlanması ve yürütülmesi süresince bilimsel etik ilkelere uyulmuştur. Gönüllülere; araştırmaya katılma veya katılmama konusunda özgür oldukları, araştırmadan istedikleri zaman ayrılabilecekleri, çalışmaya özel hiçbir invaziv girişimde bulunulmayacağı, kişisel bilgilerinin paylaşılmayacağı, elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı konusunda bilgi verilerek bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ile yazılı onamları alınmıştır.

Çalışma protokolü için; Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulunun 28 Mayıs 2019 tarihli kurul toplantısında 19/212 karar numarası ile onay alınmıştır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu (TUEK) 20 Haziran 2019 tarihli toplantısında 06/10 karar numarası ile onay alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesine tedavi ve takip amaçlı başvuran 210 diyabet tanılı hasta katılmıştır. Bulgular bölümü, katılımcıların demografik ve klinik özelliklerinin değerlendirildiği birinci bölüm ve çalışma kapsamında kullanılan ölçek sonuçlarının sunulduğu ikinci bölüm olmak üzere toplam iki bölümden oluşmaktadır. Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (UŞİ)’ye göre toplamda 8 puan ve üzerinde puan alan hastalar ‘insomnia var’ lehine değerlendirilirken, 0-7 puan arasında alan hastalar ‘insomnia yok’ olarak değerlendirilmiştir.

4.1. Çalışmaya Katılan Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya katılanların %53,8'i kadındır. Katılımcıların yaş ortalaması 55,7±8,7 yıl, ortancası 57 (27-65) yıldır. Eğitim durumlarına göre dağılım incelendiğinde yalnızca %4,8'i okuryazar değildir, %37,1'i ilköğretim, %33,8'i ortaöğretim ve %24,3'ü üniversite mezunudur. Katılımcıların %82,9'u evli, %32,9'u herhangi bir işte çalışmıyor ve %24,3'ü ise emeklidir. Ailenin gelir durumu sorgulandığında katılımcıların %51,9'u gelirinin giderine denk olduğunu, %35,7'si gelirinin giderinden düşük olduğunu ve %12,4'ü ise fazla olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %26,7'si aktif olarak sigara içtiğini belirtirken, içicilerin ortalama sigara içme süresi 20,4±12,2 sigara paket/yılı olarak hesaplanmıştır. Sigara dumanı maruziyeti açısından ayrıca hastalar sorgulandığında ise %60'ında sigara dumanı maruziyeti tespit edilmiştir. Katılımcıların sadece %7,1'i aktif alkol tükettiğini belirtmiştir. Hastaların %35,2'si haftada en az 3 gün orta yoğunlukta egzersiz yapmaktadır (Tablo 12).

Hastaların VKİ ortalaması 30,9±5,6 ve ortancası 30,8 (17,9-47,9) kg/m^2'dir. Erkek hastaların VKİ ortalaması 29,8±4,7, kadınların ise 31,8±6,2 kg/m^2'dir. Vücut kütle indeksi durumuna göre hastaların dağılımı incelendiğinde %54,3'ünün obez olduğu dikkat çekmiştir. Cinsiyet gruplarında ayrıca incelendiğinde erkeklerin %48,5'i kadınların ise %59,3'ü obezdir. Hastaların bel çevresi ortalama 104,8±14 ortancası 105 (60-140) cm'dir. Erkek hastaların bel çevresi ortalaması 105±11,9, kadınların ise 104,6±15,7 cm'dir. Santral obezite durumları incelendiğinde hastaların %78,6'sında santral obezite vardır. Erkeklerin %74,2'sinin, kadınların ise %82,3'ünün santral obezitesi mevcuttur. Hastaların diyabete eşlik eden kronik hastalık varlığı incelendiğinde %74,8'i en az bir tane diyabete eşlik eden kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir (Tablo 13).

Tablo 12. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

Değişkenler	Toplam (n=210)	
	Sayı	%*
Cinsiyet		
Erkek	97	46,2
Kadın	113	53,8
Yaş, yıl		
Ortalama±ss	55,7±8,7	
Ortanca (min-maks)	57 (27-65)	
Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	10	4,8
İlköğretim	78	37,1
Ortaöğretim	71	33,8
Üniversite ve Üzeri	51	24,3
Medeni Durum		
Evli	174	82,9
Boşanmış/Dul	28	13,3
Bekâr	8	3,8
Meslek		
Çalışmıyor	69	32,9
Emekli	51	24,3
Memur	50	23,8
İşçi	32	15,2
Serbest meslek	8	3,8
Ailenin Gelir Durumu		
Giderimden Düşük	75	35,7
Giderime Denk	109	51,9
Giderimden Fazla	26	12,4
Sigara Kullanım Durumu		
Evet	56	26,7
Hayır	154	73,3
Sigara Paket Yıl (n=56)		
Ortalama±ss	20,4±12,2	
Ortanca (min-maks)	20 (1-60)	
Sigara Dumanı Maruziyeti		
Evet	126	60
Hayır	84	40
Alkol Kullanım Durumu		
Evet	15	7,1
Hayır	195	92,9
Fiziksel Aktivite Durumu		
Evet	74	35,2
Hayır	136	64,8

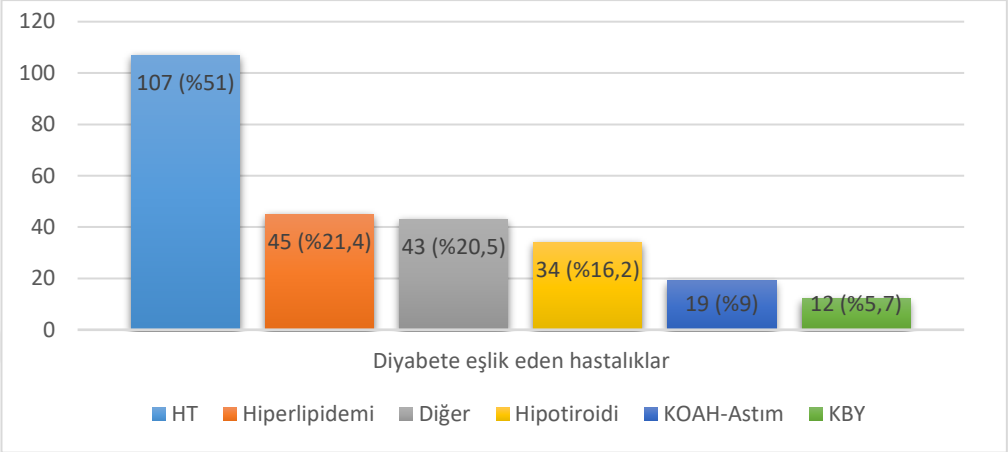
**Sütun yüzdesi*

Tablo 13. Hastaların VKİ, Santral Obezite ve Kronik Hastalık Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Toplam (n=210)	
	Sayı	%*
VKİ, kg/m²		
Ortalama±ss	30,9±5,6	
Ortanca (min-maks)	30,8 (17,9-47,9)	
Erkek (n=97)		
Ortalama±ss	29,8±4,7	
Ortanca (min-maks)	29,4 (19,8-45,1)	
Kadın (n=113)		
Ortalama±ss	31,8±6,2	
Ortanca (min-maks)	31,3 (17,9-47,9)	
VKİ durumu		
Zayıf (<18,5) / Normal (18,5-24,9)	26	12,4
Fazla Kilolu (25-29,9)	70	33,3
Obez (≥30)	114	54,3
Erkek (n=97)		
Zayıf (<18,5) / Normal (18,5-24,9)	13	13,4
Fazla Kilolu (25-29,9)	37	38,1
Obez (≥30)	47	48,5
Kadın (n=113)		
Zayıf (<18,5) / Normal (18,5-24,9)	13	11,5
Fazla Kilolu (25-29,9)	33	29,2
Obez (≥30)	67	59,3
Bel Çevresi, cm		
Ortalama±ss	104,8±14	
Ortanca (min-maks)	105 (60-140)	
Erkek (n=97)		
Ortalama±ss	105±11,9	
Ortanca (min-maks)	106 (60-134)	
Kadın (n=113)		
Ortalama±ss	104,6±15,7	
Ortanca (min-maks)	105 (74-140)	
Santral Obezite		
Yok	45	21,4
Var	165	78,6
Erkek (n=97)		
Yok (bel çevresi<100 cm)	25	25,8
Var (bel çevresi≥100 cm)	72	74,2
Kadın (n=113)		
Yok (bel çevresi<90 cm)	20	17,7
Var (bel çevresi≥90 cm)	93	82,3
Diyabet dışında kronik hastalık varlığı		
Yok	53	25,2
Var	157	74,8

**Sütun yüzdesi*

Bu çalışmada diyabete en sık eşlik eden iki hastalık sırası ile HT (%51) ve hiperlipidemidir (%21,4) (Şekil 2). Diğer eşlik eden kronik hastalıkların başında ise benign prostat hiperplazisi (8 kişi), romatoid artrit (5 kişi) ve multinodüler guatr (4 kişi) gelmektedir.



Şekil 2. Hastalarda Diyabete Eşlik Eden Diğer Kronik Hastalıkların Dağılımı

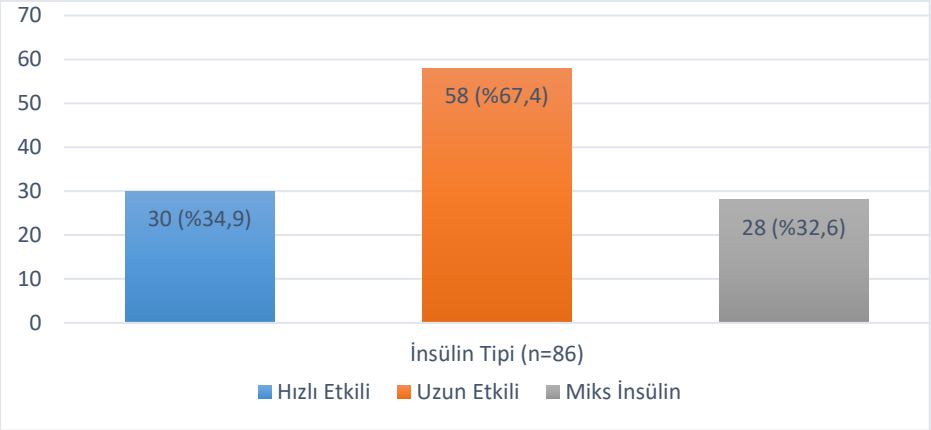
Hastaların diyabet süresi ortalama 8,3±6,5 ortanca 7 (1-27) yıldır ve %41,4'ü 10 yıl ve üzerinde diyabet olduğunu belirtmiştir. Çalışmada birinci derece akrabalarında diyabet tanısı alma sıklığı %77,1 bulunmuştur. Hastaların tedavi özellikleri sorgulandığında %91,9'u OAD (Oral antidiyabetik) ve %41'i insülin kullandığını belirtmiştir. Yine insülin kullanan hastaların ise %67,4'ü uzun etkili, %34,9'u hızlı etkili, %32,6'sı ise miks insülin kullandığını belirtmiştir (Şekil 3). İnsulin kullanan hastaların günlük ortanca insülin dozu miktarı 34 (6-120) ünitedir. Hastaların sadece %4,8'i Glp-1 analogu kullanmaktadır. Diyabete bağlı kronik komplikasyonlar hastaların %47,6'sında mevcuttur. En sık gözlenen ilk beş kronik komplikasyon sırası ile nöropati (%27,6), nefropati (%15,7), retinopati (%11,9), koroner arter hastalığı (%11) ve periferik arter hastalığıdır (%7,6) (Tablo 14).

Tablo 14. Hastaların Diyabetle İlgili Özelliklerinin ve Tedavi Seçeneklerinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Toplam (n=210)	
	Sayı	%*
Diyabet Süresi, yıl		
Ortalama±ss	8,3±6,5	
Ortanca (min-maks)	7 (1-27)	
Diyabet Süresi		
<10 yıl	123	58,6
≥10 yıl	87	41,4
Birinci Derece Akrabalarda Diyabet Varlığı		
Yok	48	22,9
Var	162	77,1
Oral Antidiyabetik Tedavisi		
Yok	17	8,1
Var	193	91,9
İnsülin Tedavisi		
Yok	124	59
Var	86	41
Glp-1 Analogu		
Yok	200	95,2
Var	10	4,8
Günlük Toplam İnsülin Dozu, ünite (n=83)		
Ortalama±ss	42,1±27,5	
Ortanca (min-maks)	34 (6-120)	
Diyabete Bağlı Kronik Komplikasyon Durumu		
Yok	110	52,4
Var	100	47,6
Diyabete Bağlı Komplikasyonların Dağılımı‡		
Nöropati	58	27,6
Nefropati	33	15,7
Retinopati	25	11,9
Koroner Arter Hastalığı	23	11
Periferik Arter Hastalığı	16	7,6
İnme	1	0,5

**: Sütun yüzdesi*

‡: *Aynı hastada birden çok eşlik eden komplikasyon olabilir*



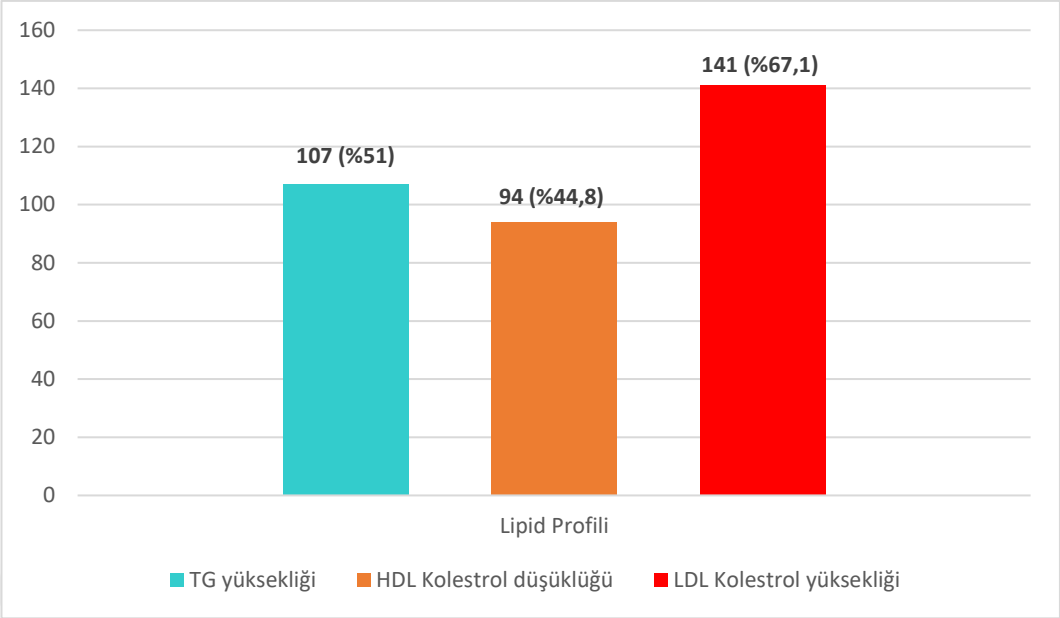
Şekil 3. Hastalarda Kullanılan İnsulin Tiplerinin Dağılımı

Araştırmaya katılan hastaların ortalama HbA1c değeri %8±1,9 ortanca HbA1c değeri %7,7 (5,1-15,5)'dir. Hastaların %58,6'sının diyabeti kontrol altında değildir. Hastaların ortanca açlık kan şekeri değeri 128 (69-397) mg/dL'dir ve %50'sinin açlık kan şekeri normal sınırlar içerisinde iken %47,6'sının 130 mg/dL'nin üzerinde olduğu gözlenmiştir. Albuminüri düzeyleri değerlendirildiğinde ortanca mikroalbuminüri düzeyi 7 (0-971) mg/g'dır ve hastaların büyük çoğunluğunda normoalbuminüri (%83,6) olduğu gözlenmiştir. Sadece %13,8'inde mikroalbuminüri tespit edilirken %2,4'ünde makroalbuminüri gözlenmiştir. Hastaların lipid profili incelendiğinde ise ortanca TG düzeyi 152,5 (42-723) mg/dL, ortanca HDL kolesterol düzeyi 44 (16-127) mg/dL, ortanca LDL kolesterol düzeyi 117,5 (1-257) mg/dL'dir (Tablo 15). Hastaların %51'inde trigiliserid yüksekliği, %67,1'inde LDL yüksekliği ve %44,8'inde HDL kolesterol düşüklüğü mevcuttur (Şekil 4).

Tablo 15. Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Toplam (n=210)	
	Sayı	%*
HbA1c, %		
Ortalama±ss	8±1,9	
Ortanca (min-maks)	7,7 (5,1-15,5)	
HbA1c, %		
≤7 (regüle diyabet)	87	41,4
>7 (regüle olmayan diyabet)	123	58,6
Açlık Kan Şekeri, mg/dL		
Ortalama±ss	144,4±58,9	
Ortanca (min-maks)	128 (69-397)	
Açlık Kan Şekeri Hedefi		
<80 mg/dL (düşük)	5	2,4
80-130 mg/dL (normal aralıkta)	105	50
>130 mg/dL (yüksek)	100	47,6
Mikroalbuminüri, mg/g		
Ortalama±ss	32,6±99,3	
Ortanca (min-maks)	7 (0-971)	
Albuminuri		
Normoalbuminüri (<30 mg/g)	176	83,8
Mikroalbuminüri (30-300 mg/g)	29	13,8
Makroalbuminüri (>300 mg/g)	5	2,4
TG, mg/dL		
Ortalama±ss	169,6±89,6	
Ortanca (min-maks)	152,5 (42-723)	
TG Yüksekliği		
Normal (<150 mg/dL)	103	49
Yüksek (≥150 mg/dL)	107	51
HDL Kolesterol, mg/dL		
Ortalama±ss	47,8±14,3	
Ortanca (min-maks)	44 (16-127)	
HDL Kolesterol Düşüklüğü		
Normal (kadın ≥50 mg/dL, erkek ≥40 mg/dL)	116	55,2
Düşük (kadın <50 mg/dL, erkek <40 mg/dL)	94	44,8
LDL Kolesterol, mg/dl		
Ortalama±ss	114,4±38,2	
Ortanca (min-maks)	117,5 (1-257)	
LDL Kolesterol Yüksekliği		
Normal (<100 mg/dL)	69	32,9
Yüksek (≥100 mg/dL)	141	67,1

**: Sütun yüzdesi*



Şekil 4. Hastaların Lipid Profiline Ait Özelliklerin Dağılımı

Tablo 16. Katılımcıların Uyku Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	**Toplam (n=210)**	
	Sayı	**%***
Gece Uyku Süresi, saat		
Ortalama±ss	6,2±1,5	
Ortanca (min-maks)	6 (2-10)	
Gece Uykuya Dalmakta Güçlük Çekme Durumu		
Yok	101	48,1
Var	109	51,9
Diyabet Tanısı Almadan Önce Uykusuzluk Sorunu Yaşama Durumu		
Evet	42	20
Hayır	168	80
Haftada Uykuya Dalmakta Güçlük Çekilen Gün Sayısı (n=109)		
Ortalama±ss	3,7±2	
Ortanca (min-maks)	3 (1-7)	
Uykusuzluk Çekilen Süre, ay (n=109)		
Ortalama±ss	41,2±53,7	
Ortanca (min-maks)	24 (1-240)	
Uykuya Dalmaya Yardımcı Yöntemler (n=109)		
Duş	4	3,7
Bitki çayı	19	17,4
Reçeteli ilaç	28	25,7
Hiçbiri	58	53,2

**: Sütun yüzdesi*

Hastaların %48,1'i haftanın hiçbir gününde gece uykuya dalmakta zorlanmadığını belirtmiştir. Ayrıca hastaların %20'si diyabet tanısı almadan önce de uykusuzluk şikayeti olduğunu belirtmiştir. Gece uykuya dalmakta güçlük çektiğini belirten 109 hastanın uykuya dalmakta zorlandığı ortanca gün sayısı 3 (1-7) gün, ortanca süresi ise 24 (1-240) aydır. Uykuya dalmakta zorlanan diyabet hastalarına uykuya dalmayı kolaylaştımak için başvurdukları yöntemler sorgulanmıştır ve hastaların %53,2'si herhangi bir yöntem kullanmadığını belirtmiştir. Hastaların %25,7'si reçeteli ilaç kullandığını, %17,4'ü yatmadan önce bitki çayı içtiğini ve %3,7'si duş aldığını ifade etmiştir (Tablo 16).

4.2. Çalışmaya Katılan Hastaların Çalışma Kapsamında Kullanılan Ölçek Puanları Açısından Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan hastaların DÖBÖ toplam puanı ortalaması 79,2±15 ortanca değeri 77 (48-128) bulunmuştur. Hastaların %80'nin diyabet öz bakımı kötüdür. Hastaların uykusuzluk şiddeti indeksi ortalaması 8,8±7,4'tür ve %53,8'nin klinik olarak önemli insomniası yoktur, %15,2'sinin insomia alt eşiği düzeyinde, %28,1'nin orta, %2,9'nun ise şiddetli düzeyde insomniası mevcuttur. Hastalar SF-36 fiziksel fonksiyon alt bölümünden ortalama 69,7±22,9 fiziksel rol güçlüğü alt bölümünden ortalama 62,9±44,8 emosyonel rol güçlüğü alt bölümünden 59,8±45,9 vitalite alt bölümünden 51,8±18,5 ruh sağlığı alt bölümünden 55,7±16,7 sosyal işlevsellik alt bölümünden 65,2±21,8 ağrı alt bölümünden 65,4±24,3 ve genel sağlık alt bölümünden 45,1±17,2 almışlardır (Tablo 17).

Tablo 17. Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçek Puanlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler	Toplam (n=210)	
	Sayı	%*
Diyabet Öz Bakım Ölçeği Toplam Puan		
Ortalama±ss	79,2±15	
Ortanca (min-maks)	77 (48-128)	
Diyabet Öz Bakım Düzeyi		
≤92 (Diyabet Öz Bakımı Kötü)	168	80
>92 (Diyabet Öz Bakımı İyi)	42	20
Uykusuzluk Şiddeti İndeksi Toplam Puan		
Ortalama±ss	8,8±7,4	
Ortanca (min-maks)	6 (0-28)	
Uykusuzluk Şiddeti		
İnsomnia yok	113	53,8
İnsomnia alt eşiği	32	15,2
Orta düzeyde insomnia	59	28,1
Şiddetli düzeyde insomnia	6	2,9
SF-36 Puanları		
Fiziksel Fonksiyon		
Ortalama±ss	69,7±22,9	
Ortanca (min-maks)	75 (0-100)	
Fiziksel Rol Güçlüğü		
Ortalama±ss	62,9±44,8	
Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	
Emosyonel Rol Güçlüğü		
Ortalama±ss	59,8±45,9	
Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	
Enerji/Vitalite		
Ortalama±ss	51,8±18,5	
Ortanca (min-maks)	50 (10-90)	
Ruhsal Sağlık		
Ortalama±ss	55,7±16,7	
Ortanca (min-maks)	56 (20-92)	
Sosyal İşlevsellik		
Ortalama±ss	65,2±21,8	
Ortanca (min-maks)	62,5 (12,5-100)	
Ağrı		
Ortalama±ss	65,4±24,3	
Ortanca (min-maks)	67,5 (0-100)	
Genel Sağlık		
Ortalama±ss	45,1±17,2	
Ortanca (min-maks)	45 (5-85)	

**: Sütun yüzdesi*

Çalışmamızda hastaların uykusuzluk şiddeti indeksi ile bazı değişkenler arasındaki ilişki düzeyleri incelenmiştir. Uykusuzluk şiddeti indeksi ile VKİ, bel çevresi, diyabet süresi, HbA1c, açlık kan şekeri, mikroalbuminüri düzeyi, TG, HDL ve LDL kolesterol düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Günlük toplam insülin dozu ile uykusuzluk şiddeti indeksi arasında ise pozitif yönlü, anlamlı fakat orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır ($r=0,266$; $p=0,015$). Buna göre günlük insülin dozu yüksek olan hastaların ilişkili olarak uykusuzluk şiddeti indeksi de yüksektir. Uykusuzluk şiddeti indeksi ile gece uyku süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve kuvvetli bir ilişki saptanırken ($r=-0,709$; $p<0,001$), haftada uykuya dalmakta güçlük çekilen gün sayısı ($r=0,497$; $p<0,001$) ve uykusuzluk çekilen süre ($r=0,324$; $p=0,001$) arasında orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Hastaların uykusuzluk şiddeti indeksi ile DÖBÖ puanları arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r=-0,288$; $p<0,001$). Başka bir deyişle uykusuzluk şiddeti arttıkça hastaların diyabet öz bakım düzeylerinin azaldığı gözlenmiştir. Uykusuzluk şiddeti indeksi ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğu gözlenmiştir ($r=-0,323$ ile $-0,448$ arasında; $p<0,001$). (Tablo 18a)

Tablo 18a. Uykusuzluk Şiddeti İndeksi ile İlişkili Değişkenlerin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Uykusuzluk Şiddeti İndeksi	
	r	p*
Yaş	-0,167	0,015
VKİ	0,123	0,076
Bel Çevresi	0,114	0,099
Diyabet Süresi	0,001	0,985
Günlük Toplam İnsülin Dozu	**0,266**	**0,015**
HbA1c	0,096	0,165
Açlık Kan Şekeri	0,130	0,060
Mikroalbuminüri	0,109	0,117
TG	0,017	0,810
HDL Kolesterol	0,115	0,096
LDL Kolesterol	0,017	0,807
Gece uyku süresi	**-0,709**	**<0,001**
Haftada Uykuya Dalmakta Güçlük Çekilen Gün Sayısı	**0,497**	**<0,001**
Uykusuzluk Çekilen Süre, ay	**0,324**	**0,001**
Diyabet Öz Bakım Ölçeği Puanı	**-0,288**	**<0,001**
SF-36 Fiziksel Fonksiyon	**-0,323**	**<0,001**
SF-36 Fiziksel Rol Güçlüğü	**-0,347**	**<0,001**
SF-36 Emosyonel Rol Güçlüğü	**-0,448**	**<0,001**
SF-36 Enerji/Vitalite	**-0,350**	**<0,001**
SF-36 Ruhsal Sağlık	**-0,412**	**<0,001**
SF-36 Sosyal İşlevsellik	**-0,332**	**<0,001**
SF-36 Ağrı	**-0,432**	**<0,001**
SF-36 Genel Sağlık	**-0,399**	**<0,001**

**: Spearman Korelasyon Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 18b. HbA1c ile İlişkili Değişkenlerin Değerlendirilmesi

Değişkenler	HbA1c	
	r	p*
Yaş	0,036	0,600
Bel Çevresi	-0,130	0,060
Diyabet Süresi	**0,349**	**<0,001**
Günlük Toplam İnsülin Dozu	0,202	0,067
Açlık Kan Şekeri	**0,614**	**<0,001**
Mikroalbuminüri	**0,473**	**<0,001**
TG	**0,203**	**0,003**
HDL Kolesterol	-0,116	0,094
LDL Kolesterol	-0,024	0,733
Gece uyku süresi	-0,128	0,065
Haftada Uykuya Dalmakta Güçlük Çekilen Gün Sayısı	0,021	0,830
Uykusuzluk Çekilen Süre, ay	0,149	0,121
Diyabet Öz Bakım Ölçeği Puanı	**-0,194**	**0,005**
SF-36 Fiziksel Fonksiyon	**-0,296**	**<0,001**
SF-36 Fiziksel Rol Güçlüğü	**-0,268**	**<0,001**
SF-36 Emosyonel Rol Güçlüğü	**-0,188**	**0,006**
SF-36 Enerji/Vitalite	**-0,306**	**<0,001**
SF-36 Ruhsal Sağlık	**-0,305**	**<0,001**
SF-36 Sosyal İşlevsellik	**-0,315**	**<0,001**
SF-36 Ağrı	**-0,328**	**<0,001**
SF-36 Genel Sağlık	**-0,377**	**<0,001**

**: Spearman Korelasyon Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

HbA1c ile bazı değişkenler arasındaki ilişki düzeyleri incelendiğinde; HbA1c ile yaş, bel çevresi, günlük toplam insülin dozu, HDL, LDL kolesterol, gece uyku süresi, uykuya dalmakta güçlük çekilen gün sayısı ve uykusuzluk çekilen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0,05). HbA1c ile DÖBÖ puanı arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı fakat zayıf bir ilişki vardır (r=-0,194; p=0,005). Buna göre HbA1c

yüksek olan hastaların DÖBÖ puanlarının düşük olduğu gözlenmiştir. HbA1c ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ilişki olduğu gözlenmiştir (r=-0,188 ile -0,377 arasında) (Tablo 18b).

Tablo 18c. Diyabet Öz Bakım Puanı ile İlişkili Değişkenlerin Değerlendirilmesi

Değişkenler	**DÖBÖ Puanı**	
	r	**p***
Yaş	0,076	0,271
VKİ	**-0,252**	**<0,001**
Bel Çevresi	**-0,223**	**0,001**
Diyabet Süresi	-0,001	0,984
Günlük Toplam İnsülin Dozu	**-0,269**	**0,014**
Açlık Kan Şekeri	-0,065	0,352
Mikroalbuminüri	-0,052	0,458
TG	-0,116	0,095
HDL Kolesterol	0,029	0,681
LDL Kolesterol	0,118	0,088
Gece uyku süresi	**0,226**	**0,001**
Haftada Uykuya Dalmakta Güçlük Çekilen Gün Sayısı	0,057	0,558
Uykusuzluk Çekilen Süre, ay	0,011	0,909
SF-36 Fiziksel Fonksiyon	**0,253**	**<0,001**
SF-36 Fiziksel Rol Güçlüğü	**0,270**	**<0,001**
SF-36 Emosyonel Rol Güçlüğü	**0,339**	**<0,001**
SF-36 Enerji/Vitalite	**0,325**	**<0,001**
SF-36 Ruhsal Sağlık	**0,370**	**<0,001**
SF-36 Sosyal İşlevsellik	**0,300**	**<0,001**
SF-36 Ağrı	**0,352**	**<0,001**
SF-36 Genel Sağlık	**0,306**	**<0,001**

**: Spearman Korelasyon Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Hastalarımızın DÖBÖ puanı ile bazı değişkenler arasındaki ilişki düzeyleri incelendiğinde; DÖBÖ puanı ile VKİ, bel çevresi, günlük toplam insülin dozu arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı fakat zayıf-orta bir ilişki vardır (r=-0,223 ile -0,269 arasında). DÖBÖ puanı ile gece uyku süresi arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı fakat zayıf bir ilişki vardır (r= 0,226; p=0,001). Buna göre gece uyku süresi yüksek olan hastaların ilişkili olarak DÖBÖ puanlarının da yüksek olduğu gözlenmiştir. DÖBÖ puanları ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ilişki olduğu gözlenmiştir (r= 0,253 ile 0,370 arasında) (Tablo 18c).

İnsomnia durumuna göre grupların cinsiyet dağılımları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,030) ve insomnia olan grupta kadın cinsiyet sıklığının (%61,9) olmayan gruba göre (%46,9) daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İnsomnia şikâyeti olmayanların yaş ortalaması 57,1±8,4 iken, insomnia şikayeti olanların 54,2±8,9'dur ve iki grup arasında yaş ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu tespit edilmiştir (p=0,017). Gruplar arasında eğitim durumu, medeni durum, meslek, sigara kullanımı, alkol kullanımı dağılımları açısından istatistiksel olaran anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). İnsomnia şikâyeti olmayan hastaların gelirinin giderinden fazla olma sıklığı %17,7 iken insomnia şikâyeti olan grupta %6,2'dir. Gruplar arasında gelir durumu dağılımları açısından anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,039). Fiziksel aktivite durumu dağılımları gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,037). İnsomnia şikâyeti olanların (%27,8) olmayanlara (%41,6) göre daha az sıklıkta fiziksel aktivite yaptıkları görülmüştür (Tablo 19a).

Tablo 19a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların Bazı Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	İnsomnia Yok (n=113)	İnsomnia Var (n=97)	p
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	53 (46,9)	60 (61,9)	**0,030***
Erkek	60 (53,1)	37 (38,1)	
Yaş, yıl			
Ortalama±ss	57,1±8,4	54,2±8,9	**0,017****
Eğitim durumu, n(%)			
Okuryazar değil	5 (4,4)	5 (5,2)	0,651*
İlköğretim	42 (37,2)	36 (37,1)	
Ortaöğretim	35 (31)	36 (37,1)	
Üniversite	31 (27,4)	20 (20,6)	
Medeni durum, n(%)			
Evli	90 (79,6)	84 (86,6)	0,410*
Bekâr	5 (4,4)	3 (3,1)	
Dul/Boşanmış	18 (15,9)	10 (10,3)	
Meslek, n(%)			
Emekli	30 (26,5)	21 (21,6)	0,762*
Memur	28 (24,8)	22 (22,7)	
İşçi	17 (15)	15 (15,5)	
Çalışmıyor	33 (29,2)	36 (37,1)	
Serbest Meslek	5 (4,4)	3 (3,1)	
Gelir durumu, n(%)			
Giderimden düşük	39 (34,5)	36 (37,1)	**0,039***
Giderime denk	54 (47,8)	55 (56,7)	
Giderimden fazla	20 (17,7)	6 (6,2)	
Sigara Kullanımı, n(%)			
Evet	26 (23)	30 (30,9)	0,196*
Hayır	87 (77)	67 (69,1)	
Sigara Dumanı Maruziyeti, n(%)			0,055*
Evet	61 (54)	65 (67)	
Hayır	52 (46)	32 (33)	
Sigara Paket Yıl (n=56)			0,580‡
Ortanca (min-maks)	19,5 (5-60)	20 (1-40)	
Alkol Kullanımı, n(%)			
Evet	7 (6,2)	8 (8,2)	0,759±
Hayır	106 (93,8)	89 (91,8)	
Fiziksel Aktivite Durumu, n (%)			**0,037***
Evet	47 (41,6)	27 (27,8)	
Hayır	66 (58,4)	70 (72,2)	

**Pearson Ki-kare Testi*
***Independent Samples T test*
± Continuity Correction Ki-kare Testi
‡Mann Whitney U Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 19b. Diyabet Regülasyonuna Göre Hastaların Bazı Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Regüle Diyabet (n=87)	Regüle olmayan Diyabet (n=123)	p
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	57 (65,5)	56 (45,5)	**0,004***
Erkek	30 (34,5)	67 (54,5)	
Yaş, yıl			0,223**
Ortalama±ss	54,8±9,3	56,3±8,3	
Eğitim durumu, n (%)			
Okuryazar değil	1 (1,1)	9 (7,3)	0,096*
İlköğretim	35 (40,2)	43 (35)	
Ortaöğretim	26 (29,9)	45 (36,6)	
Üniversite	25 (28,7)	26 (21,1)	
Medeni durum, n (%)			
Evli	71 (81,6)	103 (83,7)	**0,018***
Bekâr	7 (8)	1 (0,8)	
Dul/Boşanmış	9 (10,3)	19 (15,4)	
Meslek, n (%)			
Emekli	19 (21,8)	32 (26)	0,217*
Memur	23 (26,4)	27 (22)	
İşçi	9 (10,3)	23 (18,7)	
Çalışmıyor	34 (39,1)	35 (28,5)	
Serbest Meslek	2 (2,3)	6 (4,8)	
Gelir durumu, n (%)			
Giderimden düşük	27 (31)	48 (39)	0,259*
Giderime denk	51 (58,6)	58 (47,2)	
Giderimden fazla	9 (10,3)	17 (13,8)	
Sigara Kullanımı, n (%)			
Evet	25 (28,7)	31 (25,2)	0,569*
Hayır	62 (71,3)	92 (74,8)	
Sigara Dumanı Maruziyeti, n (%)			0,819*
Evet	53 (60,9)	73 (59,3)	
Hayır	34 (39,1)	50 (40,7)	
Sigara Paket Yıl (n=56)			**0,041‡**
Ortanca (min-maks)	13 (1-60)	22 (5-40)	
Alkol Kullanımı, n (%)			
Evet	6 (6,9)	9 (7,3)	1,000±
Hayır	81 (93,1)	114 (92,7)	
Fiziksel Aktivite Durumu, n (%)			**<0,001***
Evet	44 (50,6)	30 (24,4)	
Hayır	43 (49,4)	93 (75,6)	

**Pearson Ki-kare Testi*
***Independent Samples T test*
± Continuity Correction Ki-kare Testi
‡Mann Whitney U Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Diyabet regülasyonu durumuna göre grupların cinsiyet dağılımları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,004) ve diyabeti regüle olmayan grupta erkek cinsiyet sıklığının (%54,5) regüle

olan gruba göre (%34,5) daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arasında yaş, eğitim durumu, meslek, gelir durumu, sigara kullanımı, sigara dumanı maruziyeti, alkol kullanımı dağılımları açısından istatistiksel olaran anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Sigara kullanımı açısından gruplar arasında farklılık saptanmasa da sigara kullanan hastalar arasında diyabeti regüle olmayanların sigara kullanım miktarı (ortanca 22 paket sigara yılı) diyabeti regüle olanlara göre (ortanca 13 sigara paket yılı) daha yüksek saptanmıştır (p=0,041). Fiziksel aktivite durumu dağılımları gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,001). Diyabeti regüle olmayanların (%24,4) regüle olanlara göre (%50,6) göre daha az sıklıkta fiziksel aktivite yaptıkları görülmüştür (Tablo 19b).

Çalışmamızda diyabet öz bakım durumuna göre grupların cinsiyet, yaş, medeni durum, gelir durumu, sigara kullanımı, sigara dumanı maruziyeti, alkol kullanımı dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Gruplar arasında eğitim durumu ve meslek dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (sırasıyla, p=0,008 ve p=0,017). Fiziksel aktivite durumu dağılımları gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,001). Diyabeti öz bakımı iyi olanların (%71,4) olmayanlara göre (%26,2) göre daha fazla sıklıkta fiziksel aktivite yaptıkları görülmüştür (Tablo 19c).

Tablo 19c. Öz bakım Durumuna Göre Hastaların Bazı Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Öz Bakım Kötü (n=168)	Öz Bakım İyi (n=42)	p
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	93 (55,4)	20 (47,6)	0,467±
Erkek	75 (44,6)	22 (52,4)	
Yaş, yıl			0,516**
Ortalama±ss	55,5±8,7	56,5±8,7	
Eğitim durumu, n (%)			
Okuryazar değil	10 (6)	0	**0,008***
İlköğretim	69 (41,1)	9 (21,4)	
Ortaöğretim	55 (32,7)	16 (38,1)	
Üniversite	34 (20,2)	17 (40,5)	
Medeni durum, n (%)			
Evli	140 (83,3)	34 (81)	0,912*
Bekâr	6 (3,6)	2 (4,8)	
Dul/Boşanmış	22 (13,1)	6 (14,2)	
Meslek, n (%)			
Emekli	34 (20,2)	17 (40,5)	**0,017***
Memur	39 (23,2)	11 (26,1)	
İşçi	25 (14,9)	7 (16,7)	
Çalışmıyor	62 (36,9)	7 (16,7)	
Serbest Meslek	8 (4,8)	0	
Gelir durumu, n (%)			
Giderimden düşük	65 (38,7)	10 (23,8)	0,120*
Giderime denk	85 (50,6)	24 (57,2)	
Giderimden fazla	18 (10,7)	8 (19)	
Sigara Kullanımı, n (%)			
Evet	45 (26,8)	11 (26,2)	1,000±
Hayır	123 (73,2)	31 (73,8)	
Sigara Dumanı Maruziyeti, n (%)			0,549±
Evet	103 (61,3)	23 (54,8)	
Hayır	65 (38,7)	19 (45,2)	
Sigara Paket Yıl (n=56)			0,800‡
Ortanca (min-maks)	20 (1-60)	15 (5-40)	
Alkol Kullanımı, n (%)			
Evet	13 (7,7)	2 (4,8)	0,759°
Hayır	155 (92,3)	40 (95,2)	
Fiziksel Aktivite Durumu, n (%)			**<0,001±**
Evet	44 (26,2)	30 (71,4)	
Hayır	124 (73,8)	12 (28,6)	

± *Continuity Correction Ki-kare Testi*
***Independent Samples T test*
**Pearson Ki-kare Testi*
‡*Mann Whitney U Testi*
°Fisher Ki-Kare Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

İnsomnia şikâyeti olmayanların VKİ ortalama değeri 29,9±5,3 kg/m^2, insomnia olanların ise 31,9±5,8 kg/m^2 tespit edilmiştir. İki grup arasında VKİ ortalama değerleri açısından anlamlı farklılık olduğu saptanırken (p=0,010), VKİ düzeyine göre gruplardaki dağılım incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı dikkat çekmiştir (p=0,256). Gruplar arasında bel çevresi, santral obezite durum ve diyabete eşlik eden kronik hastalık varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 20a).

Tablo 20a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların VKİ, Santral Obezite ve Kronik Hastalık Özelliklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	İnsomnia Yok (n=113)	İnsomnia Var (n=97)	p
VKİ, kg/m^2			
Ortalama±ss	29,9±5,3	31,9±5,8	**0,010***
VKİ durumu, n (%)			
Zayıf/Normal	17 (15)	9 (9,3)	0,256**
Fazla Kilolu	40 (35,4)	30 (30,9)	
Obez	56 (49,6)	58 (59,8)	
Bel çevresi, cm			0,168*
Ortalama±ss	103,6±13,2	106,2±14,9	
Santral Obezite, n (%)			
Yok	28 (24,8)	17 (17,5)	0,268±
Var	85 (75,2)	80 (82,5)	
Diyabet dışında kronik hastalık varlığı			0,528±
Yok	31 (27,4)	22 (22,7)	
Var	82 (72,6)	75 (77,3)	

**Independent Samples T test*
***Pearson Ki-kare Testi*
± Continuity Correction Ki-kare Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Hastaların diyabet öz bakım düzeyine göre gruplar arasında VKİ düzeyleri, bel çevresi ve santral obezite dağılımları karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0,05) (Tablo 20b).

Tablo 20b. Öz Bakım Durumuna Göre Hastaların VKİ, Santral Obezite ve Kronik Hastalık Özelliklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Öz Bakım Kötü (n=168)	Öz Bakım İyi (n=42)	p
VKİ, kg/m^2			
Ortalama±ss	31,2±5,4	29,7±6,2	0,111*
VKİ durumu, n (%)			
Zayıf/Normal	17 (10,1)	9 (21,4)	0,090**
Fazla Kilolu	55 (32,7)	15 (35,7)	
Obez	96 (57,2)	18 (42,9)	
Bel çevresi, cm			
Ortalama±ss	105,4±13,5	102,5±16,1	0,233*
Santral Obezite, n (%)			
Yok	32 (19)	13 (31)	0,141±
Var	136 (81)	29 (69)	
Diyabet dışında kronik hastalık varlığı			
Yok	45 (26,8)	8 (19)	0,404±
Var	123 (73,2)	34 (81)	

**Independent Samples T test*
***Pearson Ki-kare Testi*
± Continuity Correction Ki-kare Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

İnsomnia durumuna göre hastaların diyabet ile ilgili bazı klinik ve tedavi özellikleri karşılaştırıldığında diyabet süresi gruplar arasında benzer bulunmuştur (p=0,365). İnsomnia şikâyeti olmayanların %46'sının, insomnia şikâyeti olanların ise %36,1'inin 10 yıl ve üzerinde diyabeti vardır (p=0,145). Gruplar arasında ailede diyabet varlığı, diyabet tedavi seçenekleri ve diyabete bağlı komplikasyon varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). İnsomnia olan grupta ortanca günlük toplam insülin dozu 44 (6-120) ünite, olmayan grupta ise 28 (7-114) ünite saptanmıştır. İnsomnia olan grupta olmayan gruba göre günlük toplam insülin dozu daha fazla bulunmuştur ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,010). Komplikasyonlar ayrı ayrı incelendiğinde gruplar arasında nöropati, nefropati, retinopati ve koroner arter hastalığı varlığı benzer dağılırken (p>0,05), insomnia olan grupta periferik arter hastalığı sıklığının (%12,4) olmayan gruba göre (%3,5) daha fazla olduğu saptanmıştır (p=0,032) (Tablo 21a).

Tablo 21a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Özelliklerinin ve Tedavi Seçeneklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	İnsomnia Yok (n=113)	İnsomnia Var (n=97)	p
Diyabet süresi, yıl			
Ortanca (min-maks)	8 (1-27)	6 (1-26)	0,365*
Diyabet Süresi, n (%)			
<10 yıl	61 (54)	62 (63,9)	0,145**
≥10 yıl	52 (46)	35 (36,1)	
Birinci Derece Akrabalarda Diyabet Varlığı, n (%)			
Yok	25 (22,1)	23 (23,7)	0,914±
Var	88 (77,9)	74 (76,3)	
Oral Antidiyabetik tedavisi, n (%)			
Yok	5 (4,4)	12 (12,4)	0,064±
Var	108 (95,6)	85 (87,6)	
İnsülin tedavisi, n (%)			
Yok	72 (63,7)	52 (53,6)	0,138**
Var	41 (36,3)	45 (46,4)	
Glp-1 Analogu tedavisi, n (%)			
Yok	109 (96,5)	91 (93,8)	0,519‡
Var	4 (3,5)	6 (6,2)	
Günlük Toplam İnsülin Dozu, ünite (n=83)			**0,010***
Ortanca (min-maks)	28 (7-114)	44 (6-120)	
Diyabete Bağlı Kronik Komplikasyon Durumu, n (%)			0,741**
Yok	58 (51,3)	45 (46,4)	
Var	55 (48,7)	52 (53,6)	
Komplikasyon Varlığı, n (%)			
Nöropati	30 (26,5)	28 (28,9)	0,826±
Nefropati	21 (18,6)	12 (12,4)	0,297±
Retinopati	11 (9,7)	14 (14,4)	0,404±
Koroner Arter Hastalığı	10 (8,8)	13 (13,4)	0,406±
Periferik Arter Hastalığı	4 (3,5)	12 (12,4)	**0,032±**

* *Mann Whitney U Testi*
***Pearson Ki-kare Testi*
± *Continuity Correction Ki-kare Testi*
‡ *Fisher Ki-kare Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 21b. Diyabet Regülasyon Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Özelliklerinin ve Tedavi Seçeneklerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Regüle Diyabet (n=87)	Regüle olmayan Diyabet (n=123)	p
Diyabet süresi, yıl			
Ortanca (min-maks)	4 (1-23)	10 (1-27)	**<0,001***
Diyabet Süresi, n (%)			
<10 yıl	64 (73,6)	59 (48)	**<0,001±**
≥10 yıl	23 (26,4)	64 (52)	
Birinci Derece Akrabalarda Diyabet Varlığı, n (%)			
Yok	17 (19,5)	31 (25,2)	0,426±
Var	70 (80,5)	92 (74,8)	
Oral Antidiyabetik tedavisi, n (%)			
Yok	4 (4,6)	13 (10,6)	0,192±
Var	83 (95,4)	110 (89,4)	
İnsülin tedavisi, n (%)			
Yok	72 (82,8)	52 (42,3)	**<0,001±**
Var	15 (17,2)	71 (57,7)	
Glp-1 Analogu tedavisi, n (%)			
Yok	81 (93,1)	119 (96,7)	0,325‡
Var	6 (6,9)	4 (3,3)	
Günlük Toplam İnsülin Dozu, ünite (n=83)			0,250*
Ortanca (min-maks)	32 (10-50)	35 (6-120)	
Diyabete Bağlı Kronik Komplikasyon Durumu, n (%)			**<0,001****
Yok	59 (67,8)	51 (41,5)	
Var	28 (32,2)	72 (58,5)	
Komplikasyon Varlığı, n (%)			
Nöropati	15 (17,2)	43 (35)	**0,008±**
Nefropati	5 (5,7)	28 (22,8)	**0,002±**
Retinopati	8 (9,2)	17 (13,8)	0,422±
Koroner Arter Hastalığı	5 (5,7)	18 (14,6)	0,071±
Periferik Arter Hastalığı	2 (2,3)	14 (11,4)	**0,029±**

** Mann Whitney U Testi*
± Continuity Correction Ki-kare Testi
‡ Fisher Ki-kare Testi
***Pearson Ki-kare Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Hastaların diyabet regülasyonu durumuna göre gruplar arasında diyabet ile ilgili bazı klinik ve tedavi özellikleri karşılaştırıldığında diyabet süresi regüle olmayan grupta daha fazladır (ortanca 10 yıl) ve her iki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Regüle olamayan diyabet grubundakilerin %52'si, olan gruptakilerin %26,4'ü 10 yıl ve

daha uzun süredir diyabet olduklarını belirtmişlerdir (p<0,001). İnsülin kullanma sıklığı ve diyabete bağlı kronik komplikasyon gözlenme sıklığı regüle olmayan diyabet grubunda regüle olan gruba göre daha fazla bulunmuştur. Gruplar arasındaki bu farklar istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Regüle diyabeti olmayan grupta özellikle nöropati, nefropati ve periferik arter hastalığı sıklığı diyabeti regüle olanlara göre daha fazladır (sırasıyla, p=0,008, p=0,002 ve p=0,029) (Tablo 21b).

Tablo 22a. İnsomnia Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	İnsomnia Yok (n=113)	İnsomnia Var (n=97)	p
HbA1c, %			
Ortanca (min-maks)	7,7 (5,4-15,5)	7,8 (5,1-15,2)	0,663*
HbA1c düzeyi, n (%)			
≤7 (regüle diyabet)	47 (41,6)	40 (41,2)	0,958**
>7 (regüle olmayan diyabet)	66 (58,4)	57 (58,8)	
Açlık Kan Şekeri, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	120 (72-397)	138 (69-387)	**0,006***
Açlık Kan Şekeri Hedefi, n (%)			
<80 mg/dL (düşük)	3 (2,7)	2 (2,1)	**0,025****
80-130 mg/dL (normal aralıkta)	66 (58,4)	39 (40,2)	
>130 mg/dL (yüksek)	44 (38,9)	56 (57,7)	
Albuminüri, n (%)			
Normoalbuminüri	92 (81,4)	84 (86,6)	0,106**
Mikroalbuminüri	16 (14,2)	13 (13,4)	
Makroalbuminüri	5 (4,4)	0	
TG, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	152 (43-723)	155 (42-338)	0,574*
TG düzeyi, n (%)			
Normal (<150 mg/dL)	55 (48,7)	48 (49,5)	0,907**
Yüksek (≥150 mg/dL)	58 (51,3)	49 (50,5)	
HDL Kolesterol, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	42 (28-127)	48 (16-109)	0,075*
HDL Kolesterol düzeyi, n (%)			
Normal	59 (52,2)	57 (58,8)	0,341**
Düşük	54 (47,8)	40 (41,2)	
LDL Kolesterol, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	112 (1-257)	122 (2-251)	0,346*
LDL Kolesterol düzeyi, n (%)			
Normal (<100 mg/dL)	39 (34,5)	30 (30,9)	0,581**
Yüksek (≥100 mg/dL)	74 (65,5)	67 (69,1)	

** Mann Whitney U Testi*
***Pearson Ki-kare Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların insomnia durumuna göre HbA1c ortanca değerleri her iki grupta da benzer bulunmuştur (p=0,663). İnsomnia olmayan gruptakilerin %58,4'ünün, insomnia olan gruptakilerin ise %58,8'inin diyabeti regüle değildir (p=0,958). Buna rağmen grupların açlık kan şekerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,006). İnsomnia olan grupta açlık kan şekeri ortanca değeri 138 (69-387) iken insomnia olmayan grupta 120 (72-397)'dir ve daha düşüktür. Açlık kan şekeri hedef değerlere göre sınıflandırıldığında insomnia olan grubun %57,7'sinin, insomnia olmayan gruptakilerin ise %38,9'unun açlık kan şekerinin yüksek olduğu gözlenmiştir ve sıklıklar arasındaki bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur (p=0,025). Gruplar arasında albuminüri ve lipid profili özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 22a).

Diyabeti regüle olan ve olmayan grupların HbA1c düzeyi ve açlık kan şekerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Diyabeti kontrol altında olan grubun HbA1c düzeyi ortanca değeri %6,5 (5,1-7), açlık kan şekeri ortanca değeri 108 (75-216) iken diyabeti regüle olmayan grupta HbA1c düzeyi ortanca değeri %8,8 (7,1-15,5), açlık kan şekeri ortanca değeri 149 (69-397)'dir. Açlık kan şekeri hedef değerlere göre sınıflandırıldığında diyabeti regüle olmayan hastaların %27,6'sının, regüle olanların ise sadece %81,6'sının açlık kan şekerinin normal aralıkta olduğu gözlenmiştir. Diyabeti regüle olanların %93,1'inde normoalbuminüri gözlenirken, regüle olmayanların %77,2'sinde normoalbuminüri gözlenmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,006). Gruplar arasında lipid profili özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 22b).

Tablo 22b. Diyabet Regülasyon Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Regüle Diyabet (n=87)	Regüle olmayan Diyabet (n=123)	p
HbA1c, %			
Ortanca (min-maks)	6,5 (5,1-7)	8,8 (7,1-15,5)	**<0,001***
Açlık Kan Şekeri, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	108 (75-216)	149 (69-397)	**<0,001***
Açlık Kan Şekeri Hedefi, n (%)			
<80 mg/dL (düşük)	2 (2,3)	3 (2,4)	**<0,001****
80-130 mg/dL (normal aralıkta)	71 (81,6)	34 (27,6)	
>130 mg/dL (yüksek)	14 (16,1)	86 (69,9)	
Albuminüri, n (%)			
Normoalbuminüri	81 (93,1)	95 (77,2)	**0,006****
Mikroalbuminüri	6 (6,9)	23 (18,7)	
Makroalbuminüri	0	5 (4,1)	
TG, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	136 (42-487)	162 (43-723)	**0,014***
TG düzeyi, n (%)			
Normal (<150 mg/dl)	48 (55,2)	55 (44,7)	0,135**
Yüksek (≥150 mg/dl)	39 (44,8)	68 (55,3)	
HDL Kolesterol, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	44 (30-109)	44 (16-127)	0,219*
HDL Kolesterol düzeyi, n (%)			
Normal	48 (55,2)	68 (55,3)	0,987**
Düşük	39 (44,8)	55 (44,7)	
LDL Kolesterol, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	122 (2-257)	112 (1-199)	0,407*
LDL Kolesterol düzeyi, n (%)			
Normal (<100 mg/dL)	25 (28,7)	44 (35,8)	0,285**
Yüksek (≥100 mg/dL)	62 (71,3)	79 (64,2)	

** Mann Whitney U Testi*
***Pearson Ki-kare Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Hastaların diyabet öz bakım düzeyine göre gruplar arasında diyabet ile ilgili benzer laboratuar paremetreleri karşılaştırıldığında HbA1c değeri hariç diğer laboratuar parametrelerinin gruplar arasında benzer olduğu gözlenmiştir (p>0,05). Öz bakımı iyi olan hastaların HbA1c ortanca değeri 7 (5,7-14,6), diyabet öz bakımı kötü olanların ise 8,1 (5,1-15,5) bulunmuştur. Grupların HbA1c değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,022) (Tablo 22c).

Tablo 22c. Diyabet Öz Bakım Durumuna Göre Hastaların Diyabetle İlgili Glisemik ve Lipid Profili Hedeflerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Öz Bakım Kötü (n=168)	Öz Bakım İyi (n=42)	p
HbA1c, %			
Ortanca (min-maks)	8,1 (5,1-15,5)	7 (5,7-14,6)	**0,022***
HbA1c düzeyi, n (%)			
≤7 (regüle diyabet)	65 (38,7)	22 (52,4)	0,151**
>7 (regüle olmayan diyabet)	103 (61,3)	20 (47,6)	
Açlık Kan Şekeri, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	128 (69-397)	131,5 (76-322)	0,629*
Açlık Kan Şekeri Hedefi, n (%)			
<80 mg/dL (düşük)	4 (2,4)	1 (2,4)	0,941±
80-130 mg/dL (normal aralıkta)	85 (50,6)	20 (47,6)	
>130 mg/dL (yüksek)	79 (47)	21 (50)	
Albuminüri, n (%)			
Normoalbuminüri	141 (83,9)	35 (83,3)	0,458±
Mikroalbuminüri	22 (13,1)	7 (16,7)	
Makroalbuminüri	5 (3)	0	
TG, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	155 (42-723)	134 (71-375)	0,437*
TG düzeyi, n (%)			
Normal (<150 mg/dL)	78 (46,4)	25 (59,5)	0,178**
Yüksek (≥150 mg/dL)	90 (53,6)	17 (40,5)	
HDL Kolesterol, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	44 (16-127)	44 (28-98)	0,632*
HDL Kolesterol düzeyi, n (%)			
Normal	91 (54,2)	25 (59,5)	0,652**
Düşük	77 (45,8)	17 (40,5)	
LDL Kolesterol, mg/dL			
Ortanca (min-maks)	114 (1-251)	122 (46-257)	0,152*
LDL Kolesterol düzeyi, n (%)			
Normal (<100 mg/dL)	59 (35,1)	10 (23,8)	0,225**
Yüksek (≥100 mg/dL)	109 (64,9)	32 (76,2)	

* *Mann Whitney U Testi*
** *Continuity Correction Ki-kare Testi*
± *Pearson Ki-kare Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

İnsomnia grubunda DÖBÖ toplam puanı ortalama 75,3±13,3, insomnia olmayan grupta ise 82,5±15,6'dir. İnsomnia grubunun diyabet öz bakım toplam puanı insomnia olmayan gruba göre daha düşük bulunmuştur (p<0,001). Ayrıca insomnia olan gruptakilerin %87,6'sının diyabet öz bakımı kötü iken olmayan grupta bu oran %73,5'tir. Gruplar arasında öz bakım düzeyi istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmuştur (p=0,017). SF-36 yaşam

kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamına ait puanlar gruplar arasında karşılaştırıldığında insomnia olan gruptakilerin daha düşük puanlar aldığı ve gruplar arasındaki puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu saptanmıştır (p<0,001) (Tablo 23a).

Tablo 23a. İnsomnia Grupları Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	İnsomnia Yok (n=113)	İnsomnia Var (n=97)	p
Diyabet Öz Bakım Ölçeği Toplam Puan Ortalama±ss	82,5±15,6	75,3±13,3	**<0,001***
Diyabet Öz Bakım Düzeyi, n (%)			
≤92 (Diyabet Öz Bakımı Kötü)	83 (73,5)	85 (87,6)	**0,017****
>92 (Diyabet Öz Bakımı İyi)	30 (26,5)	12 (12,4)	
SF-36 Puanları, Fiziksel Fonksiyon Ortanca (min-maks)	80 (10-100)	70 (0-100)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Fiziksel Rol Güçlüğü Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	50 (0-100)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Emosyonel Rol Güçlüğü Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	0 (0-100)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Enerji/Vitalite Ortanca (min-maks)	60 (20-90)	40 (10-80)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Ruhsal Sağlık Ortanca (min-maks)	60 (24-92)	48 (20-88)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Sosyal İşlevsellik Ortanca (min-maks)	75 (25-100)	50 (12,5-100)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Ağrı Ortanca (min-maks)	77,5 (22,5-100)	55 (0-100)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Genel Sağlık Ortanca (min-maks)	50 (20-85)	35 (5-85)	**<0,001±**

**Independent Samples T test*
*** Continuity Correction Ki-kare Testi*
± Mann Whitney U Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 23b. İnsomnia Düzeyi Grupları Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	İnsomnia Yok, G1 (n=113)	İnsomnia Alt Eşiği, G2 (n=32)	Orta Derecede İnsomnia, G3 (n=59)	Şiddetli İnsomnia, G4 (n=6)	p	p‡
Diyabet Öz Bakım Ölçeği Toplam Puan Ortanca (min-maks)	83 (48-128)	71,5 (53-102)	74 (50-109)	71,5 (61-100)	**0,004***	**G1-G2=0,006† G1-G3=0,006†**
Diyabet Öz Bakım Düzeyi, n (%)						
≤92 (Diyabet Öz Bakımı Kötü)	83 (73,5)	29 (90,6)	51 (86,4)	5 (83,3)	0,077 **	
>92 (Diyabet Öz Bakımı İyi)	30 (26,5)	3 (9,4)	8 (13,6)	1 (16,7)		
HbA1c, % Ortanca (min-maks)	7,7 (5,4-15,5)	7,4 (5,3-10,2)	7,9 (5,1-15,2)	8,5 (5,7-12,5)	0,775 *	
HbA1c düzeyi, n (%)						
≤7 (regüle diyabet)	47 (41,6)	14 (43,8)	24 (40,7)	2 (33,3)	0,969 **	
>7 (regüle olmayan diyabet)	66 (58,4)	18 (56,3)	35 (59,3)	4 (66,7)		
SF-36 Puanları, Fiziksel Fonksiyon Ortanca (min-maks)	80 (10-100)	80 (5-100)	70 (0-100)	47,5 (10-90)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001†**
SF-36 Puanları, Fiziksel Rol Güçlüğü Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	87,5 (0-100)	50 (0-100)	0 (0-75)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001† G1-G4=<0,001†**
SF-36 Puanları, Emosyonel Rol Güçlüğü Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	66,7 (0-100)	0 (0-100)	0 (0-100)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001† G1-G4=0,002†**
SF-36 Puanları, Enerji/Vitalite Ortanca (min-maks)	60 (20-90)	40 (25-80)	45 (10-80)	27,5 (10-45)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001† G1-G4=0,001†**
SF-36 Puanları, Ruhsal Sağlık Ortanca (min-maks)	60 (24-92)	48 (32-88)	48 (20-88)	44 (20-56)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001†**
SF-36 Puanları, Sosyal İşlevsellik Ortanca (min-maks)	75 (25-100)	56,3 (25-100)	62,5 (12,5-100)	47,8 (12,5-87,5)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001†**
SF-36 Puanları, Ağrı Ortanca (min-maks)	77,5 (22,5-100)	57,5 (22,5-100)	55 (0-100)	50 (22,5-80)	**<0,001***	**G1-G2=0,001† G1-G3=<0,001†**
SF-36 Puanları, Genel Sağlık Ortanca (min-maks)	50 (20-85)	45 (5-85)	35 (5-70)	27,5 (5-50)	**<0,001***	**G1-G3=<0,001† G1-G4=0,003†**

‡*Post Hoc Analizlerde sadece anlamlı olan ikili grup karşılaştırma sonuçları sunulmuştur*
**Kruskal Wallis Testi (†Kruskal Wallis Testi sonucu anlamlı bulunanlar için ikili grup karşılaştırmalarında Bonferroni Düzeltmeli Mann Whitney U test yapılmıştır, bu test için anlamlılık düzeyi p<0,008'dir)*
*** Pearson Ki-kare Testi*
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

DÖBÖ ve SF-36 alt grup puanları insomnia düzeyine göre dört grup arasında Kruskal-Wallis testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Kruskal Wallis Testi sonucu anlamlı bulunanlar için ikili grup karşılaştırmalarında Bonferroni Düzeltmeli Mann Whitney U test yapılmıştır (Bu test için anlamlılık düzeyi $p<0,008$'dir). İnsomnia alt eşiği ve orta derecede insomnia şikayeti olanların uykusuzluk şikayeti olmayanlara göre DÖBÖ puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p=0,006$). SF-36 alt grup puanları incelendiğinde, özellikle kontrol grubunun orta ve şiddetli derece insomnia olan gruba göre daha yüksek puanlara sahip olduğu dikkat çekmiştir (Tablo 23b).

Diyabeti regüle olmayanların DÖBÖ toplam puanı ortalama 78,3±14,9, regüle olanların ise 80,5±15,1'dir. Gruplar arasında ortalama DÖBÖ puanlarının ve uykusuzluk şiddeti indekslerinin benzer olduğu tespit edilmiştir (sırasıyla, $p=0,296$ ve $p=0,818$). SF-36 Emosyonel Rol Güçlüğü alt boyutu hariç diğer alt boyutlara ait puanlar gruplar arasında karşılaştırıldığında diyabeti regüle olmayanların daha düşük puanlar aldığı ve gruplar arasındaki puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 23c).

Tablo 23c. Diyabet Grupları Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Regüle Diyabet (n=87)	Regüle olmayan Diyabet (n=123)	p
Diyabet Öz Bakım Ölçeği Toplam Puan			
Ortalama±ss	80,5±15,1	78,3±14,9	0,296*
Diyabet Öz Bakım Düzeyi, n (%)			
≤92 (Diyabet Öz Bakımı Kötü)	65 (74,7)	103 (83,7)	0,151**
>92 (Diyabet Öz Bakımı İyi)	22 (25,3)	20 (16,3)	
Uykusuzluk Şiddeti İndeksi Toplam Puan			
Ortanca (min-maks)	6 (0-24)	6 (0-28)	0,818±
SF-36 Puanları, Fiziksel Fonksiyon			
Ortanca (min-maks)	80 (20-100)	70 (0-100)	**0,001±**
SF-36 Puanları, Fiziksel Rol Güçlüğü			
Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	50 (0-100)	**0,001±**
SF-36 Puanları, Emosyonel Rol Güçlüğü			
Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	66,7 (0-100)	0,074±
SF-36 Puanları, Enerji/Vitalite			
Ortanca (min-maks)	60 (10-80)	45 (10-90)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Ruhsal Sağlık			
Ortanca (min-maks)	64 (20-92)	48 (20-88)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Sosyal İşlevsellik			
Ortanca (min-maks)	75 (25-100)	62,5 (12,5-100)	**0,002±**
SF-36 Puanları, Ağrı			
Ortanca (min-maks)	70 (22,5-100)	57,5 (0-100)	**<0,001±**
SF-36 Puanları, Genel Sağlık			
Ortanca (min-maks)	55 (15-85)	40 (5-75)	**<0,001±**

**Independent Samples T test*
*** Continuity Correction Ki-kare Testi*
± Mann Whitney U Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Diyabet öz bakım durumuna göre hasta grupları karşılaştırıldığında ise diyabet öz bakımı kötü olan hastaların ortanca uykusuzluk şiddeti indeksi 9,5 (0-28), öz bakımı iyi olanların 3 (0-22) bulunmuştur. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,005). SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamına ait puanlar gruplar arasında karşılaştırıldığında öz bakımı kötü olanların daha düşük puanlar aldığı ve gruplar arasındaki puan farklarının istatistiksel olarak anlamlı farklı olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 23d).

Tablo 23d. Öz Bakım Durumuna Göre Gruplar Arasında Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Öz Bakım Kötü (n=168)	Öz Bakım İyi (n=42)	p
Uykusuzluk Şiddeti İndeksi Toplam Puan Ortanca (min-maks)	9,5 (0-28)	3 (0-22)	**0,005**±
SF-36 Puanları, Fiziksel Fonksiyon Ortanca (min-maks)	75 (0-100)	85 (35-100)	**0,002**±
SF-36 Puanları, Fiziksel Rol Güçlüğü Ortanca (min-maks)	100 (0-100)	100 (0-100)	**0,005**±
SF-36 Puanları, Emosyonel Rol Güçlüğü Ortanca (min-maks)	66,7 (0-100)	100 (0-100)	**0,009**±
SF-36 Puanları, Enerji/Vitalite Ortanca (min-maks)	50 (10-90)	65 (10-80)	**0,001**±
SF-36 Puanları, Ruhsal Sağlık Ortanca (min-maks)	52 (20-92)	68 (20-88)	**0,001**±
SF-36 Puanları, Sosyal İşlevsellik Ortanca (min-maks)	62,5 (12,5-100)	75 (37,5-100)	**<0,001**±
SF-36 Puanları, Ağrı Ortanca (min-maks)	57,5 (0-100)	90 (22,5-100)	**<0,001**±
SF-36 Puanları, Genel Sağlık Ortanca (min-maks)	40 (5-85)	60 (10-85)	**<0,001**±

**Independent Samples T test*
*** Continuity Correction Ki-kare Testi*
± Mann Whitney U Testi
p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

5. TARTIŞMA

DM; sıklığı zamanla artan, ciddi komplikasyonlarla seyreden, mortalite ve morbiditeye sebep olabilen kronik bir hastalıktır. Uykuya başlama ve sürdürmede güçlük, gündüz uyku hali ve kalitesiz uyku diyabetin yaygın özelliklerindendir. Bu ilişkiden yola çıkarak çalışmamızda tip 2 DM tanılı hastalarda insomnia varlığı, diyabet regülasyonu, diyabet öz bakım durumu ve yaşam kalitesi özellikleri incelenmesi amacıyla SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği ve Polikliniğine tedavi veya takip amaçlı başvuran 18-65 yaş arası 210 tip 2 diyabet hastası incelenmiştir. Sosyodemografik özellikleri, tanı alma süreçleri,

alkol-sigara kullanımları, diyabet komplikasyon ve eşlik eden hastalıkları, aldığı tedaviler, aile öyküsü, fiziksel aktivite durumu, insomnia varlığı ile öz bakım durumu ve yaşam kalitesi ilişkisi incelenmiştir. Hastaların yaklaşık yarısında diyabet komplikasyonları mevcuttur. DÖBÖ puanlarına göre hastaların %80'inin öz bakımı kötüdür. UŞİ puanlamasına göre hastaların yaklaşık yarısında insomnia saptanmıştır. İnsomnia şikayeti olan, diyabeti regüle olmayan ve öz bakımı kötü hastaların daha az fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır. İnsomniası olan hastaların VKİ daha yüksek bulunmuştur. Diyabet süresi uzadıkça diyabet regülasyonunun bozulduğu görülmüştür. Çalışmamıza göre HbA1c düzeyi yüksek olan hastaların öz bakımları kötüdür. Çalışmamızda uykusuzluk şikayeti olan tip 2 DM tanılı hastaların uykusuzluk şikayeti olmayanlara göre diyabet öz bakım ve yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Uykusuzluk şiddeti arttıkça hastaların diyabet öz bakım düzeylerinin ve SF-36 yaşam kalitesi puanlarının azaldığı gözlenmiştir. Çalışmamızda HbA1c arttıkça öz bakımın ve yaşam kalitesinin azaldığı saptanmıştır. Hastaların öz bakım puanı arttıkça SF-36 yaşam kalitesi ölçeği puanlarının da arttığı gözlenmiştir.

5.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaya katılan 210 diyabet hastasının verileri incelendiğinde hastaların yaş ortalamasının 55,7±8,7 yıl olduğu ve %53,8'inin cinsiyetinin kadın olduğu görülmüştür. Karasakal tarafından 2020 yılında İstanbul'da yapılan çalışmada tip 2 diyabet hastası olan katılımcıların %55,2'sinin kadın, %44,8'inin erkek olup, yaş ortalamasının 60,53±9,3 olduğu bildirilmiştir (105). Nural ve ark. tarafından 2009 yılında Trabzon'da yapılan bir çalışmada tip 2 diyabet hastalarının yaş ortalamasının 59,4±10,7 yıl, %85,5'inin kadın olduğu bildirilmiştir (106). Özdoğan ve ark. tarafından 2015 yılında İstanbul'da yapılan bir araştırmada tip 2 diyabet hastalarının yaş ortalaması 54,2 yıl olduğu bildirilmiştir (107). Tip 2 diyabet hastaları ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde, literatürün yaş ve cinsiyet durumu açısından bizim çalışmamız ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Yaş durumu açısından benzerliğin sebebinin tip 2 diyabet hastalığının genellikle ilerleyen yaşlarda tanı alan, kronik, dejeneratif bir hastalık olması olduğu düşünülmüştür.

Ayrıca kadın erkek oranındaki farklılığın da kadınlarda obezitenin daha fazla görülmesi ve kadınların erkeklere kıyasla sağlık arama davranışının daha fazla olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda hastaların %24,3'ünün eğitim durumu, üniversite ve üzeri olarak saptanmıştır. Soysal tarafından 2009 yılında Eskişehir'de tip 2 diyabet hastalarında yapılan bir çalışmada üniversite ve üzeri eğitim durumu olanların sıklığı %19, Tülek tarafından 2018 yılında Ankara'da tip 2 diyabet hastalarında yapılan bir çalışmada üniversite ve üzeri eğitim durumu olanlar %30 ve Demir tarafından 2014 yılında İstanbul'da tip 2 diyabet hastalarında yapılan bir başka çalışmada üniversite ve üzeri eğitim durumu olanlar %45 olarak bulunmuştur (108-110). Khosvaran ve ark. tarafından 2015 yılında İran'da tip 2 diyabet hastaları ile yapılan bir çalışmada katılımcıların %82'sinin lise mezunu olduğu bildirilmiştir (111). Katic ve ark. tarafından 2015 yılında Amerika'da yapılan bir başka araştırmada diyabetli hastalarının %72,4'ünün üniversite ve üzeri öğrenim durumu olduğu bildirilmiştir (112). Bu farklılıkların sebebinin öğrenim durumunun ülke, il ve ilçe bazında değişkenlik gösteriyor olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan hastalar, medeni durum açısından incelendiğinde %82,9'unun evli olduğu gözlenmiştir. Türkiye'de 2010 yılında tip 2 DM tanılı hastalarla yapılan bir çalışmada hastaların %87,8'i evli olarak bulunmuştur (113). Baniissa ve ark. tarafından 2017 yılında Suudi Arabistan'da tip 2 diyabet hastaları ile yapılan bir araştırmada katılımcıların %75'inin evli olduğu bildirilmiştir (114). Zhang ve ark. yaptığı çalışmada tip 2 DM tanılı hastaların %98,8'i evli bulunmuştur (95). Tip 2 diyabet hastalarında ortalama yaşın genel olarak ileri yaş olmasından dolayı, evli olma durumu yüzdesinin yüksek saptanması beklediğimiz bir sonuçtur.

Çalışmamızda gelir düzeyi giderine eşit ve daha az olanların yüzdesi %87,6 olarak saptanmıştır. Yanık ve ark.'nın Edirne'de yaptığı bir çalışmada hastaların %46,1'inin gelirinin kötü olduğu, %15,2'sinin gelir düzeyinin iyi olduğu bulunmuştur (113). 2015 yılında Türkiye'de yapılan bir çalışma da algılanan gelir durumu %94,6 oranında orta-kötü düzeyde bulunmuştur (115). Wattana ve ark. tarafından 2007 yılında Tayland'da yapılan bir araştırmada

tip 2 diyabet hastalarından %57'sinin gelirin 5000 dolar altı, %7'sinin 5000–10000 dolar arası, %36'sının gelirinin 10000 dolar üzeri olduğu belirtilmiştir (116). Zhang ve ark. tarafından Çin'de yapılan bir çalışmada ise hastaların %54,6'sı 3000 yen altında aylık gelir almaktadır (95). Genel sağlık durumunun iyiliği ve var olan hastalığın öz bakımı için gerekli koşulların sağlanabilmesi için gelir durumunun önemli olduğu bilinen bir olgudur. Yüksek sosyoekonomik düzey, hastalığın getirdiği maddi yükü daha iyi taşıyarak hastalığın ve komplikasyonlarının bakımı için daha avantajlıdır.

Hastaların çalışma durumu incelendiğinde, çalışmayanların ve emekli olanların oranının %57,2 olduğu görülmüştür. Kalaycı ve ark. tarafından 2020 yılında Zonguldak'ta yapılan multidisipliner çalışmada bu oran %84 bulunmuştur (117). Walker ve ark. tarafından 2012 yılında ABD'de diyabet hastaları ile yapılan bir araştırmada %39,5'inin aktif çalışma durumu olduğu bildirilmiştir (118). Çalışmaların yapıldığı bölge, çalışma durumu sonuçlarını etkileyen temel faktör olarak düşünülmektedir.

Diyabet hastalığına bağlı komplikasyonların gelişme ihtimalinin azaltılmasında sigara ve alkol kullanılmaması oldukça önemlidir. Çalışmamızdaki 210 hastanın %26'sı sigara ve %7,1'i alkol kullanmaktadır. Köseoğlu tarafından Ankara'da 2015 yılında yapılan çalışmada katılımcıların %26'sının sigara ve %27'sinin alkol kullandığı saptanmıştır (119). Dinardo ve ark. yaptığı çalışmada %18,8 oranında sigara kullanan hasta olduğu belirtilmiştir (120). Baltacı ve ark. tarafından Düzce'de yapılan çalışmada da sigara kullanım oranı %18,8 saptanmıştır (121). Çalışmamız sigara kullanım durumları açısından literatür ile genel olarak uyumludur. Sigara ve alkol kullanımın diyabete bağlı komplikasyonların sıklığını arttırması ve gelişimini hızlandırmasına rağmen kullanım oranlarının yüksekliği, hastalarda diyabet farkındalığının yeterli düzeyde olmadığının göstergelerinden biridir.

Genel olarak diyabetik hastalara haftada en az 150 dakika ve 48 saatten fazla ara vermeden orta-yüksek şiddetli aerobik egzersiz yapmaları önerilmektedir. Bizim çalışmamızda katılımcıların %35,2'si fiziksel olarak aktif olduklarını ifade etmişlerdir. Avluklu tarafından 2017 yılında Gaziantep'te diyabetli bireylerle gerçekleştirilen bir çalışmada katılımcıların yalnızca

%5,3'ünün fiziksel olarak aktif olduğu belirtilmiştir (122). 2017 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün Türkiye raporunda fiziksel aktivite sıklığının %57 olduğu saptanmıştır (123). Ülkemizde diyabet hastalarının fiziksel aktif olma sıklığı önerilen düzeyin altındadır.

Obezite tip 2 diyabete sıklıkla eşlik eder ve diyabet gelişimini belirleyen önemli bir risk faktörüdür. Çalışmamızda hastaların VKİ ortalaması 30,9±5,6 kg/m^2 olarak saptanmış ve katılımcıların %54,3 obez, %33,3'ü fazla kilolu olarak bulunurken bel çevresi ortalaması ise 104,8±14 cm, kadınlarda bel çevresi ortalaması 104,6±15,7 cm ve erkeklerde bel çevresi ortalaması 105±11,9 cm olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışmamızda santral obeziteye sahip hastaların oranı %78,6'dır. Denizhan tarafından 2018 yılında Konya'da diyabet hastalarında yapılan bir çalışmada ortalama VKİ 30,7±5,5 kg/m^2, kadınlarda bel çevresi ortalaması 105±16,8 cm ve erkeklerde bel çevresi ortalaması 99,3±15 cm olarak, Açıkgöz ve ark. tarafından Zonguldak'ta yapılan bir başka çalışmada ise VKİ değeri 34,3±7,4 kg/m^2, kadınlarda bel çevresi ortalaması 107,7±14,4 cm ve erkeklerde bel çevresi ortalaması 105,3±13,3 cm olarak ve Demir ve ark. tarafından Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada ise VKİ ortalaması 27,6±3,3 kg/m^2 olarak bulunmuştur (124-126). Bretzel ve ark. tarafından 2008 yılında Avrupa ve Avustralya'da yapılan başka bir araştırmada ise VKİ ortalaması 29,2 kg/m^2 olarak bildirilmiştir (127). Chasens ve ark.'nın Amerika'da yaptığı bir çalışmada VKİ ortalaması 35,03 ± 6,55 kg/m^2 bulunmuştur (13). Çalışmamızda literatürle benzer olarak tip 2 diyabet hastalarında VKİ obeziteyle uyumlu olarak yüksek saptanmıştır. 21. yüzyılda değişen yaşam tarzı ile gelen sedanter yaşam tarzı, gıdaya ulaşım kolaylığı, ana besin maddeleri olarak yüksek kalorili işlenmiş ürünlerin tercih edilmesi, fast food kültürünün yaygınlaşması, ulaşım kolaylığı ile fiziksel aktivitenin azalması, yetersiz sağlık okuryazarlığının düzeyi obeziteyi daha da arttırmaktadır.

Çalışmamızda diyabete en sık eşlik eden iki hastalığın sırası ile %51 ile hipertansiyon ve %21,4 ile hiperlipidemi olduğu bulunmuştur. Tüm hastaların içinde tip 2 diyabet hastalığına eşlik eden en az bir ek kronik hastalığı olanların oranı %74,8 olarak bulunmuştur. Aydoğan ve ark.

tarafından 2020 yılında Aydın'da yapılan bir araştırmada eşlik eden ek kronik hastalık oranı %73,8 olarak saptanmış ve en sık eşlik eden iki hastalığın benzer şekilde %44,3 ile hipertansiyon ve %48,3 ile hiperlipidemi olduğu görülmüştür (128). Yöney tarafından İstanbul'da 2020 yılında yapılan başka bir çalışmada eşlik eden ek kronik hastalık oranı %79,5 ve en sık eşlik eden hastalığın %22 ile kardiyovasküler hastalık olduğu görülmüştür (129). Ünver tarafından 2020 yılında Afyon'da yapılan çalışmada tip 2 diyabet hastalığına en sık eşlik eden ek kronik hastalık oranı %51,7 ile hipertansiyon ve %20,3 ile hiperlipidemi olduğu görülmüştür (130). Amerika'da 36 merkezde 5047 tip 2 DM tanılı hasta üzerinde yapılan bir çalışmada hipertansiyon oranı %66,6, hiperlipidemi oranı %72,2 saptanmıştır (131). Literatürde genel olarak diyabete herhangi bir kronik hastalığın eşlik etme sıklığının yüksek olduğu gözlenmiştir ve çalışmamız tip 2 DM hastalarında HT eşlik etmesi açısından literatür ile uyumludur. Bu sonucun sebebinin ileri yaş, sedanter hayat ve beslenme alışkanlığı gibi temel etiyolojik faktörlerin benzerliğinden kaynaklığı düşünülmüştür.

5.2. Katılımcıların Diyabetle ile İlgili Özellikleri

Çalışmamızda tip 2 diyabet hastalığının ortalama süresi 8,3±6,5 yıl olarak bulunmuştur. Bu hastalardan %41,4'ünün diyabet olma süresinin 10 yıl ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Koç tarafından Ankara'da 2020 yılında yapılan bir başka çalışmada ise diyabet süresi 10 yıl ve üzerinde olan hastaların oranı %46,1 olarak belirtilmiştir (132). Holman ve ark. tarafından 2007 yılında İngiltere ve İrlanda'da yapılan başka bir araştırma tip 2 diyabet hastası olan katılımcıların diyabet sürelerinin ortancasının 9 (6 –13) yıl olarak bildirilmiştir (133). John ve ark. tarafından 2007 yılında 11 ülkede yürütülen bir araştırmada hastaların diyabet sürelerinin ortalamasının 9,7±6,3 yıl olduğu belirtilmiştir (134). Çalışmamızda bilinen diyabet hastalığının ortalama süresinin yüksek olmama sebebi çalışmamızın 3. basamak poliklinik hizmetleri veren bir kurumda gerçekleştirilmesi ve 65 yaş üzerindeki hastaların çalışmaya katılmaması olabilir. Birinci ve ikinci basamak sağlık kurumları ile değerlendirilmesi halinde ülkemizdeki diyabet hastalarının ortalama hastalık süresi daha detaylı olarak tespit edilebilir.

Diyabet genetik yatkınlığı olan bir hastalıktır. Katılımcıların %77,1'inin ailesinde diyabet hastalığı olduğu saptanmıştır. Japonya'da 5944 kişide yapılan bir çalışmada bu oran %52,7 belirtilmiştir (135). Amerika Ulusal Diyabet ve Sindirim ve Böbrek Hastalıkları Enstitüsü tarafından yapılan bir başka araştırmada ise bu oran %55,7 olarak belirtilmiştir (136). Diyabetin kalıtımsal hastalık olması nedeni ile ailede diyabet öyküsü varlığı beklenilebilir. Eğitim durumu ve akraba evliliğinin daha sık oranda görülmesi, ülkemizde aile öyküsü olan bireylerin oranının artmasına sebep olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda, hastaların %91,9'u OAD ve %41'i insülin kullanmaktadır. Yaşmut tarafından İstanbul'da 2019 yılında yapılan bir çalışmada hastaların %84,7'sinin OAD ve %54,6'sının insülin kullandığı belirtilmiştir (137). Demir tarafından 2020 yılında yapılan bir başka çalışmada ise hastaların %97'sinin OAD ve %46,2'sinin insülin kullandığı belirtilmiştir (138). Jain ve ark.'nın Hindistan'da yaptığı çalışmada tip 2 DM hastalarının %66'sı sadece OAD, %12'si sadece insülin, %22'si hem OAD hem insülin kullandığı saptanmıştır (69). İnsülinin her diyabet hastasına uygun olmaması, kullanımının tablet formundaki ilaçlara göre daha zor olması ve hipoglisemi riskinin daha yüksek olması sebebiyle tip 2 diyabet hastalığı tedavisinde, oral ajanların daha yüksek oranda tercih ediliyor olması beklediğimiz bir sonuçtur. GLP-1 analoglarının kullanımı bizim çalışmamızda %,4,8 oranında olduğu tespit edilmiş olup Demir'in çalışmasında bu oran %1 olarak bulunmuştur (138). GLP-1 analogları kullanım oranının düşük olma sebebinin diğer diyabet ilaçlarına göre nispeten yeni bir ajan olduğundan önümüzdeki dönemde ortaya çıkabilecek olası yan etkilerinden çekinildiği için daha az reçete edilmesi olarak düşünülmüştür.

Bu çalışmada katılımcıların %47,6'sı diyabet komplikasyonu yaşadığını ifade etmiştir. Çalışmadaki olgularda görülen komplikasyonlar sıklık sırasına göre %27,6 nöropati, %15,7 nefropati ve %11,9 retinopati olarak saptanmıştır. Kardaş Kin'in tarafından 2015 yılında İzmir'de yapılan çalışmada katılımcıların %27,5'inde tip 2 diyabet hastalığına bağlı komplikasyon geliştiği belirtilmiştir (139). Baykal ve Kapucu'nun 2015 yılında

Ankara'da yaptıkları çalışmada komplikasyonlardan en sık %40,1 ile nöropatinin görüldüğü, bunu %23,6 ile retinopati ve %15,3 ile nefropatinin izlediği belirtilmiştir (140). Graeme ve ark. tarafından 2005 yılında Amerika'da yapılan bir araştırmada tip 2 diyabet hastalarının %42'sinde KAH, %27'sinde miyokard infarktüsü geçmişi, %41'inde periferik vasküler hastalık, %40'ında nöropati, %40'ında retinopati %8'inde diyabetik ayak komplikasyonu bulunduğunu bildirilmişlerdir (141). Komplikasyon sıklıkları birbirlerine yakın olmak ile var olan farkların başlıca sebebinin örneklemdeki olguların hastalık süreleri arasındaki farklardan kaynaklandığı düşünmüştür.

Çalışmamıza katılan tip 2 diyabet hastalarının son HbA1c ortalama değeri %8±1,9 olarak saptanmıştır. Hastaların %41,4'ünün HbA1c değeri %7 ve altında iken, %58,6'sı %7'den büyük olarak bulunmuştur. İpek'in 2008 yılında Malatya'da yaptığı bir çalışmada hastaların HbA1c ortalama değeri % 8,37±1,95; Çağın ve ark. tarafından yapılan çalışmada hastaların HbA1c ortalama değeri % 8,38±0,71 olarak bulunmuştur (142,143). 2010 yılında yapılan TURDEP – II çalışmasında hastaların yaklaşık %51,2'sinde HbA1c %7 ve üzerinde bulunmuştur (2). Chasens ve ark. yaptığı çalışmada ortalama HbA1c %7,33 ± 1.52 bulunurken, hastaların %50'sinin HbA1c değeri %7'nin üstündedir (13). Bizim çalışmamız diyabeti regüle olmayan hastaların sıklığının artma eğiliminde olduğunu gösteren güncel bir çalışma olmuştur. Diyabet her geçen yıl regüle edilmesi daha zor bir hal almaktadır.

Çalışmamızdaki katılımcıların lipid profilleri incelendiğinde ortalama TG düzeyi 169,6±89,6 mg/dL, ortalama HDL-kolesterol düzeyi 47,8±14,3 mg/dL ve ortalama LDL-kolesterol düzeyi 114,4±38,2 mg/dL olarak bulunmuştur. Nural ve ark. tarafından Trabzon'da 2009 yılında yapılan bir çalışmada lipid profili incelendiğinde, TG ortalaması 188,01±110,74 mg/dL ve LDL-kolesterol ortalaması 127,52±36,73 mg/dL olarak belirtilmiştir (106). Özkan ve arkadaşlarının 2008 yılında Elazığ'da yaptıkları çalışmada katılımcıların lipid profillerinin ortalama değerleri LDL-kolesterol 147,1±36,7 mg/dL, TG 216,6±16,6 mg/dL, HDL-kolesterol düzeyleri 45,3±9,4 mg/dL olarak belirtilmiştir (144). Çalışmaların yapıldığı bölgesel yaşam ve beslenme farklılıkları çalışma sonuçlarını etkileyen en önemli faktörlerden biridir.

Diyabet hastalarında en sık eşlik eden diyabet dışı ek hastalıklardan birinin hiperlipidemi olduğu bilinmektedir.

5.3. Katılımcılarda İnsomnia Varlığı ve İlişkili Faktörlerin Özellikleri

Uykuyu başlatma ve sürdürmede güçlük, gündüz uyku hali, kötü uyku kalitesi tip 2 DM tanılı hastalarda karşılaşılan yaygın uyku şikayetleridir (69). Çalışmamıza katılan tip 2 diyabet hastalarının bireysel uyku sorunları ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde, %51,9'unun gece uykuya dalmakta zorluk çektiği saptanmıştır. Ayrıca bu oranın diyabet tanısı almadan önce %20 olduğu bulunmuştur. Katılımcıların gece uyku süresi ortalaması 6,2±1,5 olarak saptanmıştır. Vgontzas ve ark. tarafından 2009 yılında Amerika'da yapılan bir çalışmada katılımcıların %22'sinin yeterli uyku uyuyamadığı, %10'unda insomnia teşhisi olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada katılımcıların %34'ünün uyku süresi ortalamasının ≤5 saat olduğu %30'unun uyku süresi ortalamasının 5-6 saat olduğu görülmüştür (145). Yüksel tarafından Afyon'da 2007 yılında yapılan bir çalışmada tip 2 diyabet hastalığı olan katılımcıların %76,7'sinde uyku kalitesinin kötü olduğu belirtilmiştir (146). Cooper ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada diyabet hastalarının %13,3'ü 6 saatten az, %5,9'u 9 saatten çok uyuduğu bildirilmiştir (147). Diyabetik bireylerde terleme, noktüri, nöropatik ağrının varlığı, gece ağızda kuruluk hissiyle uyanma gibi nedenlerle sabah uyandığında kendini yeterli derecede dinlenmiş hissetmeme gibi sıkıntılar ortaya çıkmaktadır. Tüm bunların sebepleri olarak glisemik kontrolün bozulması, nöropati, hormonal düzensizlik ve gece hipoglisemisi sorumlu olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda katılımcıların haftada uykuya dalmakta güçlük çekilen gün sayısı ortalaması 3,7±2 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda uykuya dalmaya yardımcı yöntem kullananların oranı %46,8 olup, reçeteli ilaç kullananların oranı %25,7'dir. Güneş ve ark. tarafından 2008 yılında yapılan çalışmada son 1 ay içinde haftada en az 1 kez uyku problemi yaşayanların oranı %21,7, haftada 2 kez uyku problemi yaşayanların oranı %38,1, 3 ve üzerinde uyku problemi yaşayanların oranı %2,1 olarak belirtilmiş ve uykuya dalmaya yardımcı yöntem olarak uyku ilacı kullananların oranı %37,1 olarak

belirtilmiştir (148). Emre tarafından Denizli'de 2019 yılında yapılan bir başka çalışmada haftada en az 1 kez uyku problemi yaşayanların oranı %38,8, haftada 2 kez uyku problemi yaşayanların oranı %49,0, 3 ve üzerinde uyku problemi yaşayanların oranı %6,1 olarak belirtilmiş, uyku ilacı kullananların oranı ise %18,4 olarak belirtilmiştir (149).Tip 2 diyabet hastalarında uykusuzluğun artmasına bağlı olarak uykuya dalmada yardımcı yöntem kullanımının da artması beklediğimiz bir sonuçtur.

Çalışmamızdaki tip 2 diyabet tanılı hastaların uykusuzluk şiddeti indeksi puanlarına göre %46,2'sinde insomnia mevcut olmakla birlikte bu oranın %15,2'si insomnia alt eşiği, %28,1'i orta, %2,9'unun ise şiddetli düzeyde insomnia mevcudiyeti olarak bulunmuştur. Şen tarafından Ankara'da 2018 yılında yapılan bir çalışmada uykusuzluk şiddeti indeksine göre insomnia varlığı olan diyabet hastalarının oranı %37,8'dir (150). Uslu tarafından Bursa'da 2020 yılında yapılan bir başka çalışmada ise diyabet hastası olan grupta UŞİ puanlarına göre insomnia mevcut olma durumu oranı yaklaşık %36,5 olarak belirtilmiştir (151). İşler'in Ankara'da 2020 yılında yaptığı araştırmada ise UŞİ puanlarına göre diyabet hastalarının %38,3'ünde insomnia var iken 61,7'sinde insomnia görülmediği belirtilmiştir (152). Çin'in Shandong eyaletinde 2018 yılında yapılan bir başka çalışmada diyabeti olan hastaların %68'inde insomnia görüldüğü bildirilmiştir (95). Vezina ve ark. tarafından 2021 yılında Kanada'da yapılan çalışmada ise UŞİ skorlamasına göre diyabet hastalarının %40,7'sinde insomnia görülmediği, %33,3'ünde insomnia ait eşiği, %22,2'sinde orta, %3,7'sinde şiddetli klinik uykusuzluk görüldüğü belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada diyabet hastalarının normal popülasyona göre daha kötü uyku kalitesine, daha kısa uyku süresine, daha sık uyku bozukluklarına, daha fazla uykuya dalmaya yardımcı yöntem kullanımına, daha yüksek uykusuzluk şiddeti puanlarına sahip oldukları belirtilmiştir (153). Çalışmalardaki insomnia oranı farklılıkları, ülkeler arası kültürel yapılarının farklılığından veya örneklem seçiminden kaynaklı olabilir ancak giderek artan sayıda araştırmalar tip 2 diyabet hastalarının uyku saat ve kalitesinin azaldığını göstermektedir.

Çalışmamızda insomnia olan grupta kadın cinsiyet sıklığının (%61,9) daha fazla olduğu dikkat çekmiştir. LeBlanc ve ark. tarafından Amerika'da 2018 yılında yapılan çalışmada insomnia olan grupta kadın cinsiyet sıklığının (%56,1) olmayan gruba göre (%43,9) daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$) (5). Alshehri ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise UŞİ puanına göre insomniası olan tip 2 DM'li hastalarda kadınların yüzdesi (%59,37) insomniası olmayanlara göre (%46,42) daha fazla olmasına rağmen anlamlılık saptanmamıştır (154). Çalışmamızda insomnia şikâyeti olan ve olmayan gruplar yaş ortalaması karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Alshehri ve ark. tarafından 2019 yılında Kansas'ta yapılan çalışmada tip 2 DM tanılı hastalarda insomniası olanlar ile insomniası olmayanlar arasında yaş açısından anlamlı farklılık bulunduğu bildirilmiştir (sırayla, 64.79±6.50 ve 60.28±7.83, $p=0.02$) (154). Zhu ve ark. tarafından 2017 yılında ABD'de yapılan bir araştırmada kadın olma insomnia için risk faktörü olarak bulunurken, yaş istatistiksel olarak önemli bir risk faktörü olarak bulunmamıştır (155). Diyabetik kadınların erkeklere göre daha fazla yorgunluk hissi ve uykusuzluk problemi yaşaması; kadınların günlük yaşamda daha çok duygusal sıkıntı ve stres yaşamasına bağlı olabilir. İnsomnia olan grubun daha genç olması iş ve sosyal hayattaki stresin gece uykusunu etkilemesinden kaynaklı olabilir.

Çalışmamızda insomnianın eğitim durumu, medeni durum, meslek durumu, ek hastalık bulunma ve alkol kullanımı durumları ile ilişkili olmadığı gözlenmiştir. İnsomnia şikâyeti olanların olmayanlara göre daha az sıklıkta fiziksel aktivite yaptıkları görülmüştür. Japonya'da 2019 yılında tip 2 diyabet hastaları ile yapılan bir çalışmada fiziksel aktivite durumu, medeni durum ve alkol kullanımı insomnia ile ilişkili bulunmamıştır (156). Cheng ve ark. tarafından Tayvan'da 2017 yılında diyabet hastaları arasında uyku bozukluğu olan ve olmayan gruplar karşılaştırılarak yapılan bir çalışmada eğitim durumu, medeni durum ve diyabete ek kronik hastalık varlığı durumu arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (157). Çin'de 2015 yılında yapılan bir çalışmada uyku kalitesine göre 2 grup arasında medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve grupların

benzer özelliklerde olduğu belirtilmiştir (158). Fiziksel aktivite durumundaki farklılığın, fiziksel aktivite durumunun beyana dayalı olarak sorulmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Fiziksel aktivite ile hem VKİ azalması ve buna bağlı diyabet regülasyonu ile hormonal dengenin sağlanması hem de fiziksel aktivite ile vücutta artan endojen opioidlere bağlı uyku düzeninin sağlanması sebepleriyle fiziksel aktivite sıklığının insomnia olmayan grupta daha fazla olması beklediğimiz bir sonuçtur.

İnsomnia şikâyeti olmayan hastaların gelirinin giderinden fazla olma sıklığı %17,7 iken insomnia şikâyeti olan grupta %6,2'dir. Gruplar arasında gelir durumu dağılımları açısından anlamlı farklılık saptanmıştır. Zhang ve ark.'nın tip 2 DM ile insomnia ilişkisini araştırdığı çalışmada insomniası olan tip 2 DM'li hastalar ile kontrol grubu karşılaştırıldığında gelir farkı anlamlı bulunmuştur (95). Baniissa ve ark. tarafından 2017 yılında Suudi Arabistan'da tip 2 diyabet hastaları ile yapılan bir araştırmada uyku kalitesi iyi ve kötü olan grubun gelir düzeyi açısından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, uyku kalitesi iyi olan grubun gelir düzeyinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (114). Gelir durumunun yaşam kalitesini değiştiren bir faktör olmasından dolayı geliri giderinden az olan grubun yaşam kaygısı ve stress kaynaklı uykusuzluk yaşadığı düşünebilir.

Çalışmamızda insomnia şikâyeti olmayanların VKİ ortalama değeri 29,9±5,3 kg/m^2, insomnia olanların ise 31,9±5,8 kg/m^2 tespit edilmiştir. İki grup arasında VKİ ortalama değerleri açısından anlamlı farklılık olduğu saptanırken, gruplar arasında bel çevresi ve santral obezite durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yıldız ve ark. 2019 yılında yaptığı çalışmada insomnisi olan ve olmayan diyabetik hastalar arasında VKİ açısından istatistiksel anlamlılık gözlenmemiştir (159) Erasme Hastanesi uyku laboratuvarında 2018 yılında 1311 insomnia hastasıyla yapılan bir çalışmada diyabeti olan ve olmayan iki grup arasında VKİ ortalama değerlerinde istatiksel açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (160). Brezilya'da 2008 yılında başka bir çalışmada ise obez diyabetik hastaların %47,6'sının uyku kalitesinin düşük olduğunu gösterilmiştir (161). Hayashino ve ark. tarafından Japonya'da 2013 yılında tip

2 diyabet hastalarında yapılan bir çalışmada insomniası olan ve olmayan gruplar karşılaştırıldığında VKİ açısından istatiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu ve VKİ ortalamasının insomnia olan grupta daha yüksek çıktığı belirtilmiştir (p=0,003) (162). Bunun sebebi olarak VKİ arttıkça glisemik kontrolün bozulmasına bağlı nöropatik ağrı, noktüri gibi semptomların artışına bağlı uyku düzeninin olumsuz etkilenmesi olarak düşünülmüştür.

Çalışmamızda insomnia durumuna göre gruplar OAD ve insülin kullanımı açısından karşılaştırıldığında istatiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Kafkaslarda 2013 yılında yapılan bir çalışmada da diyabet hastaları uyku kalitelerine göre karşılaştırıldığında OAD ve insülin kullanımı açısından yine istatiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (163). Kenya'da 2017 yılında yapılan başka bir çalışmada tip 2 diyabet hastalarında uyku kalitesi iyi ve kötü olanlar OAD ve insülin durumu açısından incelendiğinde yine grupların benzer olduğu görülmüştür (164). Bu durumun nedeni; diyabet tedavisinin, hastalık seyrine göre ve hasta temelli yapılması olabilir.

Çalışmamızda hastalarımızın insomnia durumuna göre HbA1c ortanca değerleri ve lipid profili özellikleri açısından her iki grup benzer olduğu bulunmuş ve HbA1c değeri ile UŞİ skorlaması arasında kuvvetli bir ilişki saptanmamıştır. Çin'de 2017'de yapılan bir çalışmada tip 2 diyabet hastaları uykusuzluk durumlarına göre karşılaştırıldığında HbA1c ortanca değerleri ve lipid profili özellikleri açısından incelendiğinde HbA1c ve LDL' nin uykusuzluk problemi olan hastalarda daha yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. HDL ve TG değerleri aynı çalışmada yine gruplar arasında benzer olduğu belirtilmiştir (165). İran'da 2016'da yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli hastalarında uyku problemi olmayan grupta HbA1c değeri anlamlı olarak daha düşüktür ve 24 saatteki toplam uyku saatleri ile HbA1c arasındaki negatif fakat zayıf korelasyon gösterdiği belirtilmiştir (r=-0,15, p=0,09) (166). Bizim çalışmamızda gruplar arasında fark bulunamamış olmasına rağmen literatürde genel olarak uykusuzluk arttıkça HbA1c değerinin de arttığı ve lipid profilinin bozulduğu izlenmektedir. Çalışmamız tek

merkezli az sayıda hasta ile gerçekleştirilmesi nedeniyle anlamlı ilişki saptanmamış olabilir.

Çalışmamızda insomnia olan ve olmayan grupta ailede diyabet öyküsü ve diyabet süresi durumlarına incelendiğinde iki grubunda benzer olduğu görülmüştür. Çin'de 2014 yılında tip 2 diyabet hastalarında yapılan bir başka çalışmada uyku özelliklerine göre 2 grup arasında diyabet süresi açısından istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş ancak ailede diyabet öyküsü olma durumlarına göre istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir (167). Diyabet süresi açısından fark olabilmesinin sebebi olarak hastalık süresi arttıkça hormonal regülasyonun bozulması ve komplikasyonların artmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak diyabet süresi ile insomnia arasında ilişki bulunamama nedeni çalışmamıza Tip 1 DM ve 65 yaş üstü hastaların dahil edilmemesinden kaynaklı ortalama diyabet süresinin kısa olması olabilir.

Çalışmamızda grupların açlık kan şekerleri AKŞ arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ve uykusuzluk yaşamayan grupta AKŞ'nin daha düşük olduğu görülmüştür. Keski ve ark. tarafından 2020 yılında yapılan çalışmada tip 2 diyabetli hastalar uyku özelliklerine göre karşılaştırıldığında AKŞ değerlerinde yine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve AKŞ ortalama değerinin uyku kalitesi iyi olan grupta daha düşük olduğu belirtilmiştir (p=0,004) (168). Aribas ve ark. tarafından 2015 yılında yapılan bir araştırmada AKŞ'nin uyku kalitesi daha iyi olan hasta grubunda daha düşük olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir (169). AKŞ'nin insomnia olan grupta daha düşük olmasının sebebinin, uykusuzluk kaynaklı stresin gece kortizol seviyesinin yükselmesine bağlı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda insomnia varlığı durumuna göre diyabete bağlı kronik komplikasyon olma durumu incelendiğinde istatiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte sadece ek periferik arter hastalığı durumunda gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ve periferik arter hastalığının insomnia olan grupta daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Periferik arter hastalığı yaşayan tip 2 diyabetli bireylerin, yaşadıkları ağrıdan dolayı uykuya

geçme sürelerinin uzamış olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca çalışmamızda diyabet dışında ek kronik hastalık bulunma durumunda da istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Çin'de 2015 yılında tip 2 diyabet hastalarında yapılan bir çalışmada hastalar uyku kalitelerine 2 gruba ayrılmış ve bu gruplar arasında komorbidite ve komplikasyonlar açısından istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuş, komorbidite ve komplikasyonların uyku kalitesi düşük olan grupta daha sık olduğu belirtilmiştir (170). Genel anlamda komorbidite ve komplikasyonların var olan semptomları ve kişilerde yarattıkları endişe hissi sebebiyle uykusuzluğu arttırmış olabilecekleri düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda seçtiğimiz örneklemin bu sonucu göstermede yetersiz kalmış olabileceği düşünülmüştür.

5.4. Katılımcılarda Diyabet Öz bakım Ölçeği ve İlişkili Faktörlerin Özellikleri

Diyabet öz bakım davranışları hastalığı daha iyi anlama, aile desteği alma, glukoz seviyesini kontrol etme, diyabete karşı tutumu geliştirme, sağlıklı diyet ve fiziksel aktiviteyi sağlamayı içerir (154). Çalışmamızda hastaların DÖBÖ toplam puanı ortalaması 79,2±15 olduğu ve %80'nin diyabet öz bakımının kötü olduğu saptanmıştır. Karakurt tarafından yapılan tez çalışmasında diyabet eğitimi verilen hastaların eğitim öncesinde ve sonrasında DÖBÖ puanları bakılmış olup, eğitim öncesi DÖBÖ puanı ortalaması 63.51± 8.05 saptanmıştır (97). Düzöz ve ark. tarafından 2009 yılında Muğla'da tip 2 diyabetlilerde yapılan bir araştırmada en yüksek puanı DÖBÖ ile aynı olan diyabet öz bakım gücü ölçeği kullanılmış olup, toplam puanı ortalaması 90,02±18,17 olduğu belirtilmiştir (171). Aba ve Tel tarafından 2012 yılında Kayseri'de yapılan bir çalışmada, hastaların %88,5'inin öz bakımının orta düzeyde olduğu belirtilmiştir (172). Çalışmamız literatür ile uyumludur. Diyabet toplumda sık görülen ve kronik bir hastalık olmasına rağmen öz bakım puanları düşük seyretmektedir.

Çalışmamızda diyabet öz bakım durumuna göre grupların cinsiyet, yaş, medeni durum, gelir durumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamış olmamakla birlikte,

gruplar arasında eğitim durumu, fiziksel aktivite durumu ve meslek dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Erilmez tarafından 2018 yılında Kuzey Kıbrıs'ta yapılan bir araştırmada diyabetli hastalarda öz bakım durumuna göre cinsiyet durumu, yaş, eğitim ve meslek durumları açısından anlamlı fark olmakla birlikte medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (173). Yeşilbalkan tarafından 2001 yılında İzmir'de yapılan bir çalışmada tip 2 diyabet hastalar öz yeterlilik ölçeğine göre medeni durum, yaş, cinsiyet, meslek durumu, diyabet süresi, sigara durumu ve alkol kullanımı açısından incelendiğinde grupların benzer olduğu belirtilmiştir (174). Mekonnen ve Hussien tarafından 2021 yılında Endonezya'da yapılan bir araştırmada daha düşük eğitim seviyesine sahip olmanın, diyabet süresinin daha kısa olmasının ve erkek cinsiyete sahip olmanın daha kötü öz bakım için risk faktörleri olduğunu bildirilmişlerdir (175). Alanyalı ve Arslan tarafından 2020 yılında Bursa'da yapılan bir başka araştırmada alkol kullanımı anlamsız bulunurken, fiziksel aktivite açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur (176). Ev hanımlarında ve çalışmayan nüfusta öz bakım puanlarının düşük olması literatür ile uyumludur. Eğitim durumu ve fiziksel aktivite sıklığı arttıkça sağlık okuryazarlığı ve farkındalığın artması buna bağlı olarak da diyabet öz bakımının artması beklenen bir sonuçtur.

Çalışmamızda hastalarımız diyabet öz bakımının iyi ve kötü olması durumuna göre 2 grup olarak incelendiğinde VKİ, santral obezite varlığı, diyabet dışı ek hastalık durumu açısından grupların benzer olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Ancak çalışmamızda VKİ ile DÖBÖ puanı arasında negatif ve ters yönlü zayıf bir korelasyon olduğu yani VKİ arttıkça DÖBÖ puanının azaldığı saptanmıştır. Koç tarafından 2020 yılında Ankara'da yapılan bir başka araştırmada ise VKİ, diyabet dışı ek hastalık durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (132). Özçakar ve ark. tarafından 2015 yılında İzmir'de yapılan bir başka araştırmada ise öz bakım düzeyine göre grupların VKİ durumu benzerdir (177). Çin'de 2013 yılında yapılan bir çalışmada ise diyabet öz bakımı ile VKİ ve santral obezite arasında ilişki olmadığı görülmüştür (178).

Tang ve ark. tarafından 2005 yılında Amerika'da yapılan çalışmada anlamlı olarak diyabet öz bakım davranışı geliştikçe VKİ azaldığı belirtilmiştir (179). Çalışmalarda VKİ ile diyabet öz bakım arasındaki ilişki açısından farklılıklar mevcuttur.

Çalışmamızda öz bakımı iyi olan hastaların HbA1c ortanca değeri 7, diyabet öz bakımı kötü olanların ortancası ise 8,1 olarak bulunmuştur. Grupların HbA1c değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ciechanowski ve ark. tarafından 2003 yılında Washington'da yapılan araştırmada tip 2 diyabet hastalarında öz bakımın iyi olduğu grupta HbA1c değerleri daha düşük belirtilmiştir, 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (180). Mazlom ve ark. tarafından 2015 yılında İran'da yapılan bir çalışmada diyabet öz bakımı arttıkça HbA1c değerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede azaldığı gösterilmiştir (181). Bireylerin hastalıklarını tanıması ve öz bakım puanlarının artması, diyabet regülasyonu sağlama ve HbA1c hedef değerini sağlama açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda öz bakım düzeylerine göre bireylerin lipid profilleri (HDL, LDL, TG) ve AKŞ incelendiğinde grupların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Kara ve Çınar tarafından 2011 yılında İstanbul'da yapılan bir çalışmada öz bakım uyumuna göre LDL ve AKŞ açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunurken TG ve HDL açısından anlamlı bir fark görmediklerinin belirtmişlerdir. Diyabetli hastaların kontrol problemleri arttıkça total kolesterol, LDL kolesterol, AKŞ değerlerinin arttığını; hastaların bakımlarına verdikleri önem arttıkça açlık kan şekeri, HbA1c, total kolesterol, TG, HDL kolesterol, LDL kolesterol, azaldığını belirtmişlerdir (182). Tang ve ark. tarafından 2005 yılında Amerika'da yapılan bir araştırmada ise diyabet öz bakım puanları arttıkça HDL düzeyinin arttığını ve LDL düzeyinin azaldığı belirtilmiştir (179). Çalışmamızda diyabet öz bakımı ile kolesterol değerleri arasında anlamlı fark bulunmama sebebinin popülasyonun sınırlı kalması olabileceği düşünülmektedir.

Uyku bozukluklarının tip 2 DM tanılı hastalarda optimal öz bakımı engellediği düşünülmektedir (154). Çalışmamızda insomnia olmayan grubun

DÖBÖ puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca yapılan korelasyon analizinde DÖBÖ puanları ile UŞİ skorlaması ve gece uyku süresi arasında zayıf düzeyde, anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum katılımcılarda DÖBÖ puanlarının arttıkça UŞİ skorunun azaldığı ve gece uyku süresinin arttığı anlamına gelmektedir. Altay ve Avcı tarafından 2009 yılında Samsun'da yapılan bir araştırmada tip 2 diyabet hastası olup uyku sorunu olan bireylerin öz bakım puanı 81.4±19.9, uyku sorunu olmayan bireylerin öz bakım puanı 92.2±15.8 olarak bulunduğu belirtilmiş olup aralarındaki bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur (183). Alshehri ve ark. tarafından 2020 yılında Kansas'ta yapılan bir çalışmada diyabet öz bakım puanları incelendiğinde UŞİ puanlarına göre insomniası olmayan grupta öz bakım puanlarının daha yüksek olduğu ve 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (154). Oda tarafından 2019 yılında Japonya'da yapılan bir araştırmada, tip 2 diyabet hastalarında, uyku ile ilgili nitel ve nicel faktörlerin iyileştirilmesinin diyabet öz bakımını da kapsayan diyabet kontrolüne önemli derecede pozitif yönde etkilediğini kanıtladıklarını belirtmişlerdir (184). DÖBÖ puanı yükseldikçe uyku durumunun iyileşmesi beklediğimiz bir sonuçtur. Uykusuzluk hem diyabetik stresi artırarak hem de insanların günlük hayattaki bilişsel fonksiyonunda azalmaya neden olarak öz bakımın azalmasına neden olabilir.

5.5. Katılımcılarda SF-36 Ölçeği ve İlişkili Faktörlerin Özellikleri

Yaşam kalitesi diyabetli hastalarda önemli bir husustur. Çalışmamıza katılan tip 2 diyabetli hastalarımız SF-36 ölçeğinin fiziksel fonksiyon alt bölümünden ortalama 69,7±22,9, fiziksel rol güçlüğü alt bölümünden ortalama 62,9±44,8, emosyonel rol güçlüğü alt bölümünden 59,8±45,9, vitalite alt bölümünden 51,8±18,5, ruh sağlığı alt bölümünden 55,7±16,7, sosyal işlevsellik alt bölümünden 65,2±21,8, ağrı alt bölümünden 65,4±24,3 ve genel sağlık alt bölümünden 45,1±17,2 almışlardır. Bjorner ve ark. tarafından 2013 yılında Amerika'da tip 2 diyabet hastaları ile yapılan bir çalışmada, hastalarının fiziksel fonksiyon alt bölümünden ortalama 42,5, fiziksel rol güçlüğü alt bölümünden ortalama 42,5, emosyonel rol güçlüğü alt bölümünden 46,8, vitalite alt bölümünden 48,2, ruh sağlığı alt bölümünden

50,6 sosyal işlevsellik alt bölümünden 48,7, ağrı alt bölümünden 49,1 ve genel sağlık alt bölümünden 42,6 puan aldıklarını belirtilmiştir (185). Ahn ve ark. tarafından 2018 yılında Amerika'da tip 2 diyabet hastaları ile yapılan bir çalışmada, hastalarının fiziksel fonksiyon alt bölümünden ortalama 47,5, fiziksel rol güçlüğü alt bölümünden ortalama 25,0, emosyonel rol güçlüğü alt bölümünden 100, vitalite alt bölümünden 50, ruh sağlığı alt bölümünden 74, sosyal işlevsellik alt bölümünden 75, ağrı alt bölümünden 51 ve genel sağlık alt bölümünden 52 puan aldıklarını belirtilmiştir (186).

Çalışmamızda HbA1c ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü korelasyon olduğu yani artan HbA1c düzeyi hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemiştir. Aynı zamanda çalışmamızda diyabeti regüle olarak kabul edilen grup (HbA1c≤%7) ile regüle olmayan grup (HbA1c>%7) arasında emosyonel rol güçlüğü alt boyutu hariç tüm SF-36 alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu gösterilmiştir. Weinberger ve ark. tarafından 2015 yılında Amerika'da yapılan başka bir araştırmada vitalite ve ruhsal sağlığı alt grupları hariç tüm SF-36 boyutlarında yine anlamlı ve negatif yönde korelasyon bulunduğu belirtilmiştir (187). Yüksek HbA1c değerleri dolaylı olarak kötü diyabet öz bakımını ve eşlik eden hastalık ile komplikasyonları da işaret ettiğinden hastaların yaşam kalitesinde bozulma beklediğimiz bir sonuç olabilmektedir.

Düşük yaşam kalitesi, var olan hastalığı alevlendirebilen düşük öz bakım ve komplikasyonlarda artış ile ilişkilidir (69). Çalışmamızda DÖBÖ puanları ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ilişki olduğu gözlenmiştir. Jannoo ve ark. tarafından 2017 yılında Malezya'da yapılan başka bir çalışmada benzer şekilde DÖBÖ puanları ve SF-36 puanları arasındaki ilişkiler anlamlı bulunmuştur (188). Bu sonuç, diyabet öz bakım aktiviteleri daha yüksek olan tip 2 DM hastalarının sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Diyete uyma, fiziksel aktivite yapma, ilaçlarını düzenli kullanma gibi diyabet öz bakım parametreleri aracılığıyla glisemik kontrolün sağlanması ve komplikasyonların önlenmesinin hastaların yaşam kalitesini artırdığı düşünülebilir.

Çalışmamızda UŞİ ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyutlarının tamamı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ve orta düzeyde ilişki olduğu gözlenmiştir. Ayrıca insomnia olmayan grubun SF-36 ölçeği tüm alt gruplarında insomnia olan gruba göre daha yüksek puanlar aldığı saptanmıştır. Yang ve ark. tarafından 2009 yılında Amerika'da yapılan bir diğer çalışmada uykusuzluk şiddeti indeksi ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ve alt boyutları arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve negatif korelasyon olduğu gösterilmiştir (189). Jain ve ark. tarafından 2017 yılında Hindistan'da yapılan bir çalışmada başka bir yaşam kalitesi ölçeği ile UŞİ skorlaması karşılaştırılmış, insomnia olan grubun yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir (69). Alshehri ve ark. tarafından Amerika'da yapılan bir araştırmada UŞİ skorlamasına göre insomnia olan grupta, insomniası olmayan gruba göre SF-36 vitalite ve SF-36 fiziksel fonksiyon ölçek puanlarının daha düşük bulunduğu belirtilmiştir (sırasıyla, $p<0.001$, $p=0.004$) (190). İnsomnia, sosyal ve mesleki işlevsellikte bozulmaya, çalışma kapasitesinde ve bilişsellikte azalmaya, işe devamsızlıkta artışa sebep olarak yaşam kalitesini azalttığı öngörülebilir.

5.6. Katılımcılarda Diyabet Regülasyonu ve İlişkili Faktörlerin Özellikleri

Çalışmamızda diyabeti regüle olmayan grupta erkek cinsiyet sıklığının daha fazla olduğu ve fiziksel aktivite sıklığının bu grupta daha az olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda yaş, eğitim durumu, meslek, gelir durumu, sigara kullanımı ve alkol kullanımı değişkenleri incelendiğinde grupların benzer olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur. Çıtıl ve ark. tarafından 2009 yılında Kayseri'de yapılan çalışmada cinsiyet, yaş, gelir durumu, fiziksel aktivite açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmazken eğitim durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, diyabeti regüle olan grubun eğitim düzeyinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (191). Selçuk ve ark. tarafından 2015 yılında İzmir'de yapılan bir başka çalışmada ise cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, gelir durumu ve sigara içme durumları gruplar arasında yine benzer bulunmuş olup yaş durumunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu belirtilmiştir (192). Düzenli fiziksel aktivite ile kilo kontrolünün sağlanması ve

metabolik fonksiyonların düzelmesi ile diyabet hastalığının kontrol edilebileceği ve kan şekeri regülasyonun sağlanabileceği bilinmektedir. Sosyodemografik durumun diyabet regülasyonuna etkisini araştırmak için daha ileri çalışmalar gerekmektedir.

Diyabeti regüle olmayanların diyabet ortanca süresi 10 yıl, regüle olanların 4 yıldır. Diyabeti regüle olmayan hastaların diyabet süresi daha uzun ve daha fazla sıklıkta insülin kullandıkları bulunmuştur. Dinardo ve ark. tarafından Amerika'da yapılan bir çalışmada diyabet süresinin uzamasının HbA1c regülasyonunu olumsuz etkileyen faktörlerden biri olduğunu tespit etmiştir (120). Khattap ve ark. tarafından Ürdün'de 2010 yılında tip 2 diyabet hastalarında yapılan bir araştırmada diyabet süresi uzamış, vücut kitle indeksi yüksek, OAD ve insülin kombinasyonu kullananların regüle olmayan grupta sıklıklarının arttığı ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirtilmiştir (193). Ergin ve ark. tarafından 2014 yılında İstanbul'da yapılan bir başka çalışmada sadece OAD kullananların %79'u iyi kontrol grubunda iken insülin ve OAD kombinasyonu kullanan hastaların %41'i ve yalnızca insülin kullananların %27'sinin iyi kontrol grubunda olduğu belirtilmiştir (194). Hipoglisemi insülin tedavisinin en önemli ve en sık görülen komplikasyonudur ve uzun diyabet süresi ile ilişkilidir. Bu nedenle insülin kullanan, diyabet süresi uzun hastalar hipoglisemi açısından değerlendirilmelidir (195).

Çalışmamızda diyabeti regüle olan ve olmayan gruplarda ailede diyabet öyküsü ve diyabet dışı ek kronik hastalık varlığı benzer durumda iken diyabete bağlı komplikasyon durumu diyabeti regüle olmayan grupta sıklığının daha fazla olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Kurtulmuş ve ark. tarafından 2019 yılında Ankara'da yapılan bir çalışmada aynı şekilde ailede diyabet hastalığı bulunma ve diyabet dışı hastalık varlığı tip 2 diyabeti olup şekeri regüle olan ve olmayan gruplarda benzer olduğu, ancak komplikasyon durumunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bildirilmiştir (196). Komplikasyon durumunun regüle diyabeti olmayan grupta fazla olması beklenilen bir durumdur.

Çalışmamızda diyabeti regüle olan ve olmayan grubun lipid profillleri incelendiğinde TG değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ancak HDL ve LDL değerlerinin benzer olduğu gözlenmiştir. Artha ve ark. tarafından 2019 yılında Endonezya'da yapılan bir araştırmada TG düzeyi gruplar arasında benzer bulunurken, HDL diyabeti regüle olan grupta ve LDL değerlerinin diyabeti regüle olmayan grupta daha fazla olduğunu, HDL ve LDL değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulduklarını belirtmişlerdir (197). Lipid profili paneli çalışıldığı biyokimya laboratuvarına göre farklılık gösterebilir ve ayrıca çalışmaların farklı kültürlere ait olması da lipid profilindeki farklılıkların sebebi olabilir. Metabolik sendrom kriterleri düşünüldüğünde hastaların kan şekeri regülasyonu bozukluğuna HDL ve TG değerlerinde bozulmanın eşlik etmesi beklenen bir sonuçtur.

Çalışmanın kısıtlıkları;

1. Ülkemizde aile hekimliği genel olarak birinci basamakta hizmet vermesine ve diyabet birinci basamakta sıklıkla karşılaşılan bir hastalık olmasına karşın çalışmamız üçüncü basamak olarak hizmet veren bir merkezin endokrinoloji bölümünde yapılmıştır.
2. Çalışmamız tek merkezli, sınırlı hasta sayısı ile gerçekleştirilmiş kesitsel bir çalışmadır. Bu sebeple; nedensellik açısından çıkarım sağlamaz ve sonuçların genellenmesine engel teşkil eder. İleri çalışmaların uzun süreli takip yapılacak daha fazla katılımcıyla, çok merkezli ve toplum bazlı olması gerekmektedir.
3. Çalışmamızda uykusuzluk ölçekler ile ortaya konmuş olup bu durum objektif insomnia değerlendirmesi için gösterge olmayabilir.
4. Hastaların diyabet için kullandıkları ilaçlar ve komplikasyonları ve fiziksel aktivite durumları hasta beyanı doğrultusunda öğrenilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın bulguları değerlendirildiğinde, aşağıdaki sonuç ve önerilere ulaşılmıştır:

1. Çalışmamızda hastalarımızın VKİ ortalamasının obeziteyle uyumlu olduğunu ve büyük çoğunluğunda santral obezite olduğunu görüldü. Tip 2 DM tanısı olan hastaların poliklinik kontrollerinde santral obezite taraması yapılarak metabolik sendrom açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. İnsülin direncini azaltmak için, VKİ'nin normal sınırlar içinde ya da normal sınırlara yakın tutulması amacıyla diyetisyen takibi önerilmelidir.
2. Hastaların fiziksel aktivitesinin yetersiz olduğu ve insomnia şikâyeti olan, diyabeti regüle olmayan ve öz bakımı kötü tip 2 DM tanılı hastaların daha az sıklıkta fiziksel aktivite yaptıkları görüldü. Hastalara poliklinik kontrollerinde fiziksel aktivitelerini artırmak için daha fazla motivasyonel görüşmeler yapılmalı, fiziksel aktivitelerin faydaları ve diyabet kontrolüne etkileri hakkında bilgi verilmelidir.
3. Hastaların yaklaşık yarısında komplikasyon saptanmıştır. Diyabeti regüle olmayan hastaların diyabet sürelerinin daha uzun, insülin tedavisinin daha yüksek oranda kullanıldığı ve komplikasyon gözlenme sıklığının daha fazla olduğu bulunmuştur. Hastaların HbA1c değeri arttıkça öz bakım ve yaşam kalitesi puanlarının azaldığı saptanmıştır. Biyopsikososyal yaklaşımı benimseyen Aile hekimliğinin diyabet hastası kişilere genel yaklaşımı; hastalık, olası komplikasyonları ve komplikasyonları geciktirmek için dikkat edilmesi gereken konular hakkında eğitim verilmesi, öz bakımı artırmak için; düzenli ve sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite alışkanlığı kazanması, tedavi uyumunu artırma ve aile desteğinin sağlanması konusunda yardımcı olunması, uygun medikal tedavinin başlanması, kan şekerinin regülasyonu için belli aralıklarla poliklinik kontrolünün yapılması, hastanın tedavi ve takiplerine devamı gerekliliği konusunda bilgilendirilmesi olmalıdır.
4. İnsomniası olan hastaların diyabet öz bakım durumun ve yaşam kalitesinin daha düşük olduğu, uykusuzluk şiddeti arttıkça öz bakımın ve yaşam kalitesinin azaldığı bulunmuştur ancak insomnia ile yaşam kalitesi ve öz

bakım arasındaki nedensellik ilişkisinin değerlendirilmesi için geniş örneklem sayısı olan, uzun süreli çalışmalar yapılmasını önermekteyiz.

5. Diyabet hastaları uykusuzluk açısından sorgulanmalı, insomnianın diyabet üzerindeki etkisi unutulmamalıdır. Diyabet eğitimi veren sağlık çalışanı insomniası olan hastaları uyku hijyeni ve bilişsel davranışçı terapi hakkında bilgilendirmelidir. Böylelikle hastaların öz bakım durumu ve yaşam kalitesi artırılabilir.
6. Diyabeti regüle olmayan hastaların yaşam kalitesi düşüktür. Diyabet hastalarında yaşam kalitesi; eğitim, danışmanlık hizmetlerini içeren çok boyutlu bakış açısıyla iyileştirilebilir. Diyabet bakımında önemli noktalardan biri diyabetli hastaların uzun yaşamalarının yanında kaliteli yaşamalarını sağlamaktır. İyi metabolik kontrolün sağlanması ve diyabet hastalarında gerçekleştirilecek yaşam tarzı değişiklikleri bireylerin yaşamdan aldıkları hazzı arttırarak yaşam kalitelerinde yükselme sağlayacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın Ve Tanıtım Ltd Şti. Ankara 2020: s15.

2. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28(2):169-80. doi: 10.1007/s10654-013-9771-5

3. Şebnem Pırıldar, Özlem Kuman. Uyku Bozuklukları. In:Aile Hekimleri İçin Psikiyatri. Akdeniz F,editör. 1. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2017: s209-10.

4. Keskin N, Tamam L. Uyku Bozuklukları: Sınıflama ve Tedavi. Arşiv Kaynak Tarama Derg. 2018;27(2):241-60. doi:10.17827/aktd.346010

5. LeBlanc ES, Smith NX, Nichols GA, Allison MJ, Clarke GN. Insomnia is associated with an increased risk of type 2 diabetes in the clinical setting. BMJ Open Diabetes Res Care. 2018;6(1):e000604. doi: 10.1136/bmjdrc-2018-000604

6. Gupta S, Wang Z. Predictors of sleep disorders among patients with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Metab Syndr. 2016;10(4):213-220. doi: 10.1016/j.dsx.2016.06.009

7. Tan X, van Egmond L, Chapman CD, Cedernaes J, Benedict C. Aiding sleep in type 2 diabetes: therapeutic considerations. Lancet Diabetes Endocrinol. 2018;6(1):60-68. doi: 10.1016/S2213-8587(17)30233-4

8. Ribu L, Hanestad BR, Moum T, Birkeland K, Rustoen T. A comparison of the health-related quality of life in patients with diabetic foot ulcers, with a diabetes group and a nondiabetes group from the general

population. Qual Life Res. 2007;16(2):179-89. doi: 10.1007/s11136-006-0031-y

9. Zeng Y, Wu J, Yin J, Chen J, Yang S, Fang Y. Association of the combination of sleep duration and sleep quality with quality of life in type 2 diabetes patients. Qual Life Res. 2018;27(12):3123-3130. doi: 10.1007/s11136-018-1942-0

10. Spiegel K, Tasali E, Leproult R, Van Cauter E. Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. Nat Rev Endocrinol. 2009;5(5):253-61. doi: 10.1038/nrendo.2009.23.

11. Lee SWH, Ng KY, Chin WK. The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis.Sleep Med Rev. 2017;31:91-101. doi: 10.1016/j.smrv.2016.02.001

12. Chasens ER, Luyster FS. Effect of Sleep Disturbances on Quality of Life, Diabetes Self-Care Behavior, and Patient-Reported Outcomes. Diabetes Spectr. 2016;29(1):20-3. doi: 10.2337/diaspect.29.1.20.

13. Chasens ER, Korytkowski M, Sereika SM, Burke LE. Effect of Poor Sleep Quality and Excessive Daytime Sleepiness on Factors Associated With Diabetes Self-Management. Diabetes Educ. 2013;39(1):74-82.

14. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2014;37 Suppl 1:S81-90. doi: 10.2337/dc14-S081

15. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2009;32 Suppl 1(Suppl 1):S62-7. doi: 10.2337/dc09-S062

16. Ahmed A. History of Diabetes Mellitus. Saudi Med J. 2002 ;23(4):373-8

17. Lakhtakia R. The History of Diabetes Mellitus. Sultan Qaboos Univ Med J. 2013;13(3):368-70. doi: 10.12816/0003257

18. Banting FG, Best CH, Collip JB, Campbell WR, Fletcher AA. Pancreatic Extracts in the Treatment of Diabetes Mellitus. Can Med Assoc J. 1922;12(3):141-6.

19. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020). 14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s22

20. Stumvoll M, Goldstein BJ, van Haeften TW. Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy. The Lancet. 2005;365(9467):1333-46. doi: 10.1016/S0140-6736(05)61032-X.

21. Kahn CR. Insulin Action, Diabetogenes, and the Cause of Type II Diabetes. Diabetes. 1994 ;43(8):1066-84. doi: 10.2337/diab.43.8.1066.

22. Kahn SE, Cooper ME, Del Prato S. Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: perspectives on the past, present, and future. Lancet. 2014;383(9922):1068-83. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62154-6

23. Scheen AJ. Pathophysiology of type 2 diabetes. Acta Clin Belg. 2003;58(6):335-41. doi: 10.1179/acb.2003.58.6.001

24. Li Y, Xu W, Liao Z, Yao B, Chen X, Huang Z, et al . Induction of Long-term Glycemic Control in Newly Diagnosed Type 2 Diabetic Patients Is Associated With Improvement of -Cell Function. Diabetes Care.2004;27(11):2597-602.doi: 10.2337/diacare.27.11.2597.

25. Haffner SM. Diabetes, hyperlipidemia, and coronary artery disease. Am J Cardiol.1999;83(9B):17F-21F. doi:10.1016/s0002-9149(99)00213-1

26. DeFronzo RA, Ferrannini E. Insulin Resistance: A Multifaceted Syndrome Responsible for NIDDM, Obesity, Hypertension,

Dyslipidemia, and Atherosclerotic Cardiovascular Disease. Diabetes Care. 1991;14(3):173-94. doi: 10.2337/diacare.14.3.173.

27. Lindsay RS, Howard BV. Cardiovascular risk associated with the metabolic syndrome. Curr Diab Rep. 2004;4(1):63-8. doi: 10.1007/s11892-004-0013-9.

28. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020). 14. baskı.BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s15-7

29. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus-present and future perspectives. Nat Rev Endocrinol. 2011;8(4):228-36. doi: 10.1038/nrendo.2011.183.

30. Coşansu G. Diyabet: Küresel Bir Salgın Hastalık. Med J Okmeydani Train Res Hosp. 2015;31(1):1-8.

31. World Health Organization. Diabetes Country Profiles, 2016. Erişim Tarihi: 02.08.2021.

32. Dinççağ N. Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum. İç Hastalık Derg. 2011;18(4):181-223.

33. American Diabetes Association. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: *Standards of Medical Care in Diabetes—2021*. Diabetes Care. 2021;44(Suppl 1):S40-S52.doi: 10.2337/dc21-S004.

34. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020). 14. baskı.BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s159-61

35. Cryer PE. Hypoglycemia, functional brain failure, and brain death. J Clin Invest. 2007;117(4):868-70.doi: 10.1172/JCI31669.

36. Cryer PE, Davis SN, Shamoon H. Hypoglycemia in Diabetes. Diabetes Care. 2003;26(6):1902-12.doi: 10.2337/diacare.26.6.1902.

37. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, Fisher JN. Hyperglycemic Crises in Adult Patients With Diabetes. Diabetes Care. 2009;32(7):1335-43. doi: 10.2337/dc09-9032.

38. Arieff AI, Carroll HJ. Nonketotic hyperosmolar coma with hyperglycemia: clinical features, pathophysiology, renal function, acid-base balance, plasma-cerebrospinal fluid equilibria and the effects of therapy in 37 cases. 1972;51(2):73-94. doi: 10.1097/00005792-197203000-00001

39. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Fisher JN, Murphy MB, Stentz FB. Thirty Years of Personal Experience in Hyperglycemic Crises: Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. J Clin Endocrinol Metab. 2008;93(5):1541-52. doi: 10.1210/jc.2007-2577

40. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s148-9.

41. Barrett EJ, Defronzo RA. Diabetic Ketoacidosis: Diagnosis and Treatment. Hosp Pract. 1984;19(4):89-95,99-104. doi: 10.1080/21548331.1984.11702796.

42. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s154-5.

43. Dhatariya KK, Vellanki P. Treatment of Diabetic Ketoacidosis (DKA)/Hyperglycemic Hyperosmolar State (HHS): Novel Advances in the Management of Hyperglycemic Crises (UK Versus USA). Curr Diab Rep. 2017;17(5):33.

44. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s157-8.

45. Salpeter SR, Greyber E, Pasternak GA, Salpeter EE. Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev. 2010;2010(4):CD002967.

46. Scale T, Harvey JN. Diabetes, metformin and lactic acidosis. Clin Endocrinol (Oxf). 2011;74(2):191-6.

47. International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas. 6th Ed. De Visu Digital Document Design. Brussels, Belgium; 2013: p24-6.

48. Viigimaa M, Sachinidis A, Toumpourleka M, Koutsampasopoulos K, Alliksoo S, Titma T. Macrovascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. Curr Vasc Pharmacol. 2020;18(2):110-6.

49. Keskin Ö, Balci B. Diabetes Mellitus ve Kardiovasküler Komplikasyonlar. Kafkas Tıp Bilim Derg. 2011;(2):81-5.

50. Gülçelik N E. Bölüm 4. Diyabetin Kronik Komplikasyonları. In: Diyabet Tedavi ve İzlem Klinik Protokolleri 2020. TC Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası: 1151 ISBN: 978-975-590-744-4:22.

51. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020:s 164.

52. American Diabetes Association. Peripheral arterial disease in people with diabetes. Diabetes care. 2003; 26(12): 3333-3341.

53. Marso SP, Hiatt WR. Peripheral Arterial Disease in Patients With Diabetes. J Am Coll Cardiol. 2006;47(5):921-9.doi: 10.1016/j.jacc.2005.09.065.

54. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020). 14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s170.

55. Cheung N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. The Lancet. 2010;376(9735):124-36.doi: 10.1016/S0140-6736(09)62124-3.

56. Albers JW, Pop-Busui R. Diabetic Neuropathy: Mechanisms, Emerging Treatments, and Subtypes. Curr Neurol Neurosci Rep. 2014;14(8):473.doi: 10.1007/s11910-014-0473-5.

57. Charnogursky GA, Emanuele NV, Emanuele MA. Neurologic Complications of Diabetes. Curr Neurol Neurosci Rep. 2014;14(7):457.

58. Terzi M, Cengiz N, Onar MK. Diyabetik Nöropati. J. Exp. Clin. Med. 2009; 21(1).

59. Atasoy A, Atay A, Ahbab S, Hanedar M, Yenigün M. An Overview of Diabetic Nephropathy. Haseki Tıp Bül. 2015;53(1):16-9.

60. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020). 14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s174-6.

61. Jannoo Z, Mamode Khan N. Medication Adherence and Diabetes Self-Care Activities Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. Value Health Reg Issues. 2019;18:30-35.

62. İstek N, Karakurt P. Global Bir Sağlık Sorunu: Tip 2 Diyabet ve Öz-Bakım Yönetimi. JAREN 2018;4(3):179-82.

63. Al-Khawaldeh OA, Al-Hassan MA, Froelicher ES. Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. J Diabetes Complications. 2012;26(1):10-6.

64. da Rocha RB, Silva CS, Cardoso VS. Self-Care in Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. Curr Diabetes Rev. 2020;16(6):598-607.

65. Sigurðardóttir ÁK. Self-care in diabetes: model of factors affecting self-care. J Clin Nurs. 2005;14(3):301-14.

66. DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. BMJ. BMJ. 2002;325(7367):746. doi: 10.1136/bmj.325.7367.746

67. Toljamo M, Hentinen M. Adherence to self-care and glycaemic control among people with insulin-dependent diabetes mellitus. J Adv Nurs. 2001;34(6):780-6.

68. Ozdemir N, Sahin A. Anxiety levels, quality of life and related socio-demographic factors in patients with type 2 diabetes. Niger J Clin Pract. 2020;23(6):775.

69. Jain A, Sharmab R, Yadavc N, Chaudhary P, Jainc G, Maanju M. Quality of life and its association with insomnia and clinical variables in type 2 diabetes. J Egypt Public Health Assoc. 2017;92(1):52-9.

70. Dong D, Lou P, Wang J, Zhang P, Sun J, Chang G, et al . Interaction of sleep quality and anxiety on quality of life in individuals with type 2 diabetes mellitus. Health Qual Life Outcomes. 2020;18(1):150.

71. Demir AU, Ardic S, Firat H, Karadeniz D, Aksu M, Ucar ZZ, et al. Prevalence of sleep disorders in the Turkish adult population epidemiology of sleep study. Sleep Biol Rhythms. 2015;13(4):298-308.

72. Chokroverty S. Overview of normal sleep. In: Sleep disorders medicine. Springer, New York. 2017: p 5-27.

73. Loomis AL, Harvey EN, Hobart GA. Cerebral states during sleep, as studied by human brain potentials. J Exp Psychol. 1937;21(2):127-44.

74. Aserinsky E, Kleitman N. Regularly occurring periods of eye motility, and concomitant phenomena, during sleep. Science. 1953;118(3062):273-4.

75. Abdulkadiroglu Z, Bayramoglu F, Hhan N. Uyku ve uyku bozukluklari. Genel Tip Derg. 1997;7(3):161-6.

76. Siegel JM. Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. Nat Rev Neurosci. 2009;10(10):747-53.

77. Tobler I. Is sleep fundamentally different between mammalian species? Behav Brain Res. 1995;69(1-2):35-41.

78. Ogilvie RD. The process of falling asleep. Sleep Med Rev. 2001;5(3):247-70.

79. Bora İH, Bican A. Uyku fizyolojisi. Turkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2007;3(23):1-6

80. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. Indian J Med Res. 2010;131:126-40

81. Ursavas A. New Classification of Sleep Disorders (ICSD-3) What Has Changed in Sleep Breathing Disorders? Güncel Göğüs Hastalık Serisi. 2014;2(2):139-51.

82. Reynolds CF, O'Hara R. DSM-5 Sleep-Wake Disorders Classification: Overview for Use in Clinical Practice. Am J Psychiatry. 2013;170(10):1099-101.

83. Bollu PC, Kaur H. Sleep Medicine: Insomnia and Sleep. Mo Med. 2019;116(1):68.

84. Cunnington D, Junge MF, Fernando AT. Insomnia: prevalence, consequences and effective treatment. Med J Aust. 2013 Oct 21;199(8):S36-40. doi: 10.5694/mja13.10718

85. Mellinger GD. Insomnia and Its Treatment: Prevalence and Correlates. Arch Gen Psychiatry. 1985;42(3):225.

86. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. Chest. 2014;146(5):1387-94. doi: 10.1378/chest.14-0970

87. Roth T. Insomnia: Definition, Prevalence, Etiology, and Consequences. J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med. 2007;3(5 Suppl):S7.

88. Kuppermann M, Lubeck DP, Mazonson PD, Patrick DL, Stewart AL, Buesching DP, et al . Sleep problems and their correlates in a working population. J Gen Intern Med.1995;10(1):25-32.

89. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. Sleep Med Rev. 2002;6(2):97-111.

90. Balter MB, Uhlenhuth EH. New epidemiologic findings about insomnia and its treatment. J Clin Psychiatry. 1992;53(12, Suppl):34-9.

91. Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı.In Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı. Beşinci Baskı (DSM-5). çev. Köroğlu E. Hekimler Yayın Birliği. Ankara, 2013: s185-6.

92. Larcher S, Benhamou P-Y, Pépin J-L, Borel A-L. Sleep habits and diabetes. Diabetes Metab. 2015;41(4):263-71.

93. Ding C, Zhang J, Lau ESH, Luk AOY, So WY, Ma RCW, et al . Gender differences in the associations between insomnia and glycemic control in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. Sleep. 2019;42(4):zsz014. doi: 10.1093/sleep/zsz014

94. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s47.

95. Zhang Y, Lin Y, Zhang J, Li L, Liu X, Wang T, et al . Association between insomnia and type 2 diabetes mellitus in Han Chinese individuals in Shandong Province, China. Sleep Breath. 2019;23(1):349-54.

96. Lu Y, Xu J, Zhao W, Han H. Measuring Self-Care in Persons With Type 2 Diabetes: A Systematic Review. Eval Health Prof. 2016 Jun;39(2):131-84. doi: 10.1177/0163278715588927

97. Karakurt P. Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Eğitimimin Öz-Bakım Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi. Erzurum; 2008.

98. Morin CM. Insomnia: Psychological assessment and management. Guilford Press. New York 1993: p238.

99. Boysan M, Güleç M, Beşiroğlu L, Kalafat T. Uykusuzluk Siddeti Indeksi'nin Türk örneklemindeki psikometrik özellikleri. Anatolian Journal of Psychiatry 2010; 11:248-52.

100. Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. Sleep. 2011;34(5):601-8.

101. Ware Jr JE,Sherbourne CD.The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care. 1992;30(6):473-83

102. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. Short form 36 (SF36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age. BMJ. 29 May 1993;306(6890):1437-40.

103. Sinha R, van den Heuvel WA, Arokiasamy P. Validity and reliability of MOS short form health survey (SF-36) for use in India. Indian J Community Med. 2013;38(1):22.

104. Koçyiğit H, Aydemir O, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. Reliability and Validity of the Turkish Version of Short Form-36 (SF-36). İç Ve Tedavi Derg. 1999;12:102-6.

105. Karasakal S. Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarında Diyabet Regülasyonu ve Diyabet Yaşı ile Hastanın Kırılganlığının Bir Göstergesi Olan Yürüme Hızı Arasındaki İlişki. Uzmanlık Tezi.TC Sağlık Bilimleri Üniversitesi. İstanbul; 2020.

106. Nural N, Hindistan S, Gürsoy AA, Bayrak N. Bir Sağlık Ocağına Başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Epidemiyolojik Özellikleri ve Prognozu. TAF Prev Med Bull. 2009; 8(4):297-306.

107. Özdogan E, Özdogan O, Altunoglu EG, Köksal AR. Tip 2 Diyabet Hastalarinda Kan Lipid Düzeylerinin Hba1c ve Obezite ile Iliskisi. Şişli Etfal Hastanesi Tip Bülteni. 2015;49(4):248

108. Soysal A. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Diyabet Bilgi Düzeyi, Sağlık Okuryazarlığı ve Diyabet Öz Yönetiminin Glisemik Kontrole Etkisinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi. Eskişehir; 2019.

109. Demir E. Diyabetik Hastaların Diyabet ve Diyabetik Ayak Yarası Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul Tıp Fakültesi. İstanbul; 2014.

110. Mançu Tülek T. Ankara'da Diyabet Okuluna Devam Eden Tip 2 Diyabetli Yetişkin Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara; 2018.

111. Khosravan S, Alami A, Rahni SG. Effects of continuous care model based non-pharmacological intervention on sleep quality in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2015;3(2):96-104.

112. Katic B, Heywood J, Turek F, Chiauzzi E, Vaughan TE, Simacek K, et al. New approach for analyzing self-reporting of insomnia symptoms reveals a high rate of comorbid insomnia across a wide spectrum of chronic diseases. Sleep medicine. 2015;16(11):1332-41.

113.Yanık YT, Erol Ö. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Öz-yeterlilik Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016;19:3

114. Bani-issa W, Al-Shujairi AM, Patrick L. Association between quality of sleep and health-related quality of life in persons with diabetes mellitus type 2. J Clin Nurs. 2018;27(7-8):1653-61.

115. Avcı D, Selçuk Tarı K. Tip 2 diyabetli hastalarda glisemik kontrol durumu ve etkileyen etmenler: Depresyonun rolü. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2016; 5.3: 70-9.

116. Wattana C, Srisuphan W, Pothiban L, Upchurch SL. Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes. Nurs Health Sci. 2007;9(2):135-41.

117. Kalaycı Ö, Açıkgöz B, Bayraktaroğlu T, Ayoğlu FN. Diyabetli hastaların ayak bakımı ve diyabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi. 2020;4(2):98-107.

118. Walker RJ, Smalls BL, Hernandez-Tejada MA, Campbell JA, Davis KS, Egede LE. Effect of diabetes fatalism on medication adherence and self-care behaviors in adults with diabetes. Gen Hosp Psychiatry. 2012;34(6):598-603.

119. Köseoğlu Ö. Tip 2 Diyabetik Bireylerde Beslenme Eğitiminin Diyabet Durumu ve Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara; 2015.

120. Dinardo MM, Sereika SM, Korytkowski M, Baniak LM, Weinzierl VA, Hoenstine AL, et al. Current Smoking: An Independent Predictor of Elevated A1C in Persons With Type 2 Diabetes. Diabetes Educ. 2019;45(2):146-54.

121. Baltacı D. Düzce İlinde İnsülin Kullanmayan Tip 2 Diyabet Hastalarında Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Klinik Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Birinci Basamak Tabanlı Bir Çalışma. Konuralp Med J.2015;7(1):15-22.

122. Avluklu U. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Fiziksel Aktivitenin Metabolik Kontrol Değişkenleri Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Gaziantep; 2017.

123. Üner S BM, Ergüder T. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara; 2018

124. Kahraman Denizhan T. Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Nonalkolik Yağlı Karaciğer Hastalığının Diyabetin Süresi ve Diyabetin

Kronik Komplikasyonları ile İlişkisinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi. Konya; 2018.

125. Açıkgöz B, Zorlu İ, Ekemen A, Bayraktaroğlu T, Ayoğlu FN. Tip 2 Diyabetlilerde Metabolik Kontrol ve Komplikasyonlarla Segmental Vücut Yağ Dağılımı Arasındaki İlişki. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi. 2019;3(1):23-30

126. Demir D. Metabolik sendrom, tip 2 diyabetes mellitus ve sağlıklı bireylerin sosyodemografik, antropometrik ve biyokimyasal özelliklerinin karşılaştırılması. Konuralp Med J. 2010;2(1):12-9.

127. Bretzel RG, Nuber U, Landgraf W, Owens DR, Bradley C, Linn T. Once-daily basal insulin glargine versus thrice-daily prandial insulin lispro in people with type 2 diabetes on oral hypoglycaemic agents (APOLLO): an open randomised controlled trial. The Lancet. 2008;371(9618):1073-84

128. Aydoğan B, Aydın A, İnci MB, Ekerbiçer H. Tip 2 Diyabet Hastalarının Hastalıklarıyla İlgili Bilgi, Tutum Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. Sakarya Tıp Dergisi. 2020;10(Özel Sayı):11-23.

129. Yöney G. Diyabet Polikliniğine Başvuran Tip 2 Diyabetli Hastalarda Kronik Hastalıklara Uyum Ölçeği ile Hba1c İlişkisinin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. TC Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi. İstanbul; 2020.

130. Ünver S. Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarının Diyabet ve Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi. Afyonkarahisar; 2020.

131. Wexler DJ, Krause-Steinrauf H, Crandall JP, Florez HJ, Hox SH, Kuhn A, et al. Baseline Characteristics of Randomized Participants in the

Glycemia Reduction Approaches in Diabetes: A Comparative Effectiveness Study (GRADE). Diabetes Care. 2019;42(11):2098-2107.

132. Koç E. Tip 2 Diyabet Tanısı Konmuş Kişilerde Hastalık Öz Yönetiminin Değerlendirilmesi ve Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeğinin Geliştirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi. Ankara; 2020.

133. Holman RR, Thorne KI, Farmer AJ, Davies MJ, Keenan JF, Paul S, et al. Addition of biphasic, prandial, or basal insulin to oral therapy in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2007;357(17):1716-30.

134. Buse JB, Wolffenbuttel BH, Herman WH, Shemonsky NK, Jiang HH, Fahrbach JL, et al. DURAbility of basal versus lispro mix 75/25 insulin efficacy (DURABLE) trial 24-week results: safety and efficacy of insulin lispro mix 75/25 versus insulin glargine added to oral antihyperglycemic drugs in patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2009 ;32(6):1007-13.

135. Hayashino Y, Izumi K, Okamura S, Nishimura R, Origasa H, Tajima N, et al. Duration of diabetes and types of diabetes therapy in Japanese patients with type 2 diabetes: The Japan Diabetes Complication and its Prevention prospective study 3 (JDCP study 3). J Diabetes Investig. 2017;8(2):243-249.

136. Loomba R, Abraham M, Unalp A, Wilson L, Lavine J, Doo E, et al. Association between diabetes, family history of diabetes, and risk of nonalcoholic steatohepatitis and fibrosis. Hepatology. 2012;56(3):943-51.

137. Yaşmut O. Diyabet Takip ve Tedavisinde Diyabet Tedavi ve Bakım Standartlarına Uyumun Değerlendirilmesi ve Hastaların Farkındalık Durumu. Uzmanlık Tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi. İstanbul; 2019.

138. Demir SB. Üçüncü Basamak Bir Hastanede İç Hastalıkları Hekimlerinin Tip 2 Diyabet Tedavi Yaklaşımlarının ve İlaç Tercihlerinin İncelenmesi. Uzmanlık Tezi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Prof Dr Cemil Taşçıoğlu Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi. İstanbul; 2020.

139. Kardaş Kin Ö. Diyabetli Bireylerin Diyabet Komplikasyonlarına Farkındalığı ve Diyabet Özbakım Davranışları. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir; 2015.

140. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2015;2(2):44-58.

141. Fincke BG, Clark JA, Linzer M, Spiro III A, Miller DR, Lee A, et al. Assessment of long-term complications due to type 2 diabetes using patient self-report: the diabetes complications index. J Ambul Care Manage. Jul-Sep 2005;28(3):262-73.

142. İpek S. Tip 2 diyabetli hastalarda metabolik sendrom prevalansı. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.2008; 15 (1) :29-33.

143. Çağın YF, Şavlı H, Serbest S, Sevinç A, Büyükberber S. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Diyet, Sülfonilüre Grubu Oral Antidiyabetik İlaçlar Ve İnsülin Tedavisinin Kan Şekeri Üzerindeki Etkileri. Journal of Turgut Ozal Medical Center. 1999; 6(2): -.

144. Özkan Y, Çolak R, Koca SS, Dağ S, Kan EK, Sırma N. Diyabet ve hiperlipidemi: Tedavide ne kadar başarılıyız. FÜ Sağ Bil Derg. 2008;22(2):97-100

145. Vgontzas AN, Liao D, Pejovic S, Calhoun S, Karataraki M, Bixler EO. Insomnia With Objective Short Sleep Duration Is Associated With Type 2 Diabetes: A population-based study. Diabetes Care. 2009;32(11):1980-5.

146. Yüksel S. Tip 1 ve Tip 2 Diyabetik Hastaların Uyku Kalitesi, Anksiyete, Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Afyonkarahisar; 2007.

147. Cooper AJM, Westgate K, Brage S, Prevost AT, Griffin SJ, Simmons RK. Sleep duration and cardiometabolic risk factors among individuals with type 2 diabetes. Sleep Med. 2015 Jan;16(1):119-25. doi: 10.1016/j.sleep.2014.10.006.

148. Güneş Z, Körükcü Ö, Özdemir G. Diyabetli hastalarda uyku kalitesinin belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2009;12(2):10-7.

149. Emre N. Diyabetik hastalarda uyku kalitesi ile anksiyete ve depresyon durumlarının değerlendirilmesi. Turkish Journal of Clinics and Laboratory. 2019; 10(3): 283-8.

150. Azizoğlu Şen İ. Hospitalize Yaşlı Hastalarda Uyku Durumunun, Uykunun Etkileştiği Faktörlerin ve Geriatrik Sendromlara Etkisinin İncelenmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi. Ankara; 2018.

151. Uslu SN. Yaşlılarda Uykusuzluk ve Çözüm Arayışları. Tıpta Uzmanlık Tezi. TC Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Bursa; 2020.

152. İşler AO. Yaşlılarda Uyku Kalitesi ve Uykusuzluk Şiddetinin Kan Basıncı Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi. Ankara; 2020.

153. Vézina-Im L-A, Morin CM, Desroches S. Sleep, Diet and Physical Activity Among Adults Living With Type 1 and Type 2 Diabetes. Can J Diabetes. 2021;S1499-2671(21)00031-9.

154. Alshehri MM, Alenazi AM, Hoover JC, Alothman SA, Phadnis MA, Miles JM, et al. A comparison of diabetes self-care behavior in people with type 2 diabetes with and without insomnia symptoms. Acta Diabetol. 2020;57(6):651-659.

155. Zhu B, Quinn L, Fritschi C. Relationship and variation of diabetes related symptoms, sleep disturbance and sleep-related impairment in adults with type 2 diabetes. J Adv Nurs. 2018;74(3):689-697.

156. Otaka H, Murakami H, Nakayama H, Murabayashi M, Mizushiri S, Matsumura K, et al. Association between insomnia and personality traits among Japanese patients with type 2 diabetes mellitus. J Diabetes Investig. 2019;10(2):484-490.

157. Cheng H-P, Chen C-H, Lin M-H, Wang C-S, Yang Y-C, Lu F-H, et al. Gender differences in the relationship between walking activity and sleep disturbance among community-dwelling older adult with diabetes in Taiwan. J Women Aging. 2019;31(2):108-116.

158. Meng L-L, Tang Y-Z, Ni C-L, Yang M, Song H-N, Wang G, et al. Impact of inflammatory markers on the relationship between sleep quality and incident cardiovascular events in type 2 diabetes. J Diabetes Complications. 2015;29(7):882-6.

159. Yildiz B, Haliloglu Ö, Baran E, Afacan MY, Senel GB, Siva ZO, et al. Tip 2 Diabetes Mellitus Hastalarinda Insomni Varliginin ve Iliskili Faktorlerin Incelenmesi/Insomnia and Related Factors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of Turkish Sleep Medicine.2020; 7(3): 106+

160. Hein M, Lanquart J-P, Loas G, Hubain P, Linkowski P. Prevalence and risk factors of type 2 diabetes in insomnia sufferers: a study on 1311 individuals referred for sleep examinations. Sleep Med. 2018;46:37-45. doi: 10.1016/j.sleep.2018.02.006.

161. Cunha MCB, Zanetti ML, Hass VJ. Sleep quality in type 2 Diabetics. Rev Latino-am Enfermagem 2008 setembrooutubro; 16(5):850-5.

162. Hayashino Y, Tsujii S, Ishii H, Distress D, Group CRaTS. High frequency of non-nocturnal hypoglycemia was associated with poor sleep quality measure by Pittsburg Sleep Quality Index in patients with diabetes receiving insulin therapy: Diabetes Distress and Care Registry at Tenri (DDCRT 4). Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2013;121(10):628-34.

163. Wan Mahmood WA, Draman Yusoff MS, Behan LA, Di Perna A, Kyaw Tun T, McDermott J, et al. Association between sleep disruption and levels of lipids in Caucasians with type 2 diabetes. Int J Endocrinol. 2013;2013:341506. doi: 10.1155/2013/341506.

164. Sokwalla SMR, Joshi MD, Amayo EO, Acharya K, Mecha JO, Mutai KK. Quality of sleep and risk for obstructive sleep apnoea in ambulant individuals with type 2 diabetes mellitus at a tertiary referral hospital in Kenya: a cross-sectional, comparative study. BMC Endocr Disord. 2017;17(1):7. doi: 10.1186/s12902-017-0158-6.

165. Wei H, Qu H, Wang H, Ji B, Deng H. Serum brain-derived neurotrophic factor levels and sleep disorders in Chinese healthy and newly diagnosed type 2 diabetic subjects. J Diabetes. 2017;9(2):180-9. doi: 10.1111/1753-0407.

166. Gozashti MH, Eslami N, Radfar MH, Pakmanesh H. Sleep pattern, duration and quality in relation with glycemic control in people with type 2 diabetes mellitus. Iran J Med Sci. 2016;41(6):531-8.

167. Zhu B-Q, Li X-M, Wang D, Yu X-F. Sleep quality and its impact on glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. International Journal of Nursing Sciences. 2014;1(3):260-5.

168. Keskin A, Ünalacak M, Bilge U, Yildiz P, Güler S, Selçuk EB, et al. Effects of sleep disorders on hemoglobin A1c levels in type 2 diabetic patients. Chin Med J (Engl). 2015;128(24):3292-7. doi: 10.4103/0366-6999.171415.

169. Aribas A, Kayrak M, Tekinalp M, Akilli H, Alibasic H, Yildirim S, et al. The relationship between serum asymmetric dimethylarginine levels and subjective sleep quality in normotensive patients with type 2 diabetes mellitus. Korean J Intern Med. 2015;30(3):316.

170. Lou P, Qin Y, Zhang P, Chen P, Zhang L, Chang G, et al. Association of sleep quality and quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in China. Diabetes Res Clin Pract. 2015;107(1):69-76. doi: 10.1016/j.diabres.2014.09.060.

171. Türkcan Düzöz G, Çatalkaya D, Demir Uysal D. Tip 2 diabetes mellituslu hastaların öz-bakım gücünün değerlendirilmesi. Yeni Tıp Dergisi.2009;26: 210-3.

172. Neziha A, Havva T. Diabetes mellituslu hastalarda depresyon ve özbakım gücü. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi. 2012;1(1):18-23.

173. Erilmez C. Tip 2 Diyabetli Hastaların Öz-Bakım Gücünün Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Doğu Akdeniz Üniversitesi. Kuzey Kıbrıs; 2018.

174. Usta Yeşilbalkan Ö. Tip 2 Diyabetli Hastaların Kendi Kendine Bakımlarındaki Öz Yeterlilikleri ve Öz Yeterliliklerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir; 2001.

175. Mekonnen Y, Hussien N. Self-care Related Knowledge, Attitude, and Practice and Associated Factors Among Patients with Type 2 Diabetes in JMC, Ethiopia. Diabetes Metab Syndr Obes. 2021;14:535-46. doi: 10.2147/DMSO.S296112.

176. Alanyalı Z, Arslan S. Diabetes Symptoms and Self-Management Perceptions of Individuals with Type 2 Diabetes. Arch Health Sci Res 2020; 7: 238-43.

177. Özçakar N, Kartal M, Kuruoğlu E. Self-care agency in diabetic patients. Turkish Journal of Family Practice. 2009;13(1):17-22.

178. Gao J, Wang J, Zheng P, Haardörfer R, Kegler MC, Zhu Y, et al. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. BMC Fam Pract. 2013;14:66. doi: 10.1186/1471-2296-14-66.

179. Tang TS, Gillard ML, Funnell MM, Nwankwo R, Parker E, Spurlock D, et al. Developing a new generation of ongoing diabetes self-management support interventions. Diabetes Educ.2005;31(1):91-7. doi: 10.1177/0145721704273231.

180. Ciechanowski PS, Katon WJ, Russo JE, Hirsch IB. The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. Gen Hosp Psychiatry.2003;25(4):246-52. doi: 10.1016/s0163-8343(03)00055-0.

181. Mazlom S, Firooz M, Hasanzade F, Kimiaee S, Raoufsaeb A. The effect of group counseling on physiological aspect of self-care and HbA1C level of patients with diabetes type II. Evidence Based Care. 2015;5(2):25-36.

182. Kara K, Çınar S. Diyabet bakım profi li ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki. Kafkas J Med Sci. 2011;1(2):57-63.

183. Altay B, AVCI İA. Huzurevinde yasayan yaslılarda özbakım gücü ve yasam doyumu arasındaki ilişki. Dicle Tıp Dergisi. 2009;36(4):275-82.

184. Oda A, Inagaki M, Tasaki K, Matsui K, Horiguchi T, Koike M. The concept of sleep ability and its effect on diabetes control in adults with

type 2 diabetes. Can J Diabetes. 2019;43(5):329-335. doi: 10.1016/j.jcjd.2018.11.007.

185. Bjorner JB, Wolden ML, Gundgaard J, Miller KA. Benchmarks for interpretation of score differences on the SF-36 health survey for patients with diabetes. Value Health. 2013;16(6):993-1000. doi: 10.1016/j.jval.2013.06.022.

186. Ahn J, Del Core MA, Wukich DK, Liu GT, Lalli T, VanPelt MD, et al. Scoring mental health quality of life with the SF-36 in patients with and without diabetes foot complications. Int J Low Extrem Wounds. 2018;17(1):30-5. doi: 10.1177/1534734618762226.

187. Weinberger M, Kirkman MS, Samsa GP, Cowper PA, Shortliffe EA, Simel DL, et al. The relationship between glycemic control and health-related quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Med Care. 1994;32(12):1173-81. doi: 10.1097/00005650-199412000-00002.

188. Jannoo Z, Wah YB, Lazim AM, Hassali MA. Examining diabetes distress, medication adherence, diabetes self-care activities, diabetes-specific quality of life and health-related quality of life among type 2 diabetes mellitus patients. J Clin Transl Endocrinol. 2017;9:48-54. doi: 10.1016/j.jcte.2017.07.003.

189. Yang M, Morin CM, Schaefer K, Wallenstein GV. Interpreting score differences in the Insomnia Severity Index: using health-related outcomes to define the minimally important difference. Curr Med Res Opin. 2009;25(10):2487-94. doi: 10.1185/03007990903167415.

190. Alshehri MM, Rucker J, Alenazi AM, Alothman S, Alahmari W, Gray C, et al. Daytime Functioning in People with Type 2 Diabetes and Insomnia Symptoms: A Comparison-Correlational Study.Research Square. 2020. doi:10.21203/rs.3.rs-26443/v1

191. Günay O. Kayseri İl Merkezinde Bir Sağlık Ocağına Başvuran Diyabetik Hastalarda Metabolik Kontrol Durumu ve Eşlik Eden Faktörler. Erciyes Medical Journal/Erciyes Tip Dergisi. 2010;32(2):111-22.

192. Selçuk KT, Sözmen M, Ünal B. Balçova'da 30 yaş ve üzeri diyabetlilerde tedavi alma ve kan glukoz düzeyinin kontrol altına alınma durumu. Turkish Journal of Public Health. 2015;13(1):40-52.

193. Khattab M, Khader YS, Al-Khawaldeh A, Ajlouni K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. Journal of Diabetes and its Complications. 2010;24(2):84-9.

194. Ergin E, Akın S, Efetürk E, Erdem M, Tekçe M, Aliustaoğlu M. Tip 2 Diyabetik Hastalarda Hangi Tedavi ile Glisemik Hedeflere Ulaştık? Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 2014;1:13-8.

195. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Temd Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu (2020).14. baskı. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. Ankara 2020: s98.

196. Kurtulmuş S. Tip 2 Diyabetik Hastalarda Glisemik Regülasyona Etkili Olan Faktörlerin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi.Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Ankara;2019.

197. Artha IMJR, Bhargah A, Dharmawan NK, Pande UW, Triyana KA, Mahariski PA, et al. High level of individual lipid profile and lipid ratio as a predictive marker of poor glycemic control in type-2 diabetes mellitus. Vascular Health and Risk Management. 2019;15:149.

8.ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Sema Nur Koç

Doğum yeri ve tarihi:

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti Vatandaşı

Medeni durumu: Bekar

Yabancı dili: İngilizce

II- Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru):

Gazi Üniversitesi İngilizce Tıp Fakültesi, Ankara Hacı Ömer Tarman Anadolu Lisesi, Ankara Rıdvan Ege-Binnaz Ege Anadolu Lisesi, Ankara Nurçin Sayan İlköğretim Okulu

III- Unvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru):

Doktor, Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencisi

IV- Mesleki Deneyimi

SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Kliniğinde Uzmanlık Öğrencisi

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

-

VI- Bilimsel İlgi Alanları

-

VII- Bilimsel Etkinlikleri

Aldığı burslar:-

Ödüller:-

Projeleri:-

Verdiği konferans ya da seminerler:-

Katıldığı paneller (panelist olarak):-

VIII- Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri:

1. Niteliksel Araştırma Kursu

9. EKLER

9.1 ANKET FORMU

TİP 2 DİYABET TANILI HASTALARDA İNSOMNİA VARLIĞININ YAŞAM KALİTESİ , ÖZ BAKIM VE DİYABET REGÜLASYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Sayın Katılımcı;

Diyabet(Şeker Hastalığı), Türkiye'de en sık görülen kronik hastalıklardan birisidir. Uykusuzluk ise şeker hastalığı ile birlikte sık görülen rahatsızlıklardandır.Bu çalışmada, sizin yardımınız ile uykusuzluğun şeker hastalığının seyrine, hastaların yaşam kalitesi ve diyabet öz bakımları üzerine olan etkisini belirlemeyi amaçlamaktayız.Böylece uykusuzluğu olan diyabetli hastalarına güncel tedavi yaklaşımı oluşturmayı hedefliyoruz.

Bu çalışmanın amacı; SBÜ Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Endokrin Polikliniğine başvuran tip 2 diabetesmellitus tanılı hastalarda insomnia varlığının yaşam kalitesi ve diyabet regülasyonu üzerine etkilerini saptamaktır.

Bu çalışma Asistan Dr.Sema Nur KOÇ'un tez çalışmasıdır. Bu çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayanır.Eğer çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız anket formundaki sorular size Asistan Dr.Sema Nur Koç tarafından sorulacak ve kaydedilecektir.Çalışmada demografik bilgileriniz ve tıbbi parametre sonuçlarınız kayıt altına alınacak ve bu bilgiler bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Kayıtlı bilgiler tıp etiği gizlilik kurallarına uygun saklanacak ve 3.kişilerle paylaşılmayacaktır.Bu çalışma katılımınız için sizden ücret talep edilmeyecek ve katılım sonucu size ödeme yapılmayacaktır.Bu çalışmaya katılmayı ve eğer katıldıysanız sürdürmeyi çalışmanın herhangi bir basamağındayken reddetme hakkına sahipsiniz.Bu çalışmanın hastalığınızın tanı ve tedavi sürecinizde size zararı olmayacak ve tedavi sürecinizi değiştirmeyecektir.Çalışma ile ilgili bir sorunuz olduğunda araştırmacı Asistan Dr.Sema Nur KOÇ'a nolu cep telefonu numarasından ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya katılımınız için teşekkür ederiz.

Katılımcı:

Adı ve soyadı:
Tarih:
İmza:

ANKET FORMU

1. Adı ve Soyadı:
2. Yaş :
3. Cinsiyet:
   □ Erkek □Kadın
4. Boyunuz? ..... cm Kilonuz? ..... kg Bel çevresi?.....cm
5. Eğitim Durumunuz?
   □ Okuryazar Değil □İlköğretim □Ortaöğretim □Üniversite
6. Medeni durum
   □ Evli □Bekar □Boşanmış /Dul
7. Meslek
   a) □ Emekli □Memur □İşçi □Çalışmıyor □Diğer (……)
   b) □Gece mesaisinde çalışıyor
8. Geliriniz
   □Gelir Giderden Az □Gelir Gidere Denk □Gelir Giderden Fazla
9. Sigara kullanımı
   □Hayır □Evet →……..paket/gün, ……aydır/yıldır
10. Gün içinde iş yerinizde veya evinizde sigara dumanına maruz kalıyor musunuz?
    □ Hayır □ Evet
11. Alkol kullanımı
    □Hayır □Evet →……..kadeh/gün/hafta, ……aydır/yıldır
12. Kaç yılında diyabet tanısı konuldu? …….

13. Diyabet dışında bilinen herhangi bir hastalığınız var mı? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
□Hayır □Evet →□ Hipertansiyon □ Hiperlipidemi □ Guatr □Koah-Astım □Kanser
□ Kalp Yetmezliği □ Kronik Böbrek Yetmezliği
□ Diğer (Lütfen beliritiniz): ……

14. Diyabet hastalığınıza herhangi bir komplikasyon var mıdır?
□Hayır □Evet →□Retinopati □Nefropati □Nöropati □İnme
□Koroner arter hastalığı □Periferik arter hastalığı

15. Diyabet tedavisi için hangi ilaçları kullanıyorsunuz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
□ Oral antidiyabetik (OAD) → □Tek bir OAD kullanıyorum
□2 ve/veya daha fazla OAD kullanıyorum.
□İnsülin → □ Hızlı etkili insülin □Uzun etkili insülin □Miks insülin
Sabah ……..ünite Öğlen…….ünite Akşam ……ünite Gece……ünite insülin kullanıyorum.
□GLP-1 Analogları

16. Diyabet tanısı almadan önce uykusuzluk sorununuz var mıydı?
□ Evet □Hayır

17. Birinci derece akrabalarınızda (anne,baba, çocuklar) diyabet tanısı olan var mı?
□ Evet □Hayır

18. 48 saatten fazla ara verilmeyecek biçimde, en azından haftada 3 gün ve toplam 150 dakika olacak şekilde, orta yoğunlukta egzersiz yapıyor musunuz?
□ Evet □Hayır

19. Şuan tedavi gördüğünüz bir psikiyatrik hastalık (depresyon,anksiyete,posttravmatik stres bozukluğu gibi) tanısı aldınız mı?
□Evet □Hayır

20. Gece ortalama kaç saat uyursunuz?..... saat

21. Haftada kaç gece uykuya dalmakta güçlük çekiyorsunuz?..... gece

22. Kaç aydır uykusuzluk çekiyorsunuz? ……. ay

23. Gece uyumanıza yardımcı olması için aşağıdakilerden hangilerinden faydalanırsınız? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
□Doktorum tarafından reçete edilen ilacı kullanıyorum
□Bitki çayı içiyorum
□Duş alıyorum
□Müzik dinliyorum
□ Hiçbiri

24. HbA1c değeri:……

25. Açlık kan şekeri değeri:……..

26. Spot idrarda mikroalbüminüri değeri:……..

27. Trigliserid değeri:……..

28. HDL değeri:…….

29. LDL değeri:……..

Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI)

1.Lütfen su andaki (örn., son 2 hafta içinde) uykusuzluk probleminizin/problemlerinizin **ŞİDDETİNİ** değerlendiriniz.

	Hiç	Hafif	Orta	Şiddetli	Çok şiddetli
a) Uykuya dalmakta güçlük:	0	1	2	3	4
b) Uykuyu sürdürmekte güçlük:	0	1	2	3	4
c) Çok erken uyanma problemi:	0	1	2	3	4

2. Son zamanlardaki uyku düzeninizden ne kadar memnunsunuz/memnuniyetsizsiniz?

Çok Memnun	Memnun	Nötr	Memnun Değil	Hiç Memnun Değil
0	1	2	3	4

3. Uyku probleminizin gün içindeki işlevselliğinizi (örn., gün içinde tükenmişlik, işte/günlük uğraşlarda çalışma potansiyeli, konsantrasyon, hafıza, duygu durum, vb.) ne ölçüde engellediğini düşünüyorsunuz?

Kesinlikle Engelleyici Değil	Biraz Engelleyici	Oldukça Engelleyici	Çok Engelleyici	Çok Fazla Engelleyici
0	1	2	3	4

4. Yaşam kalitenizin bozulması anlamında uyku probleminizin başkaları tarafından ne kadar fark edilebildiğini düşünüyorsunuz?

Kesinlikle Fark Edilemez	Biraz Fark Edilebilir	Oldukça Fark Edilebilir	Çok Fark Edilebilir	Çok Fazla Fark Edilebilir
0	1	2	3	4

5. Son zamanlardaki uyku probleminiz sizi ne kadar endişelendiriyor/strese sokuyor?

Kesinlikle Endişelendirmiyor	Biraz Endişelendiriyor	Oldukça Endişelendiriyor	Çok Endişelendiriyor	Çok Fazla Endişelendiriyor
0	1	2	3	4

DİYABET ÖZ-BAKIM ÖLÇEĞİ

Açıklama: Aşağıdaki ifadeler diyabetlilerin kendi bakımları için yaptıkları bazı davranışları tanımlamaktadır. Lütfen sizden de diyabet bakımınızla ilgili olarak neler yaptığınızı anlatmanız için birkaç dakikanızı ayırmanızı istiyoruz. Lütfen, düşüncenizi en iyi ifade eden seçeneği daire içine alın. Toplam 35 ifade yer almaktadır. **Size uymayan ifadeleri atlayabilirsiniz. Doğru veya yanlış cevap yoktur.**

İfadeler	**Hiç bir zaman (1)**	**Bazen (2)**	**Sık sık (3)**	**Her zaman (4)**
1. Yemeklerimi her gün aynı saatte yerim.	( )	( )	( )	( )
2. Ara öğünlerimi her zaman yerim.	( )	( )	( )	( )
3. Lokantalarda yemek yediğim zaman diyetime bağlı kalırım.	( )	( )	( )	( )
4. Davetlere (misafirliğe, gezmeye, günlere vb.) gittiğim zaman diyetime bağlı kalırım.	( )	( )	( )	( )
5. Çevremdeki insanlar diyabetli olduğumu bilmedikleri zaman da, diyetime bağlı kalırım.	( )	( )	( )	( )
6. Aşırı yemem.	( )	( )	( )	( )
7. Düzenli olarak egzersiz yaparım.	( )	( )	( )	( )
8. Egzersiz yapmak istemediğimde bile yapmam gereken egzersizimi yaparım.	( )	( )	( )	( )
9. Yeterince egzersiz yaparım.	( )	( )	( )	( )
10. Kan şekerimi ölçerim.	( )	( )	( )	( )
11. Kan şekeri ölçüm sonuçlarımın kayıtlarını saklarım.	( )	( )	( )	( )
12. Diyabet haplarımı önerildiği şekilde alırım.	( )	( )	( )	( )
13. İnsülin iğnelerimi önerildiği şekilde yaparım.	( )	( )	( )	( )

14. İnsülin dozumu kan şekeri ölçüm sonuçlarıma göre ayarlarım.	( )	( )	( )	( )
15. Dışarıda /Evden uzakta iken yanımda kesme şeker bulundururum.	( )	( )	( )	( )
16. Kan şekerim düştüğü zaman kesme şeker alırım.	( )	( )	( )	( )
17. Düzenli olarak doktoruma giderim.	( )	( )	( )	( )
18. Kan şekerim çok yükseldiği zaman doktoruma danışırım.	( )	( )	( )	( )
19. Kan şekerim çok düştüğü zaman doktoruma danışırım.	( )	( )	( )	( )
20. Düzenli olarak ayaklarımı kontrol ederim.	( )	( )	( )	( )
21. Dışarıda/Evin dışında mutlaka ayakkabı giyerim.	( )	( )	( )	( )
22. Gün boyunca evde her zaman terlik/ev ayakkabısı giyerim.	( )	( )	( )	( )
23. Daima çorap giyerim.	( )	( )	( )	( )
24. Ayak tırnaklarımı düz ve kısa tutarım.	( )	( )	( )	( )
25. Düzenli olarak (en az haftada bir veya daha fazla) banyo yaparım.	( )	( )	( )	( )
26. Dişlerimi her gün fırçalarım.	( )	( )	( )	( )
27. Diyabet kartı taşırım.	( )	( )	( )	( )
28. Başka diyabetli kişilerle kendilerine nasıl baktıkları konusunda konuşurum.	( )	( )	( )	( )
29. Komplikasyonların nasıl önlenebileceği konusunda hemşire, doktor ve diğer sağlık bakımı sunanlara/ uzmanlarına danışırım.	( )	( )	( )	( )
30. Diyabetle ilgili kitapçık, broşür gibi dokümanlar verildiğinde okurum.	( )	( )	( )	( )
31. Diyabetle ilgili bilgilere ulaşmak için kütüphaneye giderim.	( )	( )	( )	( )
32. Bir diyabet destek grubuna katılıyorum.	( )	( )	( )	( )
33. Bir diyabet dergisine aboneyim.	( )	( )	( )	( )
34. Diyabetle ilgili bilgiler edinmek için internette araştırma yaparım.	( )	( )	( )	( )
35. Komplikasyonları önlemek için öğrendiğim şeyleri kullanırım.	( )	( )	( )	( )

SF 36

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?
a) Mükemmel b) Çok iyi c) İyi d) Orta e) Kötü
2. Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?
a) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi
b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi
c) Bir yıl öncesiyle hemen hemen aynı
d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü
e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü

A. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

3. Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler		
Evet, oldukça kısıtlıyor( )	Evet, biraz kısıtlıyor( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor( )
4. Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta derecedeki etkinlikler		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
5. Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
6. Merdivenle çok sayıda kat çıkma		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
7. Merdivenle bir kat çıkma		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
8. Eğilme veya diz çökme		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
9. Bir iki kilometre yürüme		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
10. Birkaç sokak öteye yürüme		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
11. Bir sokak öteye yürüme		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )
12. Kendi kendine banyo yapma veya giyinme		
Evet, oldukça kısıtlıyor ( )	Evet, biraz kısıtlıyor ( )	Hayır, hiç kısıtlamıyor ( )

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

13. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	Evet ( )	Hayır ( )
14. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	Evet ( )	Hayır ( )
15. İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?	Evet ( )	Hayır ( )
16.İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)	Evet ( )	Hayır ( )

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

17. İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	Evet ( )	Hayır ( )
18. Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	Evet ( )	Hayır ( )
19. İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?	Evet ( )	Hayır ( )

20. Son dört hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?
a) Hiç etkilemedi
b) Biraz etkiledi
c) Orta derecede etkiledi
d) Oldukça etkiledi
e) Aşırı etkiledi

21. Son dört hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?
a) Hiç b) Çok hafif c) Hafif d) Orta e) Şiddetli f)Çok şiddetli

22. Son dört hafta boyunca ağrınız normal işinizi (hem ev işlerinizi, hem ev dışı işlerinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?
a) Hiç etkilemedi
b) Biraz etkiledi
c) Orta derecede etkiledi
d) Oldukça etkiledi
e) Aşırı etkiledi

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

23. Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

24. Çok sinirli bir insan oldunuz mu?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

25. Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi? İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

26. Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

27. Kendinizi enerjik hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

28. Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

29. Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

30. Kendinizi mutlu hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

31. Kendinizi yorgun hissettiniz mi?
Her zaman ( ) Çoğu zaman ( ) Oldukça ( ) Bazen ( ) Nadiren ( ) Hiçbir zaman ( )

32.Son dört hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?
a)Her zaman b)Çoğu zaman c)Bazen d)Nadiren e)Hiçbir zaman

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

33. Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.
Kesinlikle doğru ( ) Çoğunlukla doğru ( ) Çoğunlukla bilmiyorum ( ) Yanlış ( ) Kesinlikle yanlış ( )

34. Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.
Kesinlikle doğru ( ) Çoğunlukla doğru ( ) Çoğunlukla bilmiyorum ( ) Yanlış ( ) Kesinlikle yanlış ( )

35. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.
Kesinlikle doğru ( ) Çoğunlukla doğru ( ) Çoğunlukla bilmiyorum ( ) Yanlış ( ) Kesinlikle yanlış ( )

36. Sağlığım mükemmel
Kesinlikle doğru ( ) Çoğunlukla doğru ( ) Çoğunlukla bilmiyorum ( ) Yanlış ( ) Kesinlikle yanlış ( )

9.2 ETİK KURUL ONAY FORMU

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 46418926

Konu : Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararları

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

TOPLANTI TARİHİ : 28 MAYIS 2019 SALI
TOPLANTI NO : 2019/10
PROJE/ KARAR NO : 19/212 (Değerlendirilme Tarihi: 28.05.2019)

Üniversitemiz Gülhane Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında görevli Doç. Dr. Ümit AYDOĞAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Doç. Dr. Yusuf Çetin DOĞANER, Doç. Dr. Cem HAYMANA ve Dr. Sema Nur KOÇ'un yardımcı araştırmacı oldukları, 19/212 kayıt numaralı, ***"Tip 2 Diabetes Mellitus Tanısı Olan 18-65 Yaş Hastalarda İnsomnia Varlığının Yaşam Kalitesi, Öz Bakım ve Diyabet Regülasyonu Üzerine Etkisi"*** başlıklı tıpta uzmanlık tezi önerisi, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

BAŞKAN	**ÜYE**	**ÜYE**
Ahmet COŞAR Prof. Dr.	Alper GÖZÜBÜYÜK Prof. Dr.	Ayhan KILIÇ Prof. Dr.
ÜYE	**UYE**	**ÜYE**
TOPLANTIYA KATILMADI Levent KENAR Prof. Dr.	Ömer Cumhur AYDİN Prof. Dr.	**TOPLANTIYA KATILMADI** Cemal Nuri ERÇİN Prof. Dr.
ÜYE **TOPLANTIYA KATILMADI** Kazım Emre KARAŞAHİN Prof. Dr.	**ÜYE** Yusuf İZCİ Prof. Dr.	**ÜYE** Murat ÇELİK Doç. Dr.

ÜYE	**ÜYE**	**ÜYE**	**ÜYE**
Ali Kağan COŞKUN Doç. Dr.	Ceyhan ALTUN Doç. Dr.	Bilek YILDIZ Doç. Dr.	**TOPLANTIYA KATILMADI** Gülten GÜVENÇ Doç. Dr.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu
Etlik-Ankara
Telefon: 0 (312) 304 6135

9.3. TIPTA UZMANLIK EĞİTİM KURULU (TUEK) ONAYI

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GÜLHANE SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ KURULU (TUEK)
KARAR DEFTERİ

KARAR TARİHİ: 20.06.2019
KARAR NO: 06
20.06.2019 TARİHLİ 06. KURUL KARARININ DEVAMIDIR

9. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğünün 28.05.2019 tarihli, SAYI: 35640939.799.E.919 sayılı ve "Dr.Öğr.Üyesi Nilgün KAHRAMAN (Bireysel Araştırma Projesi)" konulu; **Dr.Öğr.Üyesi Nilgün KAHRAMAN**'ın, **"Kanserde Nüks Korkusu Ölçeğinin Kısa Formunun Geçerlik ve Güvenirliğinin Yapılması ve Hastaların Nüks Korkusu Düzeylerinin Fiziksel Semptom, Öz Yeterlilik-Etkililik ve Algılanan Sosyal Destek Durumlarına Göre İncelenmesi"** başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
10. GEAH Aile Hekimliği Kliniğinde görev yapmakta olan **Dr. Sema Nur KOÇ**'un 31.05.2019 tarihli, SAYI: 50687469-044-E.9888 sayılı "Anket Çalışması Hk." konulu dilekçesi ve **"Tip 2 Diabetes Mellitus Tanısı Olan 18-65 Yaş Arası Hastalarda İnsomnia Varlığının Yaşam Kalitesi, Öz Bakım ve Diyabet Regülasyonu Üzerine Etkisi"** başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
11. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğünün 31.05.2019 tarihli, SAYI: 35640939.799.E.952 sayılı ve "Yeliz GÜÇER ÖZ (Tez Çalışması)" konulu; **Doktora Öğrencisi Yeliz GÜÇER ÖZ**'ün, **"Demans Teşhisi Konmuş Bireylerde Karadut (Morus Nigra) Tüketiminin Bilişsel Fonksiyonlara ve Antioksidan Kapasiteye Etkisi"** başlıklı tez çalışması, sorumlu araştırmacının ilk müracaatı sonrasında tespit edilen eksik hususların revize edilmesi sonrası tekrar incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
12. GEAH Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde görev yapmakta olan **Hem. Fadime KOYUNCU**'nun 31.05.2019 tarihli, SAYI: 50687469-806.02.02-9829 sayılı "Araştırma İzni Hk." konulu dilekçesi ve **"Abdominal Cerrahi Geçiren Hastalarda Mobilizasyon Protokolünün Mobilizasyon Başlama Zamanına ve Hasta Bakım Sonuçlarına Etkisi"** başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
13. GEAH Gastroenteroloji Kliniğinde görev yapmakta olan **Uzm.Dr. Harun ERDAL**'ın 11.06.2019 tarihli, SAYI: 50687469-619-9994 sayılı "Uzm.Dr. Harun ERDAL'ın Araştırma İzni Hk." konulu dilekçesi ve **"Özofagogastroduodenoskopi ve Kolonoskopi Öncesi Hastaların Anksiyete Değerlendirilmesi"** başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
14. GEAH Aile Hekimliği Kliniğinde görev yapmakta olan **Dr. Dilara YILDIZ**'ın 13.06.2019 tarihli, SAYI: 50687469-799-E.1 sayılı "Anket Çalışması Hk." konulu dilekçesi ve **"Gestasyonel Diabetes Mellitus Taramasında Önerilen Oral Glukoz Tolerans Testinin Gebelerde Yaptırılması İle Sağlık Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"** başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
15. GEAH Aile Hekimliği Kliniğinde görev yapmakta olan **Dr. Halil DOĞRUL**'un 13.06.2019 tarihli, SAYI: 50687469-799-E.2 sayılı "Anket Çalışması Hk." konulu dilekçesi ve **"5-10 Yaş Arası Okul Çağı Çocuklarında Uyku Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi ve İlişkili Faktörler"** başlıklı tez çalışması incelenmiş olup, çalışma ile ilgili örneklemin yapılacağı kurum/kurumların bağlı bulunduğu Ankara İli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli idari izinlerin alınması koşuluyla araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**

16. GEAH Aile Hekimliği Kliniğinde görev yapmakta olan **Dr. Ümit KAPLAN**'ın 13.06.2019 tarihli, SAYI: 50687469-799-E.3 sayılı "Anket Çalışması Hk." konulu dilekçesi ve **"Diabetes Mellitus Hastalarında Yaşam Tarzı Değişikliğine Uyumun Glisemi Regülasyonu ve Yaşam Kalitesine Etkisi"** başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
17. GEAH Aile Hekimliği Kliniğinde görev yapmakta olan **Dr. Ümit KAPLAN**'ın 13.06.2019 tarihli, SAYI: 50687469-799-E.4 sayılı "Anket Çalışması Hk." konulu dilekçesi ve **"Kronik Hastalığa Sahip Bireylerde Besin Maddelerinde Yapay Tatlandırıcı Farkındalığı ve Sağlık Okuryazarlığı"** başlıklı bireysel araştırma proje çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
18. GEAH Aile Hekimliği Kliniğinde görev yapmakta olan **Dr. Şükrü ŞİMŞEK**'in 13.06.2019 tarihli, SAYI: 50687469-799-E.5 sayılı "Anket Çalışması Hk." konulu dilekçesi ve **"Evde Sağlık Hizmetleri Alan Hastalara Bakım Veren Aile Bireylerinin Bakım Yükü ve Başa Çıkma Durumlarının İncelenmesi"** başlıklı tez çalışması incelenmiş ve araştırma izni talebi oybirliği ile **uygun görülmüştür.**
19. GEAH Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinin 23.05.2019 tarihli, SAYI: 50687469-771-E-9430 sayılı **"Yatay Geçiş İle Gelen Asistanların Kıdemleri Hk."** konulu yazısı ve **"Uzmanlık Öğrencileri Dr. Lala KAZIMOVA ve Dr. Elif Nur SEVİNÇ'in Kıdem Sıralamalarının ve Asistanların Kıdem Listesinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi"** talebi incelenmiş olup, bahse konu her iki uzmanlık öğrencisinin uzmanlık eğitimine başlamış olduğu tarih, yatay geçiş öncesi Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında ve yatay geçiş sonrası Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde birinci sene asistanı olarak geçirmiş oldukları süre ve bu süreçte ilgili klinikte tutmuş oldukları aylık nöbet sayıları göz önünde bulundurulduğunda yapılmış olan asistan kıdem sıralamasını gösteren listesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

KATILMADI
Prof.Dr. Onur GENÇ
TUEK Kurul Üyesi

Prof.Dr. Mustafa DEVECİ
TUEK Kurul Üyesi

KATILMADI
Prof.Dr. Şeref DEMİRKAYA
TUEK Kurul Üyesi

Prof.Dr. Sabahattin VURUCU
TUEK Kurul Üyesi

Doç.Dr. Nesrin ÖCAL
TUEK Kurul Üyesi

Doç.Dr. Ümit AYDOĞAN
SUAM Eğitim Koordinatörü
TUEK Başkan Yardımcısı

Prof.Dr. Mehmet Ali GÜLÇELİK
TUEK Baskanı