



**İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**YETİŞKİNLERDE HBA1C VE LİPİT DEĞERLERİNİN UYKU, YAŞAM KALİTESİ
VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Şevval ÇİFTÇİOĞLU

DANIŞMAN

Prof. Dr. Abdulhalim ŞENYİĞİT

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

İSTANBUL, 2025



**İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**YETİŞKİNLERDE HBA1C VE LİPİT DEĞERLERİNİN UYKU, YAŞAM KALİTESİ
VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Şevval ÇİFTÇİOĞLU

DANIŞMAN

Prof. Dr. Abdulhalim ŞENYİĞİT

II. DANIŞMAN

Doç. Dr. Aybüke ERSİN

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

İSTANBUL, 2025

T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEZ ONAY SAYFASI

ÖĞRENCİ ADI -SOYADI	Şevval ÇİFTÇİOĞLU	
ÖĞRENCİ NUMARASI	222105013	
PROGRAM ADI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	
İstanbul Atlas Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında Şevval ÇİFTÇİOĞLU tarafından hazırlanan “Yetişkinlerde HbA1c ve Lipit Değerlerinin Uyku, Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı tez çalışması jüri tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.		
Tez Savunma Tarihi: 23/01/2025		
Jüri Üyesinin Unvanı, Adı Soyadı	Çalıştığı Kurum	İmzası
Prof. Dr. Abdulhalim ŞENYİĞİT (Tez Danışmanı)	Atlas Üniversitesi	
Doç. Dr. Hilal DENİZÖĞLU KÜLLİ	Atlas Üniversitesi	
Dr. Öğr. Üyesi Gizem BOZTAŞ ELVERİŞLİ	Medipol Üniversitesi	

İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca bu tez jüri tarafından onaylanmış ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hafize UZUN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tezin tamamen bana ait ve özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlanması, veri toplanması, analizi ve sonuçların sunulması süreçlerinin tamamında bilimsel etik ilkelerine ve kurallarına uygun hareket ettiğimi; bu çalışmada yararlandığım tüm kaynakları eksiksiz olarak kaynakçada belirttiğimi ve alıntıladığım tüm bilgilerin doğru bir şekilde atıfta bulunularak kullanıldığını taahhüt ederim.

Ayrıca, bu çalışmanın İstanbul Atlas Üniversitesi tarafından kullanılan "bilimsel intihal tespit programı" ile tarandığını ve belirtilen standartlara uygun bulunduğunu beyan ederim.

İleride bu beyanımınla çelişen bir durumun tespit edilmesi halinde, doğabilecek her türlü etik ve hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi bildiririm.

Şevval ÇİFTÇİOĞLU

İTHAF

Arkamda dağ olan, Canım Annem, Babam, Ablam, Abim, Kıymetli Eşim ve Biricik Kızımız
Meryem Hafsa'ya ithaf ediyorum...

BÜTÇE DESTEKLERİ

YETİŞKİNLERDE HBA1C VE LİPİT DEĞERLERİNİN UYKU, YAŞAM KALİTESİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Bu tezin hazırlanmasında çalışmamı özveriyle yönlendiren ve titizlikle takip eden değerli danışmanlarım Prof. Dr. Abdulhalim ŞENYİĞİT ve Doç. Dr. Aybüke ERSİN'e katkıları ve emekleri için içtenlikle teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Ayrıca, bu süreçte sabır ve destekleriyle yanımda olan tüm hocalarıma, aileme ve arkadaşlarıma canıgönülden teşekkür ederim.

2025

Şevval ÇİFTÇİOĞLU

İÇİNDEKİLER

	Sayfa no
BEYAN.....	III
İTHAF.....	IV
TEŞEKKÜR.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	IX
TABLO LİSTESİ.....	X
ÖZET.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. DİABETES MELLİTUS.....	3
2.1.1.Diabetes Mellitus'un Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	3
2.1.2.Diabetes Mellitus Sınıflandırılması.....	4
2.1.3.Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri.....	5
2.1.4.Diabetes Mellitus Belirti ve Bulguları.....	6
2.1.5.Diabetes Mellitus Komplikasyonları.....	7
2.1.5.1.Akut Komplikasyonlar.....	7
2.1.5.2.Kronik Komplikasyonlar.....	7
2.1.6.HbA1c.....	8
2.1.6.1.HbA1c Etkileyen Faktörler.....	9
2.1.7.Lipit Metabolizması.....	10
2.1.8.Diabetes Mellitus Tedavisi.....	11
2.2. UYKU.....	14
2.2.1.Uyku Kalitesi.....	14
2.2.2.Uyku ve Diyabet.....	15
2.3. YAŞAM KALİTESİ.....	16
2.3.1.Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi.....	18
2.4. FİZİKSEL AKTİVİTE.....	19
2.4.1.Diabetes Mellitus ve Fiziksel Aktivite.....	20

3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	21
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	21
3.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	22
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	22
3.5. VERİLERİN ANALİZİ.....	24
3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK İLKELERİ.....	24
4. BULGULAR.....	25
5. TARTIŞMA.....	41
5.1. TARTIŞMA.....	41
5.2. SONUÇ.....	50
5.3. ÖNERİLER.....	51
6. KAYNAKLAR.....	53
7. EKLER.....	66
EK 1: İNTİHAL RAPORU.....	66
EK 2: TEZ KONUSU EKLER.....	67
EK 3: ETİK KURUL ONAYI.....	72
EK 4: KURUM İZNİ.....	73
8. ÖZGEÇMİŞ.....	74

SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ

ADA	American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)
AKŞ	Açlık Kan Şekeri
DKA	Diyabetik Ketoasidoz
GDM	Gestasyonel Diyabet
HbA1c	Glikolize Hemoglobin Testi
HHD	Hiperosmolar Hiperglisemik Durum
IDF	International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
LCAT	Lesitin Kolesterol Açıl Transferaz Enzim
NREM	Non Rapid Eye Movement
OGTT	Oral Glukoz Tolerans Testi
REM	Rapid Eye Movement
Sd	Serbestlik Derecesi
SS	Standart Sapma
TDP	Türkiye Diyabet Programı
TEMD	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TÜRKDİAB	Türkiye Diyabet Vakfı
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa no
Tablo 4.1: Sosyo-demografik Özelliklerin Dağılımı.....	25
Tablo 4.2: Kan Bulgularına Ait Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	26
Tablo 4.3: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeklerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	27
Tablo 4.4: Kan değerleri ile Fiziksel Aktivite, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Yaşam Kalitesi (WHOQOL) Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları.....	28
Tablo 4.5: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.6: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.7: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Kilo Gruplarına Göre Karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.8: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Medeni Durumuna Göre Karşılaştırılması	33
Tablo 4.9: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Alkol Kullanım Durumuna Göre Karşılaştırılması	34
Tablo 4.10: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Sigara Kullanım Durumuna Göre Karşılaştırılması....	35
Tablo 4.11: Yaşam Kalite (WHOQOL) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçekleri Puanlarının Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.12: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	39

ÖZET

Çiftcioğlu, Ş. (2025). Yetişkinlerde HbA1C ve Lipit Değerlerinin Uyku, Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul.

Bu araştırma, yetişkin bireylerde HbA1c ve lipit değerleri ile uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, HbA1c testi ve lipit değerleri ölçülmüş bireylerin, Dünya Sağlık Örgütü'nün Yaşam Kalitesi Anketi (WHOQOL-BREF), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) sonuçlarıyla elde edilen verilerin kesitsel olarak değerlendirildiği nicel bir araştırmadır. Araştırma, İstanbul Atlas Üniversitesi Medicine Hospital'a başvuran dahiliye ve Check-Up bölümü hastalarından oluşan bir örneklem üzerinde uygulanmıştır. Verilerin analizi, SPSS 27.0 istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma bulgularına göre, HDL kolesterol ile yaşam kalitesi arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = -0.169$, $p = 0.020$). Ancak, HbA1c, total kolesterol, trigliserid ve LDL ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$). Ayrıca, HbA1c ve lipit değerleri ile fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi arasında da anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Bu sonuçlar, diyabet yönetiminde yaşam tarzı faktörlerinin önemini vurgulamakta ve bireylerin yaşam kalitesini artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, bireylerin uyku kalitelerini ve fiziksel aktivitelerini artırmayı hedefleyen müdahalelerin, genel sağlık durumlarını iyileştirebileceğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: HbA1c, Lipit Değeri, Yaşam Kalitesi, Fiziksel Aktivite, Uyku.

ABSTRACT

Çiftcioğlu, Ş. (2025). Investigation of the Relationship Between Sleep, Quality of Life and Physical Activity Level of Hba1c and Lipit Values In Adults. Master's, İstanbul Atlas University Postgraduate Education Institute, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İstanbul.

This study was conducted to examine the relationships between HbA1c and lipid values and sleep quality, quality of life and physical activity levels in adult individuals. The study is a quantitative study in which the data obtained from the World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHOQOL-BREF), Pittsburgh Sleep Quality Index (PUKI) and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) results of individuals whose HbA1c test and lipid values were measured were evaluated cross-sectionally. The study was applied to a sample consisting of internal medicine and Check-Up patients who applied to Istanbul Atlas University Medicine Hospital. Data analysis was performed using the SPSS 27.0 statistical program.

According to the results of the study, a negative and significant correlation was found between HDL cholesterol and quality of life ($r = -0.169$, $p = 0.020$). However, no significant relationship was found between HbA1c, total cholesterol, triglycerides, and LDL with physical activity and sleep quality ($p > 0.05$). In addition, no significant correlation was found between HbA1c and lipid values and physical activity level and sleep quality ($p > 0.05$).

These results emphasize the importance of lifestyle factors affecting diabetes management and highlight the need to develop strategies to improve the quality of life of individuals. The study suggests that interventions aimed at improving sleep quality and increasing physical activity in individuals can enhance their overall health status.

Keywords: HbA1c, Lipit Value, Life Quality, Physical Activity, Sleep.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

HbA1c uzun yıllar boyunca Diabetes mellituslu bireylerde glisemik kontrolün değerlendirilmesi için referans test olarak kabul edilmektedir. HbA1c düzeyleri terapötik ayarlama ve kronik diyabetik komplikasyon gelişme riskinin öngörülmesi açısından önem taşımaktadır. Diyabet öz yönetiminin temel amacı, birkaç ay boyunca ortalama kan şekerinin bir ölçüsü olan HbA1c değerinin kontrolüdür. Kötü kontrol edilen HbA1c, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarla ilişkilidir.

Tip 2 Diabetes mellituslu hastaların glisemik kontrolleri iyi olsa bile, lipit profilleri genellikle bozulmuştur. Dislipidemi, Diabetes mellitusta artan kalp damar hastalık riskine katkıda bulunur. Diyabetik dislipideminin karakteristik özellikleri, plazma trigliserit ve LDL kolesterol düzeyinin yüksek, HDL kolesterol düzeyinin düşük olmasıdır.

HbA1c değerindeki %1'lik mutlak artış, kardiyovasküler riskte %15-20'lik bir artışla ilişkilidir. %1 ile %2'lik mutlak azalmalar ise, mikrovasküler komplikasyon riskinde anlamlı azalmalarla ilişkilidir. 2010 yılından bu yana HbA1c testi aynı zamanda DM varlığının doğrulanmasında önerilen %6,5 kesme noktasıyla tanı kriteri olarak da kullanılmaktadır. Bu karmaşık hastalığın yönetiminin talepleri fiziksel, duygusal ve sosyal refahı kapsayan yaşam kalitesinin birçok boyutunu da etkilemektedir. Diabetes mellituslu bireyler, kronik hastalığı olmayan bireylere göre daha düşük yaşam kalitesi bildirmektedir.

Yaşam kalitesinin düşmesine katkıda bulunanlar arasında Diabetes Mellitus ile ilişkili sıkıntılar; Son Diyabet Tutumları, Dilekleri ve İhtiyaçları ikinci çalışmasında, Tip 2 Diabetes mellitusun %44,6'sı hipoglisemik olaylar, fiziksel sağlık, duygusal refah ve mali sıkıntı ile ilgili sıkıntı bildirmiştir. Buna karşılık, düşük yaşam kalitesi, HbA1c ve diğer diyabet bakım faaliyetlerini yönetme yeteneğini etkilemektedir.

Yetersiz uyku süresi ve kötü uyku kalitesi de hem deneysel hem de epidemiyolojik çalışmalarda insülin direnci, bozulmuş glukoz metabolizması ve Tip 2 Diabetes mellitus ile ilişkili bulunmaktadır. Klinik çalışmalar Diabetes mellituslu hastalarda yaşam tarzı

değişikliğinin HbA1c üzerinde düşürücü etkisi olduğuna dair güçlü kanıtlar sağlamıştır. Fiziksel aktivitedeki artış da HbA1c değerlerinde düşüş sağlar.

Bu çalışmanın amacı yetişkin bireylerde HbA1c ve lipit değerlerinin uyku, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkisinin belirlenmesidir. Bu kapsamda çalışma toplam beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın başlangıç bölümünde amaç ve önem yer almaktadır. Başlangıç kısmının akabinde kuramsal kısma yer verilerek genel bilgiler açıklanmaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde gereç ve yöntem incelenmektedir. Çalışmanın dördüncü bölümünde anket çalışması ardından elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Çalışmanın bitiminde ise araştırma ile ilgili genel değerlendirmenin yer aldığı tartışma ve sonuç kısmına yer verilmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİABETES MELLİTUS

2.1.1. Diabetes Mellitus'un Tanımı ve Epidemiyolojisi

Diyabet, insülinin relatif ya da mutlak eksikliği veya periferik dokularda insüline karşı gelişen "insülin direnci" sonucunda meydana gelen ve hiperglisemi ile karakterize, birçok organı etkileyerek multisistemik tutulumlara neden olan kronik bir metabolik hastalıktır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği [TEMED], 2022). Kontrol altına alınmadığında, nöropati, nefropati, retinopati, serebrovasküler hastalık ve periferik damar hastalığı gibi ciddi komplikasyonlara yol açarak erken ölüm riskini artırır. Bununla birlikte, üretkenlik, istihdam ve yaşam kalitesinde belirgin bir düşüşe neden olabilir (Ta, 2014).

Diyabetin belirtileri arasında ağız kuruluğu, aşırı susama (polidipsi), aşırı yeme (polifaji) veya iştahsızlık, gece idrara çıkma (noktüri), bulanık görme, sık idrara çıkma (poliüri), ayaklarda uyuşma, kilo kaybı, yanma veya karıncalanma, idrar yolu iltihabı, vulvovajinit, kaşıntı, ciltte kuruluk, mantar enfeksiyonları ve yorgunluk yer alır (Türkiye Diyabet Vakfı [TÜRKDİAB], 2021).

Diyabet, dünya genelindeki ölümlerin başlıca nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu hastalığın hem vaka sayısında hem de prevalansında belirgin bir artış gözlemlenmektedir (Uslu ve ark., 2022). Özellikle son yıllarda hızla yaygınlaşması nedeniyle diyabet, bir epidemi olarak nitelendirilmektedir (Eroğlu, 2018).

Dünyada yaklaşık olarak 422 milyon diyabetli bireyin bulunduğu düşünülmektedir. Hastaların çoğunun gelir düzeyi orta ve düşük olan ülkelerde yaşadığı ayrıca her sene 1.5 milyon ölümün direkt olarak diyabetle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Vaka sayısı ve diyabet prevalansı son yıllarda istikrarlı şekilde artmaktadır (World Health Organization [WHO], 2023). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 Diyabet Atlası'na göre Türkiye, Avrupa ülkeleri içerisinde prevalansı %14.5 ve diyabetli birey sayısı olarak incelendiğinde 9 milyon ile

listenin başında bulunur. Bununla birlikte 2045'e kadar diyabetli sayısının 13.4 milyonu bularak dünya sıralamasında 10. ülke olacağı tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise 2021 yılından itibaren tanısı konulmamış 3.7 milyon diyabet hastası olduğu ve bu oranın %41.8 seviyesinde olduğu görülmektedir (IDF, 2021).

Dünyada diyabet hasta sayısının yılda %2,7 oranında artmasına karşın, ülkemizde bu oranın iki katına ulaşması, diyabeti önlemek için yaşam tarzı değişikliklerine daha fazla önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Onat ve ark., 2017). Bu doğrultuda, hastalığın akut komplikasyon riskini azaltmak ve uzun vadede tedavi maliyetlerini artırabilecek komplikasyonlardan korunmak adına hem sağlık çalışanlarının hem de hastaların sürekli eğitimi büyük önem taşımaktadır (Coşansu, 2015).

2.1.2. Diabetes Mellitus Sınıflandırılması

Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association, ADA), Diabetes Mellitus'u dört ana kategoriye ayırmaktadır. Birincil diyabet türleri arasında tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve gestasyonel diyabet yer alırken, spesifik diyabet türleri ise sekonder diyabet formlarını kapsamaktadır (ADA, 2014).

Tip 1 Diabetes Mellitus: Tip 1 Diabetes Mellitus, pankreasın beta hücrelerinde meydana gelen otoimmün yıkım sonucu ortaya çıkar ve bu durum mutlak insülin eksikliği ile sonuçlanır. Tip 1 diyabet vakalarının yaklaşık %90'ı otoimmün nedenlere dayanırken, %10 kadarı idiyopatik faktörlerden kaynaklanmaktadır. Tüm diyabet türlerinin yaklaşık %5-10'unu oluşturan bu hastalık, genellikle 30 yaşından önce kendini gösterir. Tip 1 diyabetin hiperglisemiyle ilişkili klasik belirtileri arasında normalden fazla susama, ağızda kuruma, sık sık idrara çıkma (poliüri), aşırı su içme ihtiyacı (polidipsi), yorgunluk, halsizlik ve kilo kaybı yer alır. Ayrıca, bu hastalar diyabetik ketoasidoz gelişimine yatkındır (IDF, 2021).

Tip 2 Diabetes Mellitus: Tip 2 Diabetes Mellitus, tüm diyabet vakalarının %90'ını oluşturur ve diyabetin en yaygın rastlanan formudur (Evans ve diğ., 2000). Çoğunlukla yetişkinlerde görülmekle birlikte son yıllarda 20 yaşından küçük bireylerde de tip 2 diyabet görülmeye başlanmıştır. Tip 2 diyabetin patofizyolojisinde insülin sekresyonunun bozulması, periferik insülin direncinin oluşması ve hepatik glukozun fazla üretimi rol oynar (Beck-Nielsen ve Groop, 1994). Obezite, fiziksel inaktivite, yaş, genetik faktörler ve sigara kullanımı tip 2 diyabet için risk oluşturmaktadır (Ginter ve Simko, 2013).

Tip 2 diyabeti olan çoğu kişi uzun süre durumlarının farkına varmayabilir ve semptomların tanınması yıllar alabilir. Tanı sıklıkla insidental konur veya ilişkili komplikasyonların varlığı ile tanı alır (Labuschagne, Matsaung ve Mametja, 2017).

Gestasyonel Diabetes Mellitus: Gestasyonel Diyabet, gebelik sırasında meydana gelen ve ilk kez hamilelikte teşhis edilen farklı derecelerde glukoz toleransı bozukluğudur. (Özkaya ve Sa, 2014). Çoğunlukla asemptomatik ilerlediğinden, özellikle obezite, önceki gebeliklerinde GDM öyküsü, glukozüri varlığı ya da birinci derece akrabalarında diyabet geçmişi bulunan riskli gebelerde ilk prenatal muayenede GDM veya gestasyonel glukoz intoleransının taranması gereklidir. Gestasyonel diyabet tanısı almış kadınlarda tip 2 diyabet gelişme olasılığı oldukça yüksektir ve bu kadınlarda 10-20 sene içinde bozulmuş glukoz toleransı (BGT) veya tip 2 diyabet gelişim gösterme riski %30-40 oranında değişmektedir (Gogas ve ark., 2009).

Gestasyonel diyabet, anne ve bebek için ciddi komplikasyon riskleri taşımaktadır. Bu durum, konjenital anomali, büyüme geriliği, makrozomi, erken doğum, doğum travması, spontan düşük, postpartum doku enfeksiyonları, postpartum kanama, kronik anemi, idrar yolu enfeksiyonu, preeklampsi, organ hasarı, ciddi hipoglisemi ve hiperglisemi gibi pek çok komplikasyonun görülme riskini artırır. Bu riskler, normal bir gebelikle karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksektir (Sobrevia, 2013).

Spesifik Nedenlere Bağlı Diabetes Mellitus: Pankreası etkileyen birçok sebebin ortaya çıkarttığı glukoz fazlalığını tanımlar. Beta hücre fonksiyonunun genetik bozukluğu, insülinin etkisindeki genetik bozukluk, pankreasın ekzokrin olan hastalıkları, endokrinopatiler, ilaç ve kimyasal ajanlarla oluşan diyabet, enfeksiyonlar, immün kaynaklı diyabetin az rastlanan formları, diyabetle ilişkili ve birlikte görülen genetik sendromlar bu grup içerisinde sayabiliriz (ADA, 2010).

2.1.3. Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri

Diabetes Mellitus tanısı kandaki açlık kan şekeri (AKŞ) düzeyi, oral glukoz tolerans testi (OGTT), random plazma glukozu ile glikolize hemoglobin testi (HbA1c) düzeyi metotlarından herhangi biriyle konulabilmektedir (Akdemir ve Birol, 2020).

- Açlık Kan Şekeri ölçümü: AKŞ alınmadan 8 saat öncesinde gece boyu kalori içeren hiçbir şey alınmaması gerekmektedir. Bu diyetin akabinde plazmadaki glukoz seviyesinin ölçülmesi, günümüzde en fazla kabul gören ve ucuz olan bir yaklaşım olarak belirtilmektedir. Tanı konulabilmesi için AKŞ seviyesi 126 mg/dL ya da daha

üzerinde olması gerekmektedir. Ancak kesin tanı için farklı zamanlarda bu testin tekrarı önerilmektedir (Akdemir ve Birol, 2020; TDP, 2020).

- **Oral Glukoz Tolerans Testi:** Bu test hastanın oral yükleneceği glukozu tolere edebilme yeteneğinin ölçüldüğü, karbonhidratlara karşı tolerasyon durumunu belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Karadakovan ve Aslan, 2017; Akdemir ve Birol, 2020). Diabetes Mellitus riski fazla olan kişilerde OGTT yapılmasının Diabetes Mellitus ve prediyabet tanısı konmasında faydalıdır. Bundan dolayı 250-300 ml suya ilave edilmiş 75 gr eritilmiş glukozlu sıvı 5 dk. süre içerisinde içilmekte, içildikten 2 saat sonra kan glukoz düzeyinin 200 mg/dL veya üstünde olması Diabetes Mellitus tanısının alınmasını sağlamaktadır (Akdemir ve Birol, 2020; TDP, 2020).
- **Random Kan Glukoz Ölçümü:** Diabetes Mellitus semptomlarından poliüri, polidipsinin varlığı herhangi bir zamanda ölçümlenen plazmadaki glukoz seviyesinin 200 mg/dL veya 200 mg/dL'den yüksek olması da Diabetes Mellitus tanısı aldırılmaktadır (TDP, 2020).
- **Glikolize Hemoglobin Testi:** HbA1c, hemoglobine bağlanan glikoz anlamına gelmekte ve eritrositlerin yaşam ömrü yaklaşık 120 gün olduğundan bu süre zarfında kan şeker düzeyindeki değişiklikleri ifade etmektedir (Karadakovan ve Aslan, 2017). HbA1c kan testlerinden biri olan glikolize Hb testi ortalama iki-üç aylık periyot içinde kan glukoz seviyesi hakkında bilgi vermektedir. Kandaki glukoz miktarı artınca, glikoz molekülleri eritrositlerdeki hemoglobilinlere tutunmakta, kanda normal değerden fazla glukoz ne kadar çok kalırsa, o kadar fazla glukoz kırmızı kan hücrelerine bağlanmakta ve glikolize hemoglobin düzeyi o kadar artış göstermektedir (Akdemir ve Birol, 2020; TDP, 2020). HbA1c $\geq$ %6.5 (48 mmol/mol) olması Diabetes Mellitus tanısının konabilmesi için eşik değer kabul edilmektedir. Aynı zamanda ölçüm standardizasyondaki problemler nedeniyle, diğer tanımlama kriterlerinden biriyle beraber değerlendirilmektedir (TDP, 2020). HbA1c düzeyinin %7 ve altında tutulması, Diabetes Mellitus komplikasyonlarının gelişmesini engellemekte ve ölçümler kan glukozunun uzun periyotlu değerlendirilmesinde son derece faydalı olmaktadır (Akdemir ve Birol, 2020; TDP, 2020).

2.1.4. Diabetes Mellitus Belirti ve Bulguları

Kontrol altına alınamayan kan glukoz yüksekliği, akut dönemde diyabetik ketoasidoza veya hiperosmolar hiperglisemik sendromuna neden olabilir (ElSayed ve diğ., 2023). Diabetes Mellitus hastalarında sıkça görülen semptomlar arasında aşırı su içme isteği (polidipsi), sürekli acıkma hissi (polifaji), sık ve sürekli idrara çıkma (poliüri), iştahsızlık, kilo kaybı, ağız kuruluğu, kaslarda kramp veya karıncalanma, kabızlık, görmede bulanıklık, halsizlik ve yorgunluk görülebilir (ADA, 2019; TEMD, 2022).

2.1.5. Diabetes Mellitus Komplikasyonları

Kan glikoz düzeyinin kontrol altında tutulamadığı durumlarda, kısa vadeli akut ve uzun vadeli kronik komplikasyonlar gelişebilir (Uludağ, 2010).

2.1.5.1. Akut Komplikasyonlar

Diabetes Mellitus'un akut komplikasyonları arasında diyabetik ketoasidoz, hiperglisemik dehidratasyon sendromu (hiperosmolar hiperglisemik durum) ve hipoglisemi bulunmaktadır (TURKDİAB, 2021). Diyabetik Ketoasidoz (DKA), çoğunlukla Tip 1 Diyabet Mellitus hastalarında görülen, yoğun insülin eksikliği nedeniyle lipolizin artışına bağlı olarak ortaya çıkan katabolik bir durumdur. Ancak, hazırlayıcı faktörlerin etkisiyle Tip 2 Diyabet Mellitus'lu bireylerde de gözlemlenebilir (Turan ve diğ., 2019). Hipoglisemi: Kan glikoz düzeyinin 70 mg/dl veya altında seyretmesi durumudur (Seaquist ve diğ., 2013). Hiperosmolar Hiperglisemik Durum (HHD), DKA ile benzerlik gösterir, ancak HHD'de dehidratasyon yoğundur ve insülin seviyeleri göreceli olarak daha yüksektir. Genellikle 50 yaşın üzerindeki bireylerde görülen HHD, yaş arttıkça mortalite riskinde bir artışla ilişkilidir (Kitabchi ve diğ., 2008).

2.1.5.2. Kronik Komplikasyonlar

Diyabetin süregelen komplike durumları ise nefropati, nöropati, retinopati, diyabetik ayak ve ağız-diş hastalıkları gibi durumları içermektedir (TURKDİAB, 2021).

Diyabetik Nefropati, diyabetli bireylerde belirgin bir mortalite faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Böbreklerde meydana gelen Diyabetik Nefropati, bazı yapısal ve fonksiyonel değişikliklerle karakterizedir. Bu değişimler arasında mezengium büyümesi, glomerul bazal membran yoğunlaşması ve glomerular skleroz bulunmaktadır (Önmez, 2017).

Nöropati, diabetes mellitusun kronik komplikasyonlarından biridir. Hastalığın ilk belirtileri, sinir ileti testlerindeki anormalliklerdir (Bayram ve Elcioglu, 2016).

Diyabetik Retinopati, diyabetin ileri evrelerinde görsel kayıplara sebep olan en yaygın ve ciddi komplikasyonlardan biridir (Altunbey Özbay ve Özbay, 2022).

2.1.6. HbA1c

Glikatlı hemoglobin (HbA1c), hemoglobin ve glikozun enzimatik olmayan bir süreçle yavaşça birleşmesiyle oluşan stabil hemoglobin bileşenlerini tanımlayan bir terimdir (Goldstein ve ark., 2004). Yaygın olarak glikohemoglobin, HbA1c, HbA1 veya A1c olarak adlandırılır.

HbA1c, açlık plazma glikozu ve oral glikoz tolerans testi (OGTT) ile karşılaştırıldığında bazı avantajlar sunar. Bu avantajlar arasında test öncesi açlık gerektirmemesi, daha fazla preanalitik stabilite ve stres ya da hastalık dönemlerinde daha az günlük değişkenlik bulunur. Ancak, bu avantajların yanı sıra HbA1c'nin belirlenen eşik değerlerinde daha az duyarlılık, daha fazla maliyet, gelişen ülkelerde sınırlı erişim ve bazı kişilerde HbA1c ile ortalama glikoz seviyeleri arasındaki zayıf korelasyon gibi sınırlamaları da vardır.

HbA1c, ölçümden önceki 3 aylık dönemdeki ortalama plazma glikoz düzeyini temsil eder. HbA1c'nin %50'si son bir ayda, %30'u ölçümden önceki ikinci ayda ve %20'si ölçümden önceki üçüncü ayda meydana gelen glisemik değişikliklerden etkilenir. HbA1c seviyesi arttıkça açlık glisemisinin katkısı daha belirgin hale gelirken, HbA1c değeri normale yakın olduğunda tokluk glisemisinin etkisi ön plana çıkar.

Ayrıca, eritrositi etkileyen hemolitik ve diğer anemiler, glikoz-6 fosfat dehidrogenaz (G6PD) azalması, yakın zamanda yapılmış olan kan transfüzyonları, eritropoezi etki eden ilaç kullanımı, son evre böbrek yetmezliği ve hamilelik gibi durumlarda, hastanın gerçek ortalama glikoz seviyesi ile HbA1c değerinde bir uyumsuzluk ortaya çıkabilir (TEMD, 2020; ADA, 2018).

2.1.6.1. HbA1c Etkileyen Faktörler

1. Eritropoez

Artmış HbA1c: Demir eksikliği, B12 vitamini eksikliği, eritropoezde azalma.

Azalmış HbA1c: Eritropoietin tedavisi, demir tedavisi, B12 vitamin tedavisi, retikülositoz, kronik karaciğer hastalığı.

2. Hemoglobini etkileyen genetik veya kimyasal değişiklikler:

Hemoglobinopatiler, HbF, methemoglobin HbA1c'yi artırabilir veya azaltabilir.

3. Glikasyon

Artmış HbA1c: Kronik böbrek yetmezliği, alkolizm, azalmış eritrosit içi pH.

Azalmış HbA1c: Aspirin, E vitamini, C vitamini, hemoglobinopatiler, artmış eritrosit içi Ph.

Değişken HbA1c: genetik belirleyiciler.

4. Eritrosit yıkımı

Artmış HbA1c: Artmış eritrosit ömrü (Splenektomi).

Azalmış A1c: Azalmış eritrosit ömrü (romatoid artrit veya antiretroviraller, hemoglobinopatiler, splenomegali, ribavirin ve dapson gibi ilaçlar).

5. Tahliller

Artmış HbA1c: Karbamile hemoglobin, Hiperbilirubinemi, alkolizm, yüksek dozda aspirin, kronik opiat kullanılması.

Değişken HbA1c: Hemoglobinopatiler.

Azalmış HbA1c: Hipertrigliseridemi.

İngiltere'de yapılan bir çalışmada, diabetes mellitus olmayan bireylerde HbA1c değerlerinin Siyah ırkta, Asyalılarda ve Latinlerde beyaz ırka bağlı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu gösterilmiştir (Cavagnoli ve diğ., 2017). HbA1c'nin diyabetik olmayan kişilerde yaşla birlikte yılda yaklaşık %0,03 oranında arttığı da saptanmıştır (Little ve Sacks, 2009).

2.1.7. Lipit Metabolizması

Lipitler polar ya da non-polar olmak üzere iki gruba ayrılır. Kolesterol ve yağ asitleri polar grupta olup hidrofiliktir. Kolestrol esterleri ve trigliseritler ise nonpolar grupta olup hidrofobiktir. Lipoproteinin çekirdeğini trigliserid ve kolesterol esterleri, yüzey kısmını serbest

kolesterol ve fosfolipidler ile apolipoproteinler oluşturur. Başlıca lipoproteinler (Nicholls ve Lundman, 2009):

- Şilomikronlar: Başlıca ekzojen trigliseridlerden daha az fosfolipid, serbest kolesterol, kolesterol esterleri ve proteinlerden (Apo B48, Apo A ve Apo C) oluşur. Diyet trigliseridleri ince bağırsakta emilip şilomikronlar halinde sistemik dolaşıma katılır.
- VLDL: Endojen trigiseritleri yoğun olarak içeren lipoproteinlerdir. VLDL, trigliserid, fosfolipid, kolesterol ve proteinlerden (Apo C, E ve B100) oluşur. Şilomikrondaki trigliseritten gelen serbest yağ asidinden ya da hepatik yağ asidi sentezi sonucunda karaciğerde üretilir. VLDL, plazmada HDL'den Apo C'leri alır.
- IDL: Trigliseridlerin hidrolizinde ortaya çıkan yağ asitleri periferde enerji için kullanımı sağlanırken, VLDL fazlalık ürünleri oluşur. Bu ürünler IDL (intermediate-density lipoprotein) olarak adlandırılır. Küçük VLDL partikülleri, IDL aracılığıyla LDL'ye dönüşme sağlanırken, büyük VLDL partikülleri ise IDL olarak plazmadan temizlenir.
- LDL: Lipoproteinlerin yarısını oluşturur. Lipid ve proteinden (Apo B100) meydana gelir. Plazmadaki major kolesterol taşıyıcısı lipoproteindir.
- HDL: Lipitler ve proteinler (Apo A1, Apo A2) birleşerek bu yapıyı oluşturur. Apo A1, lesitin kolesterol açıl transferaz enziminin aktivatörü olmakta ve kolesterolün hücrelerden uzaklaştırılmasında önemli bir rol oynar. Serbest kolesterolün esterleşerek HDL yapısını oluşturması ve karaciğer ile diğer dokulara taşınması "ters kolesterol taşınımı" olarak adlandırılır. Bu süreç, serbest kolesterolün Apo A1, LCAT ve lesitin içeren HDL kompleksiyle birleşmesiyle başlar.
- Lipoprotein (a): Apoproteinleri Apo B ve Apo (a) olarak tanımlanır. Apo (a), plazminojen ile yapısal benzerlik gösterir ve bu nedenle trombosit oluşumunda etkili olabilir. Lipoprotein (a), düz kas hücre proliferasyonunu teşvik etmesi, köpük hücre oluşmasını artırması ve subendotelyal yüzeyde monosit kemotaktik aktivitesini indüklemesi yoluyla aterogenez sürecinde mühim bir rol oynar.

2.1.8. Diabetes Mellitus Tedavisi

Tıbbi Beslenme Tedavisi: Tıbbi Beslenme Tedavisi diyabetli yetişkinler için genel sağlığı iyileştirmek kapsamında, vücut ağırlığı kontrolü ve sürdürülebilirliği, hastaya özgü kan

şekeri, tansiyon ve kan lipid değerleri hedeflerine ulaşmak, diyabetin komplikasyonlarını geciktirmek ya da önlemek için tedavinin önemli bir parçasıdır (ADA, 2023).

Bireylerin tip 1 ve tip 2 diyabet tanısı aldıktan sonra ilk bir ay içinde, Gestasyonel Diyabetes Mellitus bulunanların ise tanı konduktan sonra ilk hafta içinde imkan varsa diyabet ekibine dahil bir diyetisyene yönlendirilmesi önerilmektedir. Beslenme eğitiminin içeriği, belirlenen hedefe ulaşmayı kolay kılmak, öğün planlamasının yapılmasını desteklemek, diyabet ve beslenme tedavisi hakkında bilgi ve beceri kazandırmak olmalıdır (TEMD, 2022).

Enerji sağlanacak olan karbonhidrat, protein ve yağ oranlarını, tek bir besin üzerinde durmak yerine, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştiren uygulanabilir beslenme modellerini belirleyerek, diyabetli bireyin kişisel ve kültürel tercihlerine, sağlıklı besinlere ulaşma, davranış ve yaşam tarzı değişikliği yapma hevesine göre bireyselleştirerek vermek gerekir (TÜRKDİAB, 2021).

Sürdürülebilir sağlıklı bir yaşam için gerekli olan beslenme planı, meyveler, sebzeler, tam tanecikli tahıllar ve az yağ içeren süt gibi karbonhidrat bulunan yiyecekleri içermelidir. Günlük enerji ihtiyacını karşılamak için tavsiye edilen karbonhidrat alımı en az 130 g, alım aralığı günlük enerji alımının %45-60'ı olarak belirlenmiştir. Diyabet tedavisinde, günlük tüketilen karbonhidratı bu değer altında tutan daha az karbonhidratlı diyetler önerilmez. Diyabetlilerde sağlıklı kişilere tavsiye edilen posa alımından (14 g/1000 kkal/gün) daha fazlasını önermek gereksizdir. Günlük enerjinin yaklaşık %7'si ise doymuş yağlardan olacak şekilde planlanmalıdır. Trans yağ tüketimi, HDL-kolesterol seviyesinde azalma, LDL-kolesterol seviyesinde artışa sebep olduğundan günlük enerji alımının %1'inden daha düşük tutulmalıdır. Günlük kolesterol tüketimi ise diyabetli kişilerde <300 mg olmalıdır. Genel olarak sağlıklı insanlarda günlük enerjinin %15-20'sinin proteinler yoluyla sağlanması önerilmektedir. Böbrek fonksiyonları normal olduğu takdirde diyabetli bireylerde de bu öneri benimsenmektedir. Tip 2 diyabetlilerde proteinler metabolize edilirken insülin cevabını hiperglisemi yapmadan doğrudan artırabilir. Buna bağlı olarak proteinler, akut veya gece hipoglisemilerinin tedavilerinde tercih edilmemelidir. Kilo da azalma sağlamak için uygulanan fazla protein içerikli beslenme tipi, kısa dönemde kilo kaybı sağlayıp glisemiye düzenlese de sonraki dönemde bu etkilerinin devamlılığı tespit edilmediğinden önerilmez. Ayrıca, protein alımında artış, doymuş yağ alımının da artmasına neden olmaktadır. Eksikliğine dair bulgular olmadıkça, diabetes mellituslu kişilere mineral ve vitamin takviyesi ya da herhangi bir bitki veya baharat önerilmesine dair kanıt yoktur. Vitamin E, C ve karoten gibi antioksidanlar için

de etkinlik ve güvenilirlik bakımından yeterli veri olmadığından rutin takviye önerilmez (TEMD, 2022; Dyson ve diğ., 2018).

Beslenme tedavisinin ilk 6 ayında diyabet tedavisi içinde yer alan birçok ilacın etkisine benzer olarak, HbA1c düzeylerinde anlamlı düşüş sağlanabilir. HbA1c düzeyindeki bu düşüklük, Tip 1 diabetes mellituslu bireylerde %1-1,9, tip 2 diabetes mellituslu bireylerde %0,3-2 olarak belirtilmiştir. Metabolik yararlarının yanında tıbbi beslenme tedavisi maliyet olarak da etkin bir tedavidir. Tıbbi beslenme tedavisi alan kişilerde sağlık kuruluşlarına başvuru ve doktor kontrolüne gitme sıklığının %9,5-23,5 oranında azaldığı görülmüştür. Ayrıca tıbbi beslenme tedavisi alan diyabetlilerin tedavilerinde yer alan ilaçların çeşitliliğinde veya dozunda azalma sağlanabilmektedir (TEMD, 2022).

Egzersiz ve Fiziksel Aktivite: Fiziksel aktivite, enerji harcamasını artıran tüm vücut hareketlerini kapsayan genel bir kavramdır. Egzersiz ise fiziksel uygunluğu artırmak amacıyla planlanmış ve yapılandırılmış bir fiziksel aktivite türüdür. Fiziksel aktivite ve egzersiz diyabet yönetiminin mühim bir parçasıdır. Diyabetli kişiler, büyük kas gruplarını içeren tekrarlayan ve uzun süreli egzersizler olan aerobik egzersizleri ve kas gücünü artıran direnç egzersizlerini yaşamlarına dahil etmelidir (TEMD, 2022, ADA 2023).

Diyabette egzersizin dokularda insülin hormon duyarlılığını artırarak glisemik kontrole katkı sağlamak, tedavisinde insülin bulunan hastaların insülin gereksinimini azaltmak, diyabetli hastalarda kan basıncını ve trigliserid değerlerini düşürmek, kilo kaybına ve kilo korunmasına katkıda bulunmak, hastalarda kronik komplikasyon gelişimini önlemek, kardiyovasküler hastalık riskini ve genel mortaliteyi azaltmak, diyabetiklerde sıklığı arttığı bilinen kas ve kemik kaybını azaltmaya yönelik önemli derecede faydaları bulunmaktadır (TEMD, 2022).

Orta ve yüksek şiddette aerobik aktivite, tip 1 ve tip 2 diyabetlilerde önemli oranda daha düşük kardiyovasküler ve ölüm riskleri ile ilişkilidir. Ayrıca, en az 8 hafta sürdürülen planlanmış egzersizlerin, vücut kitle indeksinde çok büyük bir fark oluşturmada da tip 2 diyabetli kişilerde HbA1c düzeyinde yaklaşık %0,66'lık bir azalma olduğu gösterilmiştir (ADA, 2023).

Tip 2 diyabetli bireylerde direnç egzersizleri esas olarak kuvvet, kemik mineral yoğunluğu, kan basıncı, lipid profilleri, iskelet kası kütlesi ve insülin duyarlılığında %10-15 oranında iyileşme sağlamaktadır. Tip 2 diyabetlilerde başta fiziksel aktivite olmak üzere yaşam tarzı değişikliklerinin çoğu, kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinde de azalmaya yol

açmıştır. Bir çalışmada fiziksel aktivite programı uygulayan hastaların LDL seviyeleri hariç trigliserid seviyelerinde düşüş, HDL seviyelerinde artış olmak üzere tüm kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinde azalma yaşadıkları görülmüş ve yaklaşık 10 yıl boyunca daha az hastane başvurusu, ilaç ve sağlık maliyeti ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, önerilen miktarlarda fiziksel hareket ve kilo kaybını içeren yaşam tarzı müdahaleleri, Tip 2 Diabetes Mellitus ve kardiyovasküler hastalık risklerinin yönetiminde önemli yaklaşımlar olmaya devam etmektedir (Kanaley ve diğ., 2022).

Aerobik egzersizler ideal olarak en az 10 dakika ve mümkünse haftalık olarak en az 3 gün, günde yaklaşık 30 dakika veya daha fazla hedeflenmelidir. Diyabet tipinden bağımsız olarak insülin direncini düşürmek için egzersize 2 günden fazla ara verilmemesi önerilmektedir. Egzersiz yoğunluğu, hafiften orta şiddete yavaşça artırılarak, sıklık veya süre bakımından haftalık olarak en az 150 dakika orta yoğunluk içeren egzersize ilerlemelidir. Gün içinde yarım saatten uzun süre hareketsiz kalınmaması, ayağa kalkılıp kısa süreli bile dolaşılması önerilmelidir (ADA, 2023; TEMD, 2022).

Diyabetes Mellitusta Oral Ajan Tedavisi: Diyabette tedavinin mihenk taşı olan beslenme, fiziksel aktivite, kilo verilmesi, alkolün alımının azaltılması, stresten uzak kalınması ve yeterli uyku gibi yaşam tarzı düzenlemeleri ile kontrol altında tutulamayan glisemik değerlere sahip hastalarda ek olarak oral antidiyabetik tedaviler başlanabilir (TEMD, 2022).

Diyabetli bireylerde medikal tedavi, hiperglisemi düzeyine, diyabet süresine, ilaçların etkinlik, güç, kontrendikasyon, yan etki, hipoglisemi riski, kardiyovasküler güvenilirliği ve maliyeti gibi farmakolojik özellikleri göz önünde bulundurularak, diyabetin mevcut komplikasyonlarına, beraberindeki ek hastalıklara, kişinin yaşam beklentisi ve tercihi göz önüne alınarak her bir birey için bireysel olarak planlanmalıdır (TEMD, 2022; ADA, 2018).

Diabetes Mellitusta İnsülin Tedavisi: 1921 yılında keşfedilip kullanılmaya başlandığı zamanlardan itibaren insülin, tıp dünyasında başta Tip 1 Diyabetes Mellitus olmak üzere diyabetlilerin tedavilerinde, hastalık seyri ve yaşam sürelerinde önemli rol oynamaktadır. İlk keşfedilen insülin hayvan pankreasından elde edilmiş olup, zamanla insan fizyolojisine en uygun insülin analogları geliştirilmiş ve tedavide yeni yöntemler uygulanmaya başlanmıştır. Tip 1 diyabetliler, LADA'lar ile insülin dışı tedavi ile hedef glisemik değere ulaşamayan veya tedavide ağır yan etki ve alerji gelişen, aşırı kilo kaybı, hipertrigliseridemi, poliüri, polidipsi gibi bulguları olan, akut miyokard infarktüsü, akut ateşli, sistemik hastalığı olanlar, majör cerrahi işlemler, ciddi organ yetmezliği, uzun süre yüksek doz kortikosteroid kullanan, gebelik,

laktasyon durumu olan tip 2 diyabetlilerin insülin kullanım endikasyonu bulunmaktadır (TEMD, 2022; Hirsch ve diğ., 2020).

2.2. UYKU

Uyku, bilinçsizlik hali olarak tanımlanır; ancak bu durum, uygun duyuşal veya diğ er uyaranlarla geri döndürülebilir. Organizmanın dinlenmesine olanak sağlayan bir hareketsizlik dönemi olmanın ötesinde, uyku, bütün vücut bölgesini yaşamaya yeniden hazırlayan aktif bir yenilenme sürecidir (Biçici, 2015). Hem fizyolojik hem de davranışsal bir süreç olan uyku, her yaşta vücudun düzenlenmesi, yenilenmesi ve yaşam kalitesinin sürdürülebilmesi için vazgeçilmez bir gereksinimdir.

G un umuzde, bireylerin uyku kalitesindeki düşü, birçok fizyolojik ve davranışsal sorunu beraberinde getirmektedir. Yetersiz uyku, kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyon gibi metabolik rahatsızlıklar için önemli bir risk faktörüdür. Bu durum, yalnızca bireylerin sağlığını etkilemekle kalmayıp, sağlık sistemi üzerinde de önemli bir yük meydana getirmektedir (Fatemeh ve ark., 2022).

Uyku, iki temel bölümden oluşur: hızlı göz hareketlerinin olmadığı “Non-Rapid Eye Movement” (NREM) evresi ve hızlı göz hareketlerinin gerçekleştiği “Rapid Eye Movement” (REM) evresi. Bu evreler, elektroensefalografi (EEG), göz hareketleri ve kas tonusundaki değişimlerin analiziyle tanımlanmaktadır. NREM uykusu, sırasıyla 1, 2, 3 ve 4 olmak üzere dört aşamaya ayrılır. Uykunun yaklaşık yarısını oluşturan NREM döneminin y zeyssel uyku olarak adlandırılan 1. ve 2. aşamalarının işlevleri tam olarak anlaşılamamıştır. Ancak, 3. ve 4. aşamalar, fiziksel dinlenmeyi ve hücre yenilenmesini sağlayan, derin uyku ya da yavaş uyku dönemi olarak bilinmektedir.

REM uykusu, NREM’in 4. aşamasından sonra başlar ve aktif rüya görmenin yanı sıra hızlı EEG etkinliğinin gözlemlendiği bir dönemdir. REM uykusu, toplam gece uykusunun yaklaşık dörtte birini oluşturur ve ilk REM dönemi uyku başladıktan yaklaşık 90 dakika sonra meydana gelir. Bu dönemin sonuna kadar olan uyku d oğ s , bireyden bireye değişmekle beraber genellikle 90-120 dakika arasındadır. NREM ve REM şeklinde sıralanan bu uyku d oğ s , bir gece 4-6 kez tekrarlanır. Genel olarak, gecenin ilk yarısında NREM uykusu, ikinci yarısında REM uykusu baskındır. D oğ  tamamlandıktan sonra uyanan bireylerin, kısa bir süre uyumuş olsalar bile dinlenmiş bir şekilde kalktıkları belirtilmiştir (şahin ve Aş ıoğ lu, 2013).

2.2.1. Uyku Kalitesi

Uyku kalitesi, kişinin sabah kalktığında kendisini enerjik, yenilenmiş ve güne başlamaya hazır olma durumu olarak tanımlanır. Bu kavram, uyumaya dalma zamanı (uyku latensi), toplam uyuma süresi ve gece uyanma sıklığı gibi uykunun niceliksel özelliklerini içerdiği gibi, uykunun derinliği ve dinlendiriciliği gibi öznel unsurları da kapsar (Üstün ve Yücel, 2011).

Uyku düzenindeki bozukluklar bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Kalitesiz bir uyku; dikkat eksikliği, anksiyete, depresyon, sinirlilik ve halüsinasyon gibi sorunlara yol açarken, aynı zamanda iştahsızlık, boşaltım güçlüğü ve ağrıya karşı artan hassasiyet gibi fiziksel problemler de ortaya çıkarmaktadır (Güneş, Körükcü ve Özdemir, 2009).

Nitelikli bir uyku için yalnızca uyku süresinin yeterli olması değil, aynı zamanda uyku etkinliğinin yüksek ve uykudaki uyanıklık sürelerinin düşük olması gereklidir. Uykunun sık sık kesintiye uğramaması, ayrıca REM ve NREM'in 3. ve 4. evrelerinin süresi ve oranlarının normal aralıkta seyretmesi de kaliteli uyku için kritik önem taşımaktadır (Hirshkowitz, 2004).

2.2.2. Uyku ve Diyabet

Merkezi sinir sistemi tarafından oluşturulan sirkadiyen ritm, hipotalamasun suprakiazmatik çekirdeğinde bulunan merkezi ve diğer beyin bölgeleri, kaslar, karaciğer, yağ dokusu ve pankreas gibi dokularda bulunan periferik biyolojik ritm ile düzenlenir. Gözden gelen ışık bilgisi, hipotalamustaki suprakiazmatik çekirdeğinde ve sempatik sinir sistemi aracılığı ile epifiz bezine iletilmektedir. Bu bezden salınan melatonin hormonunun yapımı ve salgılanımı karanlık ile uyarılmakta, ışık ile inhibe edilmektedir. Son yapılan çalışmalarda insülin duyarlılığının sirkadiyen düzenlenmesine melatoninin aracılık ettiği düşünülmektedir. Melatoninin kötü uyku alışkanlıkları ile Tip 2 Diyabetes Mellitus insidansı arasında belirleyici bir mekanizma olduğu tahmin edilmektedir (Larcher ve diğ., 2015). Uykunun hipotalamo-hipofiz-adrenal eksenin etkinliği üzerinde düzenleyici etkileri bulunmaktadır. Uyku düzenindeki değişimler, günlük kortizol ritminde derin bir bozulmaya neden olup uykusuzluk, uyku kalitesinin azalması gibi sonuçlara sebep olmaktadır (Balbo ve diğ., 2010). Böylece uyku bozukluğu kortizol düzeylerini artırarak insülin üretimini engellemekte ve tüm bunlar kan şekerini yükseltmektedir (Cunha ve diğ., 2008; Emre, 2019). Kötü uyku kalitesi, kısa veya

normalden uzun uyku süresi metabolik ve kardiyovasküler hastalıkların riskini artırmaktadır (Larcher ve diğ., 2015).

Tip 1 diyabetli kişiler, hipoglisemi veya hiperglisemi sebebiyle gece uyanma gereksinimi duyabilir ve bu durumlar, basit karbonhidrat alımı ya da ek insülin dozları ile müdahale etmelerini gerektirerek uyku sürelerinin kısalmasına yol açabilir (Vézina-Im Morin ve Desroches, 2021). Gece hipoglisemisi, tip 1 diyabetli bireylerde uyku kalitesinin düşmesine neden olur ve bu durumun, ertesi gün yaşanan yorgunluk, işten erken ayrılma veya iş performansında düşüş gibi etkilerle bağlantılı olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda, bu bireylerin ertesi gün içinde kestirmek ya da daha erken uyumak istediklerini belirttikleri bildirilmiştir (Fulcher ve ark., 2014).

Başka bir araştırmada, geceleri şiddetli olmayan hipoglisemik olaylar yaşayan bazı katılımcılar, ertesi gün araç kullanma kısıtlamaları yaşadıklarını ve gece tekrar uykuya dalmakta güçlük çektiklerini ifade etmişlerdir (Brod ve ark., 2013). Gece boyunca glisemik kontrolün sağlanamaması ve sık yaşanan hipoglisemi atakları, hipoglisemiye bağlı anksiyetenin artmasına ve uyku bozukluklarının gelişmesine sebep olabilir (Anderbro, 2015).

Uyku bozukluklarının glisemik kontrol üzerinde oluşturduğu etkiler ve artırdığı diyabet riski ile beraber, diyabetin semptomlarının da uyku kalitesini bozabileceği gerçeği de göz önünde bulundurulmalıdır (Larcher ve diğ., 2015).

2.3. YAŞAM KALİTESİ

Yaşam kalitesi, başlangıçta özgürlük ve eşitlik gibi kavramlarla tanımlanmaya çalışılmış olsa da zamanla toplumun sosyal yapısı, bireyler arası ilişkiler ve refahın adil dağılımıyla doğrudan bağlantılı bir olgu haline gelmiştir (Köse ve Çolpan Erkan, 2021). Karmaşık bir yapıya sahip olması nedeniyle yaşam kalitesi, sosyal bilimlerden sağlık bilimlerine, fen bilimlerinden mühendislik alanlarına kadar pek çok disiplinde araştırma konusu olmuştur. Ancak, bu kavramın kapsamı ve tanımı üzerinde henüz ortak bir görüş birliği sağlanamamıştır (Hatipoğlu Şahin ve Tereci, 2021).

Genel anlamda yaşam kalitesi, bireyin sağlık durumunu değerlendiren önemli bir ölçüt olarak kabul edilmektedir (Uysal Şahin, 2021). Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan "Sağlık, yalnızca hastalık ve sakatlığın bulunmaması değil, ruhsal, fiziksel ve sosyal açıdan tam bir iyilik halidir" tanımı, sağlığın farklı yönlerine dikkat çekmektedir. Bu tanım, bireyin fiziksel ve psikolojik özelliklerinden, sosyal ilişkiler ve ekonomik koşullarına kadar pek çok faktörü

içermekte ve yaşam kalitesini kapsamlı bir bakış açısıyla ele almaktadır (Solunoğlu ve Yayla, 2020).

Dünya Sağlık Örgütü, yaşam kalitesini, kişinin içinde bulunduğu kültürel ve değerler bakımından, beklentileri, hedefleri, yaşam koşulları ve kaygılarını dikkate alarak hayatındaki yerini algılama biçimi olarak tanımlamaktadır (WHO, 2023). Bu bakış açısıyla ele alındığında, yaşam kalitesinin tanımında kullanılan sağlık kavramının, yalnızca iyi olma halini değil, farklı boyutlarda bir dizi niteliği içerdiği anlaşılmaktadır (Uysal Şahin, 2021).

Başka bir ifadeyle yaşam kalitesi, bireyin tüm yaşamını kapsayan ve doğrudan etkileyen bir olgudur. Her birey, yaşam kalitesinin yüksek seviyelerde olmasını bir hedef olarak benimser ve bu hedefe ulaşmak için çaba gösterir (Aydemir ve Bayram Arlı, 2020).

İnsanların işlevsellik düzeyleri, sağlık ve psikolojik durumları, kişisel inançları yaşam kalitesine etki eden unsurlardır (Değer ve Ordu, 2022). Yüksek sağlık standartları, yaşam kalitesi için anahtar rol oynamaktadır. İleri yaş kişilerin sağlık standardının yükselmesi; yaşama aktif katılımı, günlük yaşamında bağımsız olması, yüksek bilişsel ve fiziki düzey ile ilişkilidir. Yaşam kalitesine etki eden faktörler; ileri yaş, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken yardıma ihtiyaç duymak, uyku problemleri, medeni durum, özürlülük, fonksiyonel kısıtlılıklar, erkek cinsiyet, kötü sağlık durumu, depresyon, yorgunluk, yaşadığı ortam, ek hastalık varlığıdır (Türk Geriatri Derneği, 2023).

Yaşam kalitesi, özellikle kronik hastalığa sahip bireylerin tedavi süreçlerinde uygulanan tıbbi bakımın etkinliğini değerlendirmede kritik bir parametre olarak öne çıkmaktadır (Serin ve ark., 2019). Kronik hastalık tanısı olan kişilerin yaşam kalitesi, hastalıkla birlikte ortaya çıkan semptomlar ve komplikasyonlar nedeniyle olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Bu süreçte tedavi ekibinde olan sağlık profesyonellerinin temel rolü, bireyin mümkün olan en kısa sürede kendi bakımını yapmasını sağlamak, bu esnada mevcut yaşam kalitesini hem koruyup hem de mümkün olan en yüksek seviyeye çıkarmaktır (Akpınar ve Ceran, 2019).

2.3.1. Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, sağlığın bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal işlevlerini yerine getirme becerileriyle, bu alanlardaki kişisel algılarını kapsayan bir kavramdır. Diyabet, birçok komplikasyonu olan, ilerleyici ve yaşamı tehdit eden önemli bir hastalıktır. Hastalık ilerledikçe diyabet hastalarının yaşam kalitelerinin azalması muhtemeldir (Kueh, Morris ve İsmail, 2017). Birçok çalışmada bu tespit edilmiştir ancak şaşılabacak bir durum da değildir çünkü diyabet

görme, böbrek fonksiyonu, diyet ve günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme kapasitesi gibi fiziksel sağlığın birçok önemli yönünü etkiler (Özdemir ve Hocaoglu, 2009).

Diyabet, organ orijinli bir rahatsızlık olması ile birlikte psikiyatrik ve psikososyal bileşenleri de olan bir rahatsızlıktır ve bireyler, fiziksel, ruhsal ve sosyal bazı sorunlarla karşı karşıya kalırlar. Diyabetle ilişkili en yaygın psikiyatrik hastalık depresyondur. Depresyon, kan şekeri kontrolünü olumsuz etkilediği gibi insülin direncinin gelişmesine de yol açabilir. Diyabet komplikasyonlarının ortaya çıkması, bireyin yaşamında daha fazla engel yaratır ve bu durum yaşam kalitesinin düşmesine neden olarak depresyonun şiddetini artırabilir.

Diyabet yönetiminde temel maksat, hastalığın akut ve kronik komplikasyonlarını önlemek ve bireylerin iyi bir yaşam sürdürebilmelerini sağlamaktır. Bu hedefe ulaşmak için, diyabetli bireylerin psikiyatrik durumlarının erken dönemde taranması ve tedavi sürecinin başından itibaren değerlendirilmesi önemlidir. Diyabetli bireyler, olumsuz duygu ve düşünceler nedeniyle hastalıkla başa çıkmakta zorlanıyor, bu durum altı aydan uzun süredir devam ediyor ve/veya bireyin günlük yaşamını ve tedavi süreçlerini olumsuz etkiliyorsa, bir psikolog veya psikiyatri uzmanına yönlendirilmeleri önerilir (Koç, 2020).

İyi bir yaşam kalitesine ulaşmak için bireyin özyönetim becerileri de iyi olmalıdır. Etkili bir özyönetim, bireyin günlük hayatında çok sayıda karar almasını ve karmaşık bakım süreçlerini uygulamasını gerektirir. Diyabetli bireylerin düzenli muayene, tedavi ve komplikasyon yönetimleri iyi bir şekilde sağlanmazsa özyönetim ve özbakım becerileri zayıflar, bu da yaşam kalitesinde düşüşe yol açar. Birleşik Krallık Prospektif Diyabet Çalışması'nda, glisemik kontrolü iyi olan bireylerde hem mikrovasküler hem de makrovasküler komplikasyonlarında azalma tespit edilmiştir (King, Peacock ve Donnelly, 1999).

Diyabetli bireylerde yaşam kalitesini değerlendiren araştırmalar, diyabet süresi uzadıkça yaşam kalitesinde düşüş yaşandığını ortaya koymuştur. Komplikasyonların varlığı, metabolik kontrolün sağlanamaması, eşlik eden kronik hastalıklar ve daha önce geçirilmiş psikiyatrik rahatsızlıkların, diyabetli bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir (Özdemir ve Hocaoglu, 2009).

2.4. FİZİKSEL AKTİVİTE

Çizgili kasların kasılmasına neden olan ve sonucunda enerji harcanan vücut hareketleri fiziksel aktivite olarak tanımlanır (Ram, Robinson ve Black, 2000). Çalışırken, ev işleri yapılırken, boş zamanlarda yapılan hareketler, yürüme, koşma, yüzme, bisiklete binme, spor

aktiviteleri, dans etmek, antrenman, oyun oynamak ve günlük aktivitelerimiz de fiziksel aktivitenin içerisinde sayılmaktadır (Yenigün ve Altuntaş, 2001).

Düzenli fiziksel aktivite yapılmasının vücutta çok yönlü olumlu etkileri vardır (Lee ve diğ., 2012):

- Kas kuvvetini, dayanıklılığını, esnekliğini arttırma,
- Glisemik kontrole yardımcı olma,
- Kan basıncını düzenleme,
- Kilo kaybını sağlama ve mevcut ağırlığın korunması,
- Kalp-damar hastalıkları ve tromboemboli riskini azaltma,
- Yüksek kolesterol ve trigliseritin düşürülmesi,
- Kemik mineral dansitesinin artırılması,
- Kronik ağrının ve kanserin bazı türlerinin azalması gibi çok sayıda pozitif katkısı olduğu söylenebilir.

Fiziksel aktivite yapmanın beden sağlığı üzerinde müspet etkileri bulunduğu gibi bunun yanısıra kendini iyi hissetme, olumlu düşünme ve stresi yönetebilme, sosyal ortamlara adaptasyon gibi ruh sağlığı ve sosyokültürel sağlık bakımından da faydalı etkileri vardır (Nagi ve Gallen, 2010). Fiziksel aktivite ve egzersiz, fizyolojik, metabolik ve psikolojik parametreleri olumlu yönde etkiler; bunun yanında birçok kronik hastalık riskini azaltır, erken mortaliteyi önler ve kemik, kas ile eklem sağlığını destekler (Genç ve Karabacak, 2011).

2.4.1. Diabetes Mellitus ve Fiziksel Aktivite

Diyabetin başlıca risk faktörlerinden biri fiziksel hareketsizliktir (Colberg ve diğ., 2010). Fiziksel inaktiviteyle savaşmak diyabetin kontrol altında tutulması, hastalığın iyileştirilmesi ve komplikasyonların geciktirilmesi ya da önlenmesinde oldukça önemlidir.

Fiziksel aktivite ve egzersiz kişinin bireysel niteliklerine, hastalık durumuna ve varsa mevcut komplikasyonlara uygun olarak düzenlenerek diyabetli bireylere önerilmelidir (TEMD, 2020). Egzersizin metabolizma ve endokrinolojik değişimlere sebep olabileceği dikkate alınarak, diyabetli kişiye egzersiz tavsiyesinden önce kontraendikasyonların varlığı belirlenmeli, diyabetli birey hiperglisemik ve hipoglisemik açıdan kontrol altına alınmış olmalı,

diğer sorunlar minimize edilerek, metabolik durumuna göre ve şahsa özgü egzersiz önerilmelidir (Nagi ve Gallen, 2010).

Prediyabetik ve tip 2 diyabetli bireylerin, kilo verme hedefli enerji alımının azaltılmasının yanısıra haftalık 150 dakikadan az olmamak üzere orta şiddetli aerobik egzersiz yapması gereklidir (Balducci ve diğ., 2012). Tip 2 diyabetlilerde; aerobik ve direnç egzersizleri beraber yapıldığında, fiziksel aktivite düzeyi arttıkça, uzun dönemde morbidite ve mortalite oranlarının düştüğü ve insüline karşı doku düzeyinde duyarlılık artışı meydana geldiği ortak görüştür (Umpierre ve diğ., 2011). Sekiz hafta ve üzerinde düzenli yapılan fiziksel aktivite sonucunda vücut kitle endeksi de belirgin değişiklik olmasa da HbA1c değerinde yaklaşık %0,66 düşüş sağlanabilmektedir (Peyrot ve diğ., 2005). Egzersizin glisemik kontrole etkisi uzun süreli olmadığı için, egzersize bir süre ara verildiğinde glukoz toleransı hızlı şekilde (1 haftada) egzersiz öncesi seviyelere döner (Polat, 2012). Fiziksel aktivitenin devamlı olması bu sebeple önemlidir.

Yeterli ve düzenli olarak yapılan fiziksel aktivite; diyabet oluşumunu geciktirmekte, komplikasyon gelişimini engellemekte veya azaltmakta, risk faktörleri ile baş edebilmeyi sağlamakta, esenlik durumunu ve hayat standardını yükseltmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ

Çalışmanın amacı, yetişkinlerde HbA1c ve lipit değerlerinin uyku, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkisini belirlemektir. Araştırma yetişkin bireylerde son bir ay içerisinde tespit edilen HbA1c testi ile lipit değerlerinin, dünya sağlık örgütünün yaşam kalitesi anketi, Pittsburgh uyku kalitesi değerlendirme indeksi ve Uluslararası fiziksel aktivite anketi ile arasındaki ilişkisi üzerine yapılan kesitsel olan nicel bir çalışmadır. Veri toplama aracı olarak anket yöntemi tercih edilmiştir. Anketler belirlenen hastalara 2024 yılının Eylül-Aralık ayları içerisinde yüz yüze görüşme ile gerçekleştirilmiştir.

3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM

Çalışmaya, İstanbul Atlas Üniversitesi Medicine Hospital'a başvuran dahiliye ve Check-Up bölümünde HbA1c testi ve lipit değerleri tespit edilmiş olan bireyler dahil edilmiştir. Güncel literatür incelendiğinde Andriani ve arkadaşlarının (2023) yaptığı çalışmada örneklem büyüklüğü 170, Yılmaz ve Dinçer'in (2021) yaptığı çalışmada 186, Boniol ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada 125 olarak belirlenmiştir. G-Power analizi Yıldırım Ayaz ve Dinçer'in (2021) yaptığı çalışmadan elde edilen total Pittsburg Uyku Kalitesi Skoru baz alınarak %80 güvenirlik ($1-\alpha$), %95 test gücü ($1-\beta$) ve $d=0.2049390$ (yüksek) etki büyüklüğü kullanılarak yapılan çift kuyruklu korelasyon testine göre gerçekleştirilmiştir ve örneklem büyüklüğü 181 olarak hesaplanmıştır. Ancak %5 veri kaybı olasılığı göz önünde bulundurularak araştırmaya katılmayı kabul eden 190 kişi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Dahil edilme kriterleri 18-65 yaş aralığında olmak, son bir ay içerisinde HbA1c testi yaptırmış olmak, son bir ay içerisinde lipit değerlerinin tespit edilmiş olmasıdır. Dışlanma kriterleri ise bilgilendirilmiş onamı ve çalışma prosedürlerini onaylamamaktır.

3.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1:

H0/H1: HbA1c ve lipit değerleri ile uyku arasında bir ilişki yoktur/vardır.

Hipotez 2:

H0/H1: HbA1c ve lipit değerleri ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki yoktur/vardır.

Hipotez 3:

H0/H1: HbA1c ve lipit değerleri ile fiziksel aktivite arasında bir ilişki yoktur/vardır.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Tüm bireylerin demografik bilgileri değerlendirme formu yoluyla toplanacak ve aşağıdaki değerlendirmeler çalışma sırasında aynı fizyoterapist tarafından gerçekleştirilecektir.

Uyku Kalitesi Değerlendirmesi - Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi:

Bu anket toplam 24 sorudan oluşmakta olup, soruların 19'u kişinin kendi değerlendirmesini içerirken, kalan 5 soru bireyin eş ya da oda arkadaşı tarafından cevaplanır ve değerlendirici tarafından not edilir. Kişinin kendi değerlendirmesini içeren 19 soru, uyku süresi ve gecikme süresi ile belirli uyku ile ilgili sorunların sıklığı ve ciddiyeti tahminleri dahil olmakla beraber uyku kalitesi ile ilgili bir çok faktör değerlendirilmektedir. Kendini değerlendirme sorularından 19. soru bir oda ya da ev arkadaşının bulunup bulunmadığı ile ilgilidir ve ölçeğin puanlandırılmasında dikkate alınmamaktadır. Sorgulanan 18 madde uyku kalitesi ile ilgili 7 bileşene ayrılır ve bunlar; öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğunu içermektedir. Puanlanan 18 maddenin her biri 0-3 arası puanlama yapıp yedi bileşenle gruplandırılmıştır. Ölçekte alınabilecek toplam puan 0 ile 21 arasında değişmektedir; daha yüksek değerler uyku kalitesinin düşük olduğunu ifade etmektedir. Ölçek uyku bozukluğu varlığı ya da uyku bozukluklarının yaygınlığı hakkında bilgi vermemekte ve toplam puanın 5 ve üzeri olması durumunda bireyin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu ifade etmektedir (Buysse ve ark. (1989)).

Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi - WHOQOL-BREF (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği Kısa Formu):

Dünya Sağlık Örgütü, yaşam kalitesini bireyin içinde bulunduğu kültür ve değerler bağlamında, yaşamda kendini konumlandığı algısı olarak tanımlar. Bu algı, bireyin amaçları, beklentileri, standartları ve kaygılarıyla ilişkilidir. Anket, 27 madde ve 5 alt bileşenden (Genel Sağlık, Fiziksel Sağlık, Psikolojik Sağlık, Sosyal İlişkiler, Çevre) oluşmaktadır. Ham madde puanını belirlemek için maddeler 5'li Likert ölçeğinde (düşük puan 1'den yüksek puan 5'e) derecelendirilmektedir. Daha sonra, her alan için ortalama puan hesaplanmakta ve sonuçta alan başına 4 ile 20 arasında bir ortalama puan elde edilmektedir. Son olarak, bu ortalama alan puanı daha sonra 4 ile çarpılarak alan puanının ölçeklendirilmiş bir puana dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Daha yüksek puan, daha yüksek yaşam kalitesini göstermektedir (Fidaner F. Ve ark. (1999)).

Fiziksel Aktivite Değerlendirilmesi-Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi: Bu değerlendirme anketi, bireylerin yürüme, orta şiddetli ve şiddetli fiziksel aktiviteler ile oturma sırasında harcadıkları zamanı belirlemeye yönelik bilgi sağlar. Toplam skor, yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerin süre (dakika) ve frekanslarının (gün) toplamı dikkate alınarak hesaplanır. Enerji harcaması, bu aktiviteler için belirlenen MET-dakika skoruna göre hesaplanır. Her aktivite türü için standart MET değerleri kullanılarak enerji harcaması değerlendirilir.

- Oturma için; 1.5 MET,
- Yürüme için; 3.3 MET,
- Orta şiddetli fiziksel aktivite için; 4.0 MET,
- Şiddetli fiziksel aktivite için ise 8.0 MET olarak belirlenmiştir.
- Uluslararası Fiziksel Aktivite verilerinin analizi için ;

Toplam fiziksel aktivite skoru (MET-dakika/hafta) = Yürüme + Orta şiddetli fiziksel aktivite + Şiddetli fiziksel aktivite skorları.

Toplam fiziksel aktivite skoruna göre katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri "düşük, orta ve yüksek" şeklinde sınıflandırılır.

Fiziksel Aktivite Düzeyleri:

1. Düşük düzey: <600 MET-dakika/hafta
2. Orta düzey: 600-3000 MET-dakika/hafta
3. Yüksek düzey: >3000 MET-dakika/hafta

Bu değerler temel alınarak bireyin günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyeleri hesaplanmaktadır. Böylece, fiziksel aktivitenin yoğunluğu ve düzenliliği hakkında detaylı bilgi elde edilmektedir (Craig, C.L. Ve ark. (2003)).

3.5. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma verilerinin analizi SPSS 27v istatistiksel yazılım programı kullanılarak gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar paylaşılmıştır. Betimleyici istatistikler kapsamında frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve normallik varsayımlarının sağlandığı durumlarda parametrik testler tercih edilmiştir. İki bağımsız grup arasındaki ortalamaların karşılaştırılmasında parametrik veriler için bağımsız örnekleme t-testi uygulanırken, nonparametrik veriler için sırasıyla Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. İki den fazla grup arasındaki karşılaştırmalar için tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA) kullanılmıştır.

ANOVA analizinde: Varyans homojenliği Levene testi ile kontrol edilmiştir. Eğer varyans homojenliği sağlanıyorsa ($p \geq 0.05$), grup farklılıkları için Tukey HSD ve LSD oklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Varyans homojenliği sağlanmıyorsa ($p < 0.05$), Tamhane oklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

Sürekli değişkenler veya ölçek puanları arasındaki ilişkilerin analizinde Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Tüm istatistiksel analizler, %5 anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) esas alınarak yapılmıştır.

3.6. ARAşTIRMANIN ETİK İLKELERİ

Çalışma ncesinde, Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay (Ek-3) alınmıştır. Araştırmaya katılan bireylere, çalışmanın amacı ve adı hakkında bilgi verilmiş, elde edilen verilerin gizli tutulacağı belirtilmiş ve araştırmaya katılımın tamamen gönüllü olduğu açıklanarak onayları alınmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde HbA1c testi ve lipit değerleri tespit edilen bireylerin analiz bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 4.1: Sosyo-demografik Özelliklerin Dağılımı

Sosyo-demografik özellikler		Ort.±SS	Min.-Maks.
Uyanış saati		7,45±1,04	4:30-10:00
Uyku saati		11:44±11:10	23:30-00:00
Sosyo-demografik özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	109	57,4
	Erkek	81	42,6
Yaş	18-30 arası	17	8,9
	31-40 arası	47	24,7
	41-50 arası	50	26,3
	51-60 arası	46	24,2
	61-65 arası	30	15,8
Vücut kitle indeksi	40-55 kg	4	13,7-18,9
	56-65 kg	22	19,2-22,3
	66-75 kg	41	22,6-25,7
	76-85 kg	46	26,1-29,2
	86-95 kg	52	29,5-32,6
	96-105 kg	16	32,9-36,0
	106-115 kg	1	36,4-39,4
Medeni durum	116 kg ve üzeri	8	39,8-41,2
	Evli	143	75,3
	Bekar	36	18,9
	Eşinden ayrı	8	4,2
Özel sağlık sigortası	Eşi vefat etmiş	3	1,6
	Var	83	43,7
Alkol kullanımı	Yok	107	56,3
	Yok	120	63,2
	Nadiren	20	10,5

	Sıklıkla	50	26,3
Sigara kullanımı	Yok	62	32,6
	Bırakmış	64	33,7
	Tek-tük	22	11,6
	Haftada 1 paket	5	2,6
	Günde 1 paket	37	19,5
Toplam		190	100,0

Tablo 4.1’de katılımcıların sosyo-demografik özellikleri özetlenmiştir (n = 190). Katılımcıların %57,4’ü kadın, %42,6’sı erkektir. Yaş dağılımına bakıldığında, en yüksek oran %26,3 ile 41-50 yaş grubunda gözlenirken, en düşük oran %8,9 ile 18-30 yaş grubunda gözlenmiştir. Boy ortalaması 170,74±7,96) cm olup, boy aralığı 151 ile 191 cm arasındadır. Kilo dağılımı incelendiğinde en yüksek oran %27,4 ile 86-95 kg arasında, en düşük oran ise %0,5 ile 106-115 kg arasındadır. Medeni duruma göre dağılımda, katılımcıların %75,3’ü evli, %18,9’u bekar, %4,2’si eşinden ayrılmış ve %1,6’sı eşi vefat etmiştir. Özel sağlık sigortası durumu incelendiğinde, katılımcıların %43,7’si özel sağlık sigortasına sahipken, %56,3’ü sigortasızdır. Alkol kullanım durumunda ise %63,2’si alkol kullanmamaktadır, %10,5’i nadiren ve %26,3’ü sıklıkla alkol kullanmaktadır.

Tablo 4.2: Kan Bulgularına Ait Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

	N	Ort.	SS	Minimum	Maximum
HbA1c	190	5,81	1,07	4,30	12,80
Total kolesterol	190	205,16	38,84	118,0	301,0
Trigliserid	190	122,39	71,51	28,0	535,0
HDL	190	49,89	11,42	28,9	98,0
LDL	190	124,54	29,76	42,0	199,0

Katılımcıların kan bulgularına ilişkin istatistiksel sonuçlar Tablo 4.2’de sunulmuştur. Ortalama HbA1c değeri 5.81 ±1.07 (min. = 4.30 ve maks.= 12.80) olarak saptanmıştır. Total

kolesterol ortalaması 205.16 ± 38.84 mg/dL, trigliserid ortalaması ise 122.39 ± 71.51 mg/dL olarak bulunmuştur. HDL ve LDL ortalamaları sırasıyla 49.89 ± 11.42 ve 124.54 ± 29.76 mg/dL'dir.

Tablo 4.3: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçeklerine Ait Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

	N	Ort.	SS	Minimum	Maksimum
WHOQOL					
Genel Sağlık	190	67,11	14,67	25,00	100,0
Fiziksel Sağlık	190	74,59	12,34	32,14	100,0
Psikoloji	190	70,15	11,37	29,17	100,0
Sosyal İlişkiler	190	69,52	13,83	8,33	100,0
Çevre	190	74,47	10,50	25,00	100,0
Fiziksel Aktivite	190	667,57	1646,55	0,00	8610,0
Şiddetli fiziksel aktivite	190	80,00	431,03	0,00	3600,0
Orta şiddetli fiziksel aktivite	190	67,68	346,78	0,00	3360,0
Yürüme	190	519,89	1280,61	0,00	7623,0
Oturma	190	66,87	126,72	0,00	630,0
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	190	3,93	1,93	0,00	12,0
Öznel Uyku Kalitesi	190	0,81	0,50	0,00	2,0
Uyku Latansı	190	0,73	0,66	0,00	3,0
Uyku Süresi	190	0,24	0,54	0,00	3,0
Uyku Etkinliği	190	0,30	0,65	0,00	3,0
Uyku Bozukluğu	190	0,99	0,40	0,00	2,0
Uyku İlacı	190	0,38	0,77	0,00	3,0
Gündüz İşlev Bozukluğu	190	0,49	0,68	0,00	3,0

Yaşam kalitesi (WHOQOL), fiziksel aktivite ve uyku kalitesi indeksi sonuçları Tablo 4.3'te sunulmaktadır. Genel sağlık puan ortalaması $67,11 \pm 14,67$, fiziksel sağlık puanı

74,59±12,34, psikoloji puanı 70,15±11,37, sosyal ilişkiler puanı 69,52±13,83 ve çevre puanı 74,47±10,50 olarak hesaplanmıştır.

Fiziksel aktivite toplam puan ortalaması 667,57±1646,55 MET olup, şiddetli fiziksel aktivite 80,00±431,03 MET, orta şiddetli fiziksel aktivite 67,68±346,78 MET ve yürüme puan ortalaması 519,89±1280,61 olarak belirlenmiştir.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKI) toplam puan ortalaması 3,93±1,93, alt boyutlarından öznel uyku kalitesi 0,81±0,50, uyku latansı 0,73±0,66, uyku süresi 0,24±0,54, uyku etkinliği 0,30±0,65, uyku bozukluğu 0,99±0,40, uyku ilacı 0,38±0,77 ve gündüz işlev bozukluğu puan ortalaması 0,49±0,68 olarak görülmektedir.

Tablo 4.4: Kan değerleri ile Fiziksel Aktivite, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Yaşam Kalitesi (WHOQOL) Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyon Analiz Sonuçları

		Fiziksel Aktivite	PUKi	Yaşam Kalitesi
HbA1c	r	-0,099	0,062	0,020
	p	0,176	0,396	0,780
Total kolesterol	r	-0,038	0,039	0,013
	p	0,605	0,596	0,856
Trigliserid	r	-0,109	0,020	0,022
	p	0,135	0,782	0,766
HDL	r	-0,022	0,039	-0,169*
	p	0,759	0,593	0,020
LDL	r	0,061	0,054	0,026
	p	0,403	0,457	0,721
Pearson korelasyon testi, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001				

Tablo 4.4’de kan değerleri ile Yaşam Kalitesi (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ölçekleri arasındaki korelasyon sonuçları detaylandırılmaktadır.

Yaşam kalitesi ile HDL değeri arasında negatif yönde, zayıf düzeyde ve anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ($r = - 0.291$, $p = .020$, $p < 0.05$). bununla birlikte kan değerleri ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.5: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet		t	p
	Kadın (n=109)	Erkek (n=81)		
	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL				
Genel Sağlık	65,02±14,00	69,91±15,15	-2,296	0,023*
Fiziksel Sağlık	73,82±11,29	75,62±13,62	-0,993	0,322
Psikoloji	69,3±11,34	71,30±11,39	-1,195	0,233
Sosyal İlişkiler	69,5±13,24	69,55±14,68	-0,026	0,980
Çevre	72,99±9,41	76,47±11,57	-2,280	0,024*
Fiziksel Aktivite	484,17±1450,04	914,37±1859,85	-1,728	0,086
Şiddetli fiziksel aktivite	3,67±38,31	182,72±646,77	-2,488	0,015*
Orta şiddetli fiziksel aktivite	46,06±245,94	96,79±448,28	-0,997	0,320
Yürüme	434,45±1249,61	634,86±1320,23	-1,067	0,287
Oturma	57,39±126,04	79,63±127,30	-1,198	0,232
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	3,82±1,83	4,09±2,06	-0,953	0,342
Öznel Uyku Kalitesi	0,85±0,47	0,74±0,54	1,530	0,128
Uyku Latansı	0,68±0,67	0,79±0,65	-1,154	0,250
Uyku Süresi	0,17±0,45	0,32±0,63	-1,788	0,076
Uyku Etkinliği	0,29±0,60	0,31±0,72	-0,158	0,875
Uyku Bozukluğu	0,99±0,44	0,99±0,34	0,054	0,957
Uyku İlacı	0,34±0,74	0,43±0,81	-0,824	0,411
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,49±0,65	0,51±0,73	-0,199	0,842

Yaşam Kalitesi (WHOQOL): Yaşam kalitesi bileşenlerinden genel sağlık ($t(188) = -2.296$, $p = 0.023$) ve çevre ($t(188) = -2.280$, $p = 0.024$) ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı derecede farklılaştığı gözlemlenmiştir. Erkeklerin, kadınlara göre daha yüksek genel sağlık ve çevre ortalama puanına sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak, yaşam kalitesi alt bileşenlerinden fiziksel sağlık, psikoloji ve sosyal ilişkiler ortalama puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Fiziksel Aktivite: Fiziksel aktivite boyutlarından şiddetli fiziksel aktivite ($t(188) = -2.488$, $p = 0.015$) ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı derecede farklılaştığı belirlenmiştir. Erkeklerin, kadınlara göre daha yüksek şiddetli fiziksel aktivite ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, orta şiddetli fiziksel aktivite, yürüme ve oturma ortalama puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi: Pittsburgh uyku kalitesi indeksi genel ve alt boyut ortalama puanlarının cinsiyetler arasında anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.6: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırılması

	Yaş grupları					F	p
	18-30 (n=17)	31-40 (n=47)	41-50 (n=50)	51-60 (n=46)	61-65 (n=30)		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL							
Genel Sağlık	69,12±19,32	67,55±11,56	67,00±13,06	64,67±16,31	69,17±16,33	0,550	0,699
Fiziksel Sağlık	77,52±12,55	77,05±9,70	74,21±12,93	73,29±10,59	71,67±16,51	1,275	0,281
Psikoloji	72,79±13,27	72,43±9,38	69,67±10,75	67,57±12,70	69,86±11,72	1,329	0,261
Sosyal İlişkiler	75,49±13,00	70,21±13,32	69,83±14,67	70,11±14,55	63,61±11,05	2,277	0,063
Çevre	78,68±12,11	77,59±9,89	72,50±9,39	71,88±10,72	74,48±10,54	2,986	0,020*
Fiziksel Aktivite	2066,53±3097,41	449,85±1472,42	687,58±1539,15	617,89±1448,49	258,77±526,27	3,985	0,004**
Şiddetli fiziksel aktivite	381,18±1083,52	46,81±267,72	57,60±407,29	79,13±262,16	-	2,515	0,043*

Orta şiddetli fiziksel aktivite	235,29±540,90	58,30±275,77	80,00±476,38	46,09±248,58	-	1,358	0,250
Yürüme	1450,06±2293,1	344,74±1118,47	549,98±1279,57	492,67±1171,33	258,78±526,27	2,898	0,023*
Oturma	101,03±175,29	32,55±78,34	83,85±134,2	79,73±151,17	53,25±92,39	1,621	0,171
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	4,94±2,70	3,53±1,61	3,74±1,79	4,07±2,07	4,1±1,75	1,940	0,106
Özel Uyku Kalitesi	0,82±0,73	0,79±0,51	0,72±0,45	0,87±0,45	0,87±0,51	0,675	0,610
Uyku Latansı	0,76±0,75	0,66±0,60	0,8±0,67	0,78±0,70	0,6±0,62	0,648	0,629
Uyku Süresi	0,65±1,00	0,26±0,44	0,2±0,53	0,22±0,47	0,07±0,25	3,508	0,009*
Uyku Etkinliği	0,41±0,80	0,40±0,85	0,22±0,46	0,17±0,53	0,40±0,62	1,233	0,298
Uyku Bozukluğu	1,12±0,49	0,91±0,35	0,94±0,42	1,00±0,37	1,10±0,40	1,653	0,163
Uyku İlacı	0,41±0,87	0,15±0,51	0,34±0,72	0,57±0,89	0,50±0,86	2,012	0,094
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,76±1,03	0,36±0,53	0,52±0,65	0,46±0,66	0,57±0,73	1,263	0,286
Tek Yönlü Varyans (One-Way ANOVA) testi, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001							

WHOQOL boyutlarından çevre ($F_{(4, 185)} = 2.986$, $p=0.020$), fiziksel aktivite genel ($F_{(4, 185)} = 3.985$, $p=0.004$) ve alt boyutlarından şiddetli fiziksel aktivite ($F_{(4, 185)} = 2.515$, $p=0.043$), yürüme ($F_{(4, 185)} = 2.898$, $p=0.023$) ve Pittsburgh uyku kalitesi indeksi boyutlarından uyku süresi ($F_{(4, 185)} = 3.508$, $p=0.009$) puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı derecede bir fark ortaya koyduğu görülmektedir. 18-30 yaş ve 31-40 yaş arasındaki bireylerin, 41-50 ve 51-60 yaş arasındaki bireylere göre daha yüksek çevre ortalama puanına; 18-30 yaş arasındaki bireylerin diğer yaş gruplarına göre daha yüksek fiziksel aktivite genel, şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme ortalama puanına; 18-30 yaş arasındaki bireylerin, 41-50, 51-60, 61-65 yaş arasındaki bireylere göre daha yüksek uyku süresi ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.7: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Kilo Gruplarına Göre Karşılaştırılması

	Kilo grup					F	p
	40-65 kg (n=26)	66-75 kg (n=41)	76-85 kg (n=46)	86-95 kg (n=52)	96 kg ve üzeri (n=25)		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL							
Genel Sağlık	65,38±16,32	66,46±11,67	66,58±17,09	66,11±13,41	73,00±14,74	1,199	0,313
Fiziksel Sağlık	78,43±9,77	75,96±9,28	73,45±13,94	74,52±13,10	70,57±13,73	1,536	0,193
Psikoloji	73,40±9,21	70,12±12,77	68,84±11,87	68,99±11,33	71,67±10,06	0,927	0,449

Sosyal İlişkiler	71,79±13,35	67,89±15,54	69,75±12,47	69,55±13,89	69,33±14,38	0,318	0,865
Çevre	77,04±10,27	73,7±9,88	72,69±11,38	74,04±10,67	77,25±9,35	1,242	0,295
Fiziksel Aktivite	1225±2349,63	635,99±1441,87	588,71±1489,31	315,78±1050,03	1016,5±2210,75	1,673	0,158
Şiddetli fiziksel aktivite	15,38±78,45	87,8±562,23	80,87±304,34	60,77±400,51	172,8±633,16	0,460	0,765
Orta şiddetli fiziksel aktivite	54,62±186,38	62,44±291,07	42,61±248,07	33,85±201,23	206,4±737,72	1,201	0,312
Yürüme	1155±2297,71	485,74±839,18	465,23±1148,42	221,16±515,82	637,3±1597,14	2,461	0,047*
Oturma	60±127,28	76,83±152,35	68,48±114,43	73,99±135,10	39,90±80,45	0,403	0,806
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	4,73±2,34	4,17±2,06	3,89±1,69	3,71±1,72	3,24±1,88	2,310	0,059
Öznel Uyku Kalitesi	0,92±0,48	0,98±0,47	0,78±0,47	0,73±0,53	0,60±0,50	3,005	0,020*
Uyku Latansı	0,96±0,72	0,73±0,78	0,70±0,63	0,63±0,56	0,72±0,61	1,113	0,352
Uyku Süresi	0,58±0,99	0,17±0,44	0,22±0,42	0,23±0,43	0,04±0,20	3,848	0,005**
Uyku Etkinliği	0,46±0,90	0,17±0,38	0,28±0,54	0,37±0,79	0,24±0,52	0,999	0,409
Uyku Bozukluğu	1,12±0,33	1,07±0,41	1,09±0,41	0,85±0,36	0,84±0,37	4,696	0,001***
Uyku İlacı	0,19±0,49	0,44±0,84	0,33±0,70	0,42±0,82	0,48±0,87	0,652	0,626
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,50±0,65	0,61±0,74	0,50±0,62	0,48±0,70	0,32±0,69	0,707	0,588
Tek Yönlü Varyans (One-Way ANOVA) testi, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001							

Kilo gruplarına göre karşılaştırma analizinde, yürüme ($F_{(4, 185)} = 2,461$, $p = .047$), öznel uyku kalitesi ($F_{(4, 185)} = 3,005$, $p = .020$), uyku süresi ($F_{(4, 185)} = 3,848$, $p = .005$) ve uyku bozukluğu ($F_{(4, 185)} = 4,696$, $p = .001$) puanlarında anlamlı farklılıklar göstermektedir. 40-65 kg arasındaki bireylerin, 66-75 kg, 76-85 kg ve 86-95 kg arasındaki bireylere göre daha yüksek yürüme ortalama puanına; 40-65 kg arasındaki bireylerin, 96 kg ve üzerindeki bireylere ve 66-75 kg arasındaki bireylerin, 86-95 kg arasında ve 96 kg ve üzerindeki bireylere göre daha yüksek öznel uyku kalitesi ortalama puanına; 40-65 kg arasındaki bireylerin, diğer kilo grupları arasındaki bireylere göre daha yüksek uyku süresi ortalama puanına; 86-95 kg arasındaki bireylerin, 40-65 kg, 66-75 kg ve 76-85 kg arasındaki bireylere göre daha düşük uyku bozukluğu ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4.8: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Medeni Duruma Göre Karşılaştırılması

	Medeni durum		t	p
	Evli (n=143)	Diğer (n=47)		
	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL				
Genel Sağlık	66,96±14,64	67,55±14,9	-0,241	0,810
Fiziksel Sağlık	73,45±12,43	78,04±11,49	-2,235	0,027*
Psikoloji	70,22±11,66	69,95±10,57	0,143	0,886
Sosyal İlişkiler	69,46±14,7	69,68±10,91	-0,093	0,926
Çevre	73,69±11,04	76,86±8,31	-1,808	0,072
Fiziksel Aktivite	732,69±1745,37	469,45±1296,96	0,951	0,343
Şiddetli fiziksel aktivite	81,12±397,43	76,6±525,11	0,062	0,950
Orta şiddetli fiziksel aktivite	69,79±368,69	61,28±272,81	0,146	0,884
Yürüme	581,78±1422,7	331,58±664,63	1,630	0,105
Oturma	60,05±114,26	87,61±158,42	-1,102	0,275
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	4,01±2,03	3,68±1,58	1,027	0,306
Öznel Uyku Kalitesi	0,83±0,49	0,72±0,54	1,289	0,199
Uyku Latansı	0,76±0,66	0,64±0,64	1,058	0,292
Uyku Süresi	0,24±0,57	0,21±0,41	0,354	0,724
Uyku Etkinliği	0,31±0,68	0,26±0,57	0,542	0,588
Uyku Bozukluğu	0,99±0,42	0,98±0,33	0,213	0,832
Uyku İlacı	0,40±0,79	0,32±0,69	0,616	0,538
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,48±0,66	0,55±0,75	-0,678	0,499
Bağımsız örneklem t testi, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001				

Yaşam kalitesi (WHOQOL) boyutlarından fiziksel sağlık ($t_{(188)} = -2.235$, $p=0.027$) ortalama puanı bireylerin medeni durumuna göre anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir. Evli olmayan bireylerin, evli olan bireylere göre daha yüksek fiziksel sağlık ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir. Yaşam kalitesi alt boyutlarından genel sağlık, psikoloji, sosyal ilişkiler ve çevre ortalama puanlarının medeni duruma göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Fiziksel aktivite ve Pittsburgh uyku kalitesi indeksi genel ve alt boyut ortalama puanlarının, bireylerin medeni durumlarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.9: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Alkol Kullanım Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Alkol kullanımı			F	p
	Yok (n=120)	Nadiren (n=20)	Sıklıkla (n=50)		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL					
Genel Sağlık	66,46±14,40	65,00±15,50	69,50±14,97	0,989	0,374
Fiziksel Sağlık	74,40±11,34	75,18±10,26	74,79±15,28	0,042	0,959
Psikoloji	69,20±10,90	66,88±10,77	73,75±12,06	3,866	0,023*
Sosyal İlişkiler	70,49±12,45	68,33±11,66	67,67±17,39	0,813	0,445
Çevre	74,17±9,47	73,44±7,82	75,63±13,47	0,447	0,640
Fiziksel Aktivite	539,88±1433,92	602,88±821,48	999,91±2246,72	1,401	0,249
Şiddetli fiziksel aktivite	50,33±313,53	-	183,20±679,88	2,086	0,127
Orta şiddetli fiziksel aktivite	68,17±381,24	46,00±115,55	75,2±324,72	0,050	0,951
Yürüme	421,38±1094,09	556,88±786,22	741,51±1761,92	1,113	0,331
Oturma	40,94±84,09	204,75±236,08	73,95±117,04	16,849	0,001***
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	3,92±1,73	3,85±2,48	4,00±2,18	0,052	0,949
Öznel Uyku Kalitesi	0,80±0,48	0,95±0,60	0,76±0,52	1,038	0,356
Uyku Latansı	0,69±0,66	0,85±0,81	0,76±0,59	0,583	0,559
Uyku Süresi	0,21±0,43	0,10±0,31	0,36±0,78	2,166	0,117

Uyku Etkinliği	0,35±0,71	0,05±0,22	0,28±0,61	1,874	0,156
Uyku Bozukluğu	0,97±0,43	1,05±0,39	1,02±0,32	0,572	0,565
Uyku İlacı	0,42±0,82	0,35±0,75	0,30±0,65	0,423	0,655
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,48±0,62	0,50±0,83	0,52±0,76	0,051	0,950
Tek Yönlü Varyans (One-Way ANOVA) testi, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001					

WHOQOL boyutlarından psikoloji ($F_{(2, 187)} = 3.866$, $p=0.023$) bireylerin puanlarının alkol kullanım sıklıklarına göre anlamlı derecede farklılık gösterdiği görülmektedir. Sıklıkla alkol kullanan bireylerin, nadiren kullanan ve alkol kullanmayan bireylere göre daha yüksek psikoloji ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir. Yaşam kalitesi boyutlarından fiziksel sağlık, genel sağlık, sosyal ilişkiler ve çevre ortalama puanları kişilerin alkol kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Fiziksel aktivite boyutlarından oturma ortalama puanı ($F_{(2, 187)} = 16.849$, $p=0.001$) bireylerin alkol kullanım sıklıklarına göre anlamlı derecede farklılık gösterdiği görülmektedir. nadiren alkol kullanan bireylerin, sıklıkla kullanan ve alkol kullanmayan bireylere göre daha yüksek oturma ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir. Fiziksel aktivite genel ve alt boyutlarından şiddetli ve orta şiddetli aktivite ve yürüme ortalama puanları bireylerin alkol kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Pittsburgh uyku kalitesi indeksi ortalama puanları bireylerin alkol kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.10: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanlarının Sigara Kullanım Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Sigara kullanımı				F	p
	Yok (n=62)	Bırakmış (n=64)	Tek-tük/Haftada 1 paket (n=27)	Günde 1 paket (n=37)		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL						
Genel Sağlık	67,34±15,74	65,23±13,08	71,76±14,54	66,55±15,32	1,282	0,282
Fiziksel Sağlık	74,19±13,24	73,66±9,99	76,19±16,55	75,68±11,16	0,386	0,764
Psikoloji	69,83±13,19	68,16±7,90	74,23±12,97	71,17±11,51	1,953	0,123
Sosyal İlişkiler	69,09±13,27	71,09±11,97	66,05±20,27	70,05±12,02	0,879	0,453

Çevre	73,39±11,8	74,22±7,13	74,54±14,13	76,69±10,12	0,781	0,506
Fiziksel Aktivite	1081,15±1858,74	31,78±178,41	560,33±1447,87	1152,55±2354,99	6,040	0,001***
Şiddetli fiziksel aktivite	97,42±432,55	-	152,59±577,32	136,22±631,29	1,238	0,297
Orta şiddetli fiziksel aktivite	139,68±525,95	1,88±15,00	74,07±279,71	56,22±298,21	1,694	0,170
Yürüme	844,05±1411,82	29,91±167,93	333,67±670,77	960,12±2006,26	6,641	0,001***
Oturma	100,28±129,86	7,03±40,26	99,17±160,11	90,81±157,24	8,023	0,001***
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	3,87±1,86	4,14±1,70	3,48±1,70	4,00±2,52	0,773	0,511
Öznel Uyku Kalitesi	0,82±0,53	0,83±0,46	0,78±0,42	0,76±0,6	0,208	0,891
Uyku Latansı	0,79±0,66	0,61±0,63	0,63±0,63	0,89±0,7	1,872	0,136
Uyku Süresi	0,18±0,43	0,23±0,43	0,15±0,36	0,41±0,86	1,739	0,160
Uyku Etkinliği	0,13±0,34	0,56±0,87	0,19±0,48	0,22±0,58	5,803	0,001***
Uyku Bozukluğu	1,06±0,54	0,92±0,32	1,00	0,97±0,37	0,598	0,617
Uyku İlacı	0,42±0,74	0,44±0,89	0,33±0,68	0,24±0,64	0,312	0,817
Gündüz İşlev Bozukluğu	0,47±0,72	0,55±0,59	0,41±0,64	0,51±0,8	0,773	0,511
Tek Yönlü Varyans (One-Way ANOVA) testi, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001						

Yaşam kalitesi (WHOQOL) ortalama puanları bireylerin sigara kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Fiziksel aktivite genel ($F_{(3, 186)} = 6.040$, $p=0.001$), alt boyutlarından yürüme ($F_{(3, 186)} = 6.641$, $p=0.001$) ve oturma ($F_{(3, 186)} = 8.023$, $p=0.001$) ortalama puanları bireylerin sigara kullanım sıklıklarına göre anlamlı derecede farklılık gösterdiği görülmektedir. Sigarayı bırakmış bireylerin, sigara içmeyen ve günde 1 paket sigara içen bireylere daha düşük genel fiziksel aktivite ve yürüme ortalama puanına; sigarayı bırakmış bireylerin, sigara kullanmayan, tek-tük/haftada 1 paket ve günde 1 paket sigara içen bireylere göre daha düşük oturma ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir. Fiziksel aktivite alt boyutlarından şiddetli ve orta şiddetli aktivite ortalama puanları bireylerin sigara kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Pittsburgh uyku kalitesi indeksi alt boyutlarından uyku etkinliği ($F_{(3, 186)} = 5.803$, $p=0.001$) ortalama puanı bireylerin sigara kullanım sıklıklarına göre anlamlı derecede farklılık gösterdiği görülmektedir. Sigarayı bırakmış bireylerin sigarayı içmeyen bireylere göre daha

yüksek uyku etkinliği ortalama puanına sahip olduğu görülmektedir. Uyku kalitesi alt bileşenlerinden öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu ortalama puanlarının, bireylerin sigara kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.11: Yaşam Kalite (WHOQOL) ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçekleri Puanlarının Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Düzeylerine Göre Karşılaştırılması

	Pittsburgh Uyku Kalitesi		t	p
	Normal (n=152)	Kötü (n=38)		
	Ort±SS	Ort±SS		
WHOQOL				
Genel Sağlık	68,01±14,44	63,49±15,21	1,709	0,089
Fiziksel Sağlık	76,46±11,27	67,11±13,67	4,375	0,001***
Psikoloji	71,57±10,42	64,47±13,27	3,546	0,001***
Sosyal İlişkiler	71,33±12,16	62,28±17,52	3,727	0,001***
Çevre	75,51±9,28	70,31±13,76	2,208	0,032*
Fiziksel Aktivite	541,33±1405,6	1172,53±2336,32	-1,595	0,118
Şiddetli fiziksel aktivite	98,16±479,97	7,37±45,42	2,291	0,023*
Orta şiddetli fiziksel aktivite	65,13±361,08	77,89±286,48	-0,202	0,840
Yürüme	378,05±891,43	1087,26±2172,74	1,971	0,056
Oturma	64,29±123,57	77,17±139,92	-0,559	0,577
Bağımsız örneklem t testi, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$				

Yaşam kalitesi (WHOQOL) boyutlarından fiziksel sağlık ($t_{(188)} = 4.375$, $p=0.001$), psikoloji ($t_{(188)} = 3.546$, $p=0.001$), sosyal ilişkiler ($t_{(188)} = 3.727$, $p=0.001$) ve çevre ($t_{(188)} = 2.208$, $p=0.032$) ortalama puanı bireylerin Pittsburgh uyku kalitesi düzeylerine göre anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir. Uyku kalitesi normal olan bireylerin, uyku kalitesi kötü olan bireylere göre daha yüksek fiziksel sağlık, psikoloji, sosyal ilişkiler ve çevre ortalama puanına sahip olduğu tespit edilmiştir. Yaşam kalitesi alt bileşenlerinden genel sağlık ortalama puanı uyku kalitesi seviyelerine göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Fiziksel aktivite boyutlarından şiddetli fiziksel aktivite ($t_{(161,17)} = 2.291$, $p=0.001$), ortalama puanı bireylerin Pittsburgh uyku kalitesi düzeylerine göre anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir. Uyku kalitesi normal olan bireylerin, uyku kalitesi kötü olan bireylere göre daha yüksek şiddetli fiziksel aktivite ortalama puanına sahip olduğu tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite genel ve alt boyutlarından orta şiddetli fiziksel aktivite, yürüme ve oturma ortalama puanı uyku kalitesi düzeylerine göre anlamlı bir fark ortaya koymadığı anlaşılmaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4.12: Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Genel Sağlık ¹	r	--																
	p																	
Fiziksel Sağlık ²	r	,291**																
	p	0,000																
Psikoloji ³	r	,538**	,590**															
	p	0,000	0,000															
Sosyal İlişkiler ⁴	r	0,071	,346**	,352**	--													
	p	0,332	0,000	0,000														
Çevre ⁵	r	,192**	,460**	,537**	,350**	--												
	p	0,008	0,000	0,000	0,000													
Fiziksel Aktivite ⁶	r	-0,020	0,103	0,072	,198**	,202**	--											
	p	0,782	0,157	0,322	0,006	0,005												
Şiddetli FA ⁷	r	,163*	0,060	,155*	0,091	0,133	,564**	--										
	p	0,025	0,408	0,033	0,211	0,067	0,000											
Orta şiddetli FA ⁸	r	0,025	0,054	0,036	0,032	0,102	,690**	--										
	p	0,729	0,461	0,625	0,663	0,159	0,000	0,000										
Yürüme ⁹	r	-0,088	0,098	0,031	,216**	,188**	,909**	,378**	--									
	p	0,229	0,181	0,669	0,003	0,009	0,000	0,006	0,000									
Oturma ¹⁰	r	0,000	,144*	-0,007	0,138	0,100	,211**	0,057	,238**	--								
	p	1,000	0,047	0,920	0,057	0,171	0,004	0,438	0,481	0,001								

Tablo 4.12 (devam): Yaşam Kalite (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ile Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi Ölçekleri Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PUK ¹¹	r	-0,134	-,231**	-,244**	-,202**	,231**	-0,014	-0,020	,307**	0,086	--							
	p	0,066	0,001	0,001	0,005	0,001	0,851	0,783	0,000	0,236								
Öznel Uyku Kalitesi ¹²	r	-0,138	-,327**	-,162*	-0,034	0,093	0,046	0,001	0,104	0,012	,460**	--						
	p	0,058	0,000	0,025	0,643	0,119	0,530	0,992	0,152	0,872	0,000							
Uyku Latansı ¹³	r	-0,019	0,051	-0,052	,169*	0,039	-0,012	0,014	,332**	,269**	,389**	0,030	--					
	p	0,790	0,483	0,480	0,020	0,594	0,870	0,849	0,000	0,000	0,000	0,681						
Uyku Süresi ¹⁴	r	-0,030	0,058	0,034	,152*	,451**	0,123	0,068	,520**	-0,001	,414**	0,133	,170*	--				
	p	0,680	0,429	0,644	0,036	0,009	0,092	0,354	0,000	0,986	0,000	0,068	0,019					
Uyku Etkinliği ¹⁵	r	-0,111	-0,083	-0,136	-0,061	-0,117	0,030	0,043	-0,045	-0,057	,387**	0,066	-0,030	,159*	--			
	p	0,127	0,253	0,061	0,401	0,107	0,679	0,554	0,540	0,435	0,000	0,363	0,684	0,028				
Uyku Bozukluğu ¹⁶	r	-,207**	-0,097	-,177*	-0,091	-,179*	-0,084	-0,041	,262**	0,125	,460**	,333**	0,029	0,136	0,074	--		
	p	0,004	0,183	0,015	0,214	0,013	0,250	0,576	0,000	0,086	0,000	0,000	0,688	0,062	0,313			
Uyku İlaç ¹⁷	r	0,050	-0,135	-,158*	-,157*	-,255**	-0,074	-0,084	-0,055	-0,059	,512**	0,014	-0,024	-0,078	0,015	0,013	--	
	p	0,494	0,063	0,030	0,031	0,000	0,311	0,471	0,252	0,454	0,420	0,000	0,848	0,741	0,285	0,838	0,857	
Gündüz İşlev Bozukluğu ¹⁸	r	-0,064	-,219**	-0,139	-,263**	-,172*	-0,020	-0,079	-0,048	0,014	,578**	,159*	0,020	-0,018	-0,062	,254**	,380**	--
	p	0,382	0,002	0,056	0,000	0,018	0,783	0,281	0,514	0,853	0,000	0,028	0,780	0,802	0,394	0,000	0,000	
Pearson korelasyon testi, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001																		

Tablo 4.12’de Yaşam Kalitesi (WHOQOL), Uluslararası Fiziksel Aktivite ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ölçekleri arasındaki korelasyon sonuçları detaylandırılmaktadır. Elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir:

Genel Sağlık ve Fiziksel Sağlık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = ,291, p < .001$). Bu, genel sağlığın artmasıyla fiziksel sağlık puanlarının da artış gösterdiğini ifade eder.

Genel Sağlık ve Psikoloji arasında güçlü bir pozitif ilişki bulunmaktadır ($r = ,538, p < .001$). Yani, genel sağlık arttıkça psikolojik iyi oluş da yükselmektedir.

Psikoloji ve Fiziksel Sağlık arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki vardır ($r = ,590, p < .001$), bu da fiziksel sağlığın iyileşmesiyle psikolojik durumun da olumlu yönde etkilendiğini gösterir.

Sosyal İlişkiler ve Çevre arasında da pozitif bir korelasyon saptanmıştır ($r = ,350, p < .001$), bu ilişki sosyal ilişkilerin çevresel destek ile bağlantılı olduğunu ortaya koyar.

Fiziksel Aktivite ve Çevre arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r = ,202, p = .005$), çevresel faktörlerin fiziksel aktivite düzeyini etkileyebileceğini işaret eder.

Fiziksel Aktivite ve Yürüme arasında güçlü bir pozitif ilişki bulunmaktadır ($r = ,909, p < .001$), bu durum yürüyüş yapmanın fiziksel aktivite düzeyine katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve Uyku Bozukluğu arasında güçlü bir pozitif korelasyon saptanmıştır ($r = ,460, p < .001$). Bu, uyku kalitesinin düşük olması durumunda uyku bozukluklarının daha yaygın olduğunu ifade eder.

Gündüz İşlev Bozukluğu ve Uyku İlacı Kullanımı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r = ,380, p < .001$), gündüz işlev bozukluğu yaşayanların uyku ilacı kullanımının da arttığını göstermektedir.

5. TARTIŞMA

5.1 TARTIŞMA

Yetişkin bireylerde HbA1c ve lipit değerlerinin uyku, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite seviyesi arasında bulunan ilişkinin belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmada, demografik değişkenler ile yaşam kalitesi (WHOQOL), uluslararası fiziksel aktivite ve Pittsburgh uyku kalitesi indeksi ölçekleri arasında bazı durumlarda istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin saptandığı görülmektedir. Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın tüm bulguları, ilgili literatür çerçevesinde tartışılmıştır.

Kan Değerlerine Yönelik Tartışma: Çalışmada, HDL kolesterol düzeyi ile yaşam kalitesi arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, literatürdeki bazı çalışmalarla uyumludur. Smith ve arkadaşları (2023), tip 2 diyabetli bireylerde HDL kolesterol düzeylerinin yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini vurgulamıştır. Yıldırım Ayaz ve Dinçer (2021)'in çalışmasında, tip 2 diyabetli hastaların %85.4'ünün düşük uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiş, ancak HbA1c düzeyleri ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Benzer şekilde, Demir ve arkadaşları (2023)' da enerji alımı, açlık kan glikozu ve HbA1c değerleri ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Bu farklılıklar, uyku kalitesinin diyabet yönetiminde önemli bir faktör olduğunu, ancak HbA1c düzeyleriyle doğrudan bir ilişkisinin olmayabileceğini göstermektedir.

Araştırmada, HbA1c, total kolesterol, trigliserid ve LDL kolesterol ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuç, literatürdeki bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir. Johnson ve Lee (2022), tip 2 diyabetli bireylerde bu parametreler arasında belirgin bir ilişki gözlenmemiştir. Günsel-Yıldırım ve Özeren (2023)'in çalışmasında, tip 2 diyabetli bireylerde uyku kalitesinin genellikle düşük olduğu ve obezitenin uyku kalitesiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ancak, HbA1c ve diğer lipit parametreleriyle uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum, uyku kalitesinin diyabet yönetiminde önemli bir faktör olduğunu, ancak bu biyokimyasal parametrelerle doğrudan bir ilişkisinin olmayabileceğini göstermektedir.

Fiziksel aktivite düzeyi ile HbA1c ve lipit değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmaması, literatürdeki bazı çalışmalarla uyumludur. Chen ve ark. (2024), düzenli fiziksel

aktivitenin HbA1c ve lipit profilleri üzerindeki etkilerinin bireyler arasında farklılık gösterebileceğini belirtmiştir. Yılmaz ve Dinçer (2022)'in çalışmasında, tip 2 diyabetli hastalarda uyku hijyeni eğitiminin uyku kalitesini iyileştirdiği ve glisemik kontrol üzerinde olumlu etkiler yarattığı gösterilmiştir. Ancak, fiziksel aktivite düzeyi ile HbA1c ve lipit değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu bulgu, fiziksel aktivitenin diyabet yönetiminde önemli bir rol oynadığını, ancak bu etkinin biyokimyasal parametrelerle her zaman doğrudan bir ilişki göstermeyebileceğini düşündürmektedir.

Uyku kalitesi ve glisemik kontrol arasındaki ilişkiye dair literatürde farklı bulgular bulunmaktadır. Garcia ve arkadaşları (2023), kötü uyku kalitesinin yüksek HbA1c düzeyleriyle ilişkili olduğunu göstermiştir.

Fizyoterapi perspektifinden bakıldığında, düzenli fiziksel aktivitenin, özellikle aerobik ve direnç egzersizlerinin, diyabet yönetiminde temel bir müdahale yöntemi olduğu bilinmektedir. Literatürde, egzersiz programlarının HbA1c değerlerini düşürdüğü ve uyku kalitesi ile yaşam kalitesini iyileştirdiği gösterilmiştir. Williams ve Brown (2022), bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının diyabetli bireylerde HbA1c düzeylerini düşürdüğünü ve yaşam kalitesini artırdığını göstermiştir. Benzer şekilde Yıldırım ve Dinçer (2022)'in yaptığı çalışmada, 12 haftalık düzenli aerobik ve kuvvetlendirme egzersiz programının, katılımcıların HbA1c değerlerinde anlamlı azalmalar sağladığı ve kas gücü, denge ile uyku kalitesinde belirgin iyileşmeler elde edildiği gösterilmiştir. Bu bulgular, fizyoterapistlerin diyabetli bireylere bireyselleştirilmiş egzersiz programları sunarak, bu bireylerin genel sağlık durumlarını iyileştirebileceklerini desteklemektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma, tip 2 diyabetli bireylerde HDL kolesterol düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir. Ancak, diğer kan değerleri ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamaması, bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Fizyoterapistler olarak, diyabet yönetiminde egzersizin önemini vurgulayan, multidisipliner iş birliği ile desteklenen tedavi yaklaşımlarını benimsemek, hastalarımızın yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynayacaktır.

Cinsiyet Faktörüne Yönelik Tartışma: Çalışmada, cinsiyet faktörü ile yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Genel sağlık, çevre ve şiddetli

fiziksel aktivite cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir. Erkek bireylerin, bu boyutlarda kadınlara göre bakıldığında daha yüksek puanlara sahip olduğu gözlenmiştir.

Yaşam kalitesinin genel sağlık ve çevre boyutlarında erkeklerin kadınlara göre daha yüksek puanlara sahip olması, erkeklerin fiziksel sağlık ve çevresel faktörlere daha olumlu bir algı geliştirdiğini göstermektedir. Bu durum, kadınların günlük yaşamda karşılaştıkları ek yükler ve toplumsal beklentilerle açıklanabilir. Literatürde, cinsiyet faktörünün yaşam kalitesi üzerindeki etkisi çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. Yıldırım ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada (2021), erkeklerin fiziksel sağlık ve çevresel boyutlarda kadınlara göre daha yüksek yaşam kalitesi algısına sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Abidin ve arkadaşları (2020), kadınların çevresel faktörlere karşı daha hassas olabileceğini ve bu durumun yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebileceğini ifade etmektedir.

Cinsiyet faktörü, fiziksel aktivitenin şiddetli aktivite alt boyutunda anlamlı farklılık göstermiştir. Erkeklerin bu boyutta kadınlara göre bakıldığında daha yüksek puanlara sahip olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, erkeklerin fiziksel aktivite seviyelerinin genellikle daha yüksek olmasıyla açıklanabilir. Bu bulgu, Küçük ve arkadaşlarının (2023) erkeklerin fiziksel aktivite seviyelerinin kadınlara göre daha yüksek olduğunu gösteren çalışmasıyla uyumludur. Ayrıca, Kayantaş ve arkadaşlarının (2022) gerçekleştirdiği bir meta-analiz çalışmasında, erkeklerin fiziksel aktivite düzeylerinin kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, erkek diyabetli bireylerin fiziksel aktivite seviyelerinin kadınlara göre daha yüksek olduğunu gösteren önceki çalışmalarla tutarlıdır.

Yaş Faktörüne Yönelik Tartışma: Araştırma, yaş grupları ile yaşam kalitesi, fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı ilişkiler ortaya koymaktadır. Özellikle, yaş grupları ile yaşam kalitesinin çevre boyutu, fiziksel aktivitenin genel puanı, şiddetli fiziksel aktivite, yürüme ve uyku süresi arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

Yaş faktörü ile yaşam kalitesinin çevre boyutu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. 18-30 yaş grubundaki kişilerin çevre puanı, diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, genç bireylerin çevresel faktörlere daha fazla adapte olabilmesi ve çevrelerini daha olumlu algılaması ile açıklanabilir. Literatürde, yaş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi destekleyen araştırmalar bulunmaktadır. Erdoğan ve arkadaşları (2024), genç bireylerin fiziksel sağlık ve sosyal işlevsellik alanlarında daha yüksek yaşam kalitesi bildirdiğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Yılmaz ve arkadaşları (2023), ileri yaş grubundaki bireylerin

fiziksel işlevsellik ve genel sağlık algısında daha düşük puanlara sahip olduğunu, genç bireylerin ise sosyal ve duygusal işlevsellikte daha yüksek puanlar aldığını ortaya koymuştur.

Fiziksel aktivitenin genel puanı ve alt boyutlarından şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme, yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermiştir. 18-30 yaş grubundaki bireylerin, özellikle şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme puanlarının diğer gruplara bakıldığında daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu, yaşın ilerlemesiyle fiziksel aktivite seviyesinin azalmasıyla örtüşmektedir. Coşkun Aslan ve arkadaşları (2023), fiziksel aktivite seviyesinin genç yaş gruplarında daha yüksek olduğunu, yaşla birlikte bu düzeyin düştüğünü belirtmiştir.

Uyku süresi ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. 18-30 yaş grubundaki kişilerin uyku sürelerinin diğer yaş gruplarına göre daha uzun olduğu saptanmıştır. Bu durum, genç bireylerin metabolik ve psikolojik ihtiyaçlarına bağlı olarak daha fazla uykuya ihtiyaç duymalarıyla açıklanabilir. Bilgehan ve Çalık (2024) yaşın ilerlemesiyle birlikte uyku süresi ve kalitesinde belirgin değişiklikler olduğunu ve diyabetli bireylerde önemli etkileri olduğunu tespit etmişlerdir.

Kilo Faktörüne Yönelik Tartışma: Araştırmada, kilo grupları ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı ilişkiler gözlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, yürüme, öznel uyku kalitesi, uyku süresi ve uyku bozukluğu puanlarında kilo gruplarına göre anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

Kilo grupları ile yürüme puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. 40-65 kg grubundaki bireylerin yürüme puanı, diğer kilo gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, düşük kilolu bireylerin fiziksel aktivite olarak yürüme düzeylerinin daha yüksek olabileceğini göstermektedir. Literatürde düşük kilo ile yüksek fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki sıkça belirtilmiştir. Lee ve arkadaşları (2018), düşük kilolu bireylerin fiziksel aktiviteye daha fazla katılım sağladıklarını ve özellikle yürüyüş gibi hafif şiddetli aktivitelerde daha aktif olduklarını belirtmiştir. Sayılır ve Şahin (2022), vücut kütle indeksi arttıkça fiziksel aktivite seviyelerinin azaldığını tespit etmişlerdir. Bu çalışma, kilo artışının fiziksel aktiviteye katılımı olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Kilo grupları ile öznel uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. 40-65 kg grubundaki bireylerin ve 66-75 kg grubundaki bireylerin öznel uyku kalitesi puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun, düşük kilolu bireylerin daha az uyku problemleri yaşaması ve daha rahat bir uyku deneyimine sahip olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Literatüre bakıldığında benzer şekilde Darraj ve arkadaşları (2023), obezite ve düşük uyku kalitesinin birbiriyle ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Kilo grupları ile uyku süresi arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. 40-65 kg grubundaki bireylerin uyku süresinin diğer kilo gruplarına göre daha uzun olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu, Bilgehan ve Çalık (2024) araştırmasıyla paralellik göstermektedir. Araştırmada, düşük kilolu bireylerin uyku sürelerinin daha uzun olduğu, buna karşın yüksek kilolu bireylerin daha kısa uyku süreleri bildirdiği tespit edilmiştir.

Ayrıca kilo grupları ile uyku bozukluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. 86-95 kg grubundaki bireylerin uyku bozukluğu puanlarının daha düşük olduğu, 40-65 kg grubundaki bireylerin ise daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçla kilo artışıyla uyku bozukluklarının azalması arasında beklenmedik bir ilişki ortaya koymuş ve bu konu ile ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Uyku bozuklukları ile kilo arasındaki bu istatistiksel ilişki, Chasens ve arkadaşlarının (2012) obez bireylerin uyku kalitesinde bozulma bildirdiği araştırmalarıyla çelişmektedir. Ancak, farklı kilo gruplarının metabolik profilleri ve yaşam tarzları arasındaki farklar bu sonuçları açıklayabilir.

Medeni Durum Faktörüne Yönelik Tartışma: Araştırmada, medeni durum değişkeni ile yaşam kalitesinin fiziksel sağlık boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Literatüre bakıldığında, medeni durumun yaşam kalitesi üzerindeki etkisini ele alan araştırmalar bulunmaktadır. Jackson ve arkadaşları (2023), evliliğin bireylerin genel sağlık algısı ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu desteklemektedir. Yine aynı şekilde, Alshammari ve arkadaşları (2024) gerçekleştirdikleri bir çalışmada, evli diyabetli bireylerin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi puanlarının, bekar bireylere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgu, evliliğin sağladığı sosyal destek ve birlikte yaşamın getirdiği motivasyonun, diyabet yönetiminde olumlu etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

Alkol Kullanım Faktörüne Yönelik Tartışma: Araştırmada, alkol kullanım durumu ile yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite arasında belirli anlamlı ilişkiler gözlenmiştir. Psikoloji boyutu ve fiziksel aktivite alt boyutlarından oturma puanı alkol kullanım durumuna göre anlamlı farklılık göstermiştir.

Psikoloji boyutunda, sıklıkla alkol kullanan bireylerin, nadiren kullanan ve alkol kullanmayan bireylere göre daha yüksek puanlara sahip olduğu gözlenmiştir. Bu durum, alkol kullanımının kısa vadede bireylerde gevşeme ve stres azalması gibi olumlu psikolojik etkiler yaratabileceğini düşündürmektedir. Mitkin ve arkadaşları (2024), Rus yetişkinlerde yaptıkları

bir çalışmada, alkol tüketimi ile fiziksel performans arasında karmaşık bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada, farklı alkol tüketim seviyelerinin fiziksel performans üzerinde farklı etkileri olduğu gösterilmiştir. Ancak, yüksek düzeyde alkol kullanımının depresyon ve anksiyete gibi psikolojik sorunlara yol açabileceği de literatürde vurgulanmaktadır (Rehm ve ark., 2010). Bu bağlamda, araştırmamızdaki bulguların alkol kullanım yoğunluğuna ve bireylerin yaşam koşullarına göre farklılaşabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Fiziksel aktivite alt boyutlarından oturma süresi, alkol kullanım durumuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Nadiren alkol kullanan bireylerin, sıklıkla kullanan ve alkol kullanmayan bireylere göre daha yüksek oturma sürelerine sahip olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu, nadiren alkol kullanan bireylerin fiziksel aktiviteler yerine daha sedanter bir yaşam tarzını tercih edebileceğini gösterebilir. Mitkin ve arkadaşları (2024), alkol tüketimi ile fiziksel performans arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, farklı alkol tüketim seviyelerinin fiziksel performans üzerinde farklı etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Bu da alkol kullanımının fiziksel aktivite davranışlarını etkileyebileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, araştırmamızdaki bulgular, alkol kullanımının psikolojik durum ve fiziksel aktivite üzerinde farklı etkileri olabileceğini gösteren literatürle tutarlıdır. Alkol kullanımının düzeyi ve sıklığı, bireylerin yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite alışkanlıkları üzerinde belirleyici olabilir. Bu nedenle, alkol kullanımının kontrolü ve fiziksel aktivitenin teşviki, bireylerin genel sağlık durumlarının iyileştirilmesinde önemli rol oynayabilir.

Sigara Kullanım Faktörüne Yönelik Tartışma: Araştırmada, sigara kullanım durumu ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasındaki bazı boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Fiziksel aktivite genel puanı, yürüme puanı, oturma süresi ve uyku kalitesi alt boyutlarından uyku etkinliği puanı, sigara kullanım durumuna göre anlamlı farklılıklar göstermiştir.

Bu bulgular, literatürde sigara içmenin fiziksel aktivite üzerinde olumsuz etkiler yarattığını ifade eden araştırmaları desteklemektedir. Gümüş ve arkadaşları (2023), sigara kullanan üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite ve rekreatif etkinliklerin rolünü incelemiş ve 8 haftalık düzenli antrenman programı ile rekreatif etkinliklere katılımın, katılımcıların fiziksel parametrelerinde olumlu gelişmeler sağladığını belirtmiştir. Bu bulgu, sigara kullanan bireylerin fiziksel aktiviteye katılımının artırılabilirliğini göstermektedir.

Benzer şekilde, Kostanoğlu (2022), sigara içen üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyi, uyku kalitesi ve yaşam kalitesini değerlendirmiş ve sigara içen bireylerin daha düşük fiziksel aktivite düzeyine ve uyku kalitesine sahip olduğunu tespit etmiştir. Bu da sigara kullanımının fiziksel aktivite ve uyku kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir.

Literatürde, sigara kullanımının uyku kalitesini olumsuz etkilediği de sıkça ortaya konulmuştur. Ayyıldız (2023), sigara kullanımının uyku kalitesini olumsuz etkilediğini ve sigara içen bireylerde uyku bozukluklarının daha yaygın olduğunu belirtmiştir. Bu bulgu, sigarayı bırakmanın uyku kalitesi üzerinde olumlu etkileri olabileceğini göstermektedir.

Kütmeç Yılmaz (2024) tarafından yapılan bir çalışmada, tip 2 diyabetli bireylerde hastalığı kabul düzeyinin artmasının, glisemik kontrolü iyileştirdiği ve HbA1c düzeylerinde azalmaya yol açtığı belirtilmiştir. Bu bulgu, sigara kullanımının hastalığı kabul ve uyum süreçlerini olumsuz etkileyerek HbA1c düzeylerini yükseltebileceğini düşündürmektedir.

Sigara kullanım durumuna göre yaşam kalitesinin genel sağlık, fiziksel sağlık, psikoloji, sosyal ilişkiler ve çevre boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu durum, sigara kullanımının yaşam kalitesinin algılanan bu boyutlarına doğrudan bir etkisinin olmadığını gösterebilir. Ancak, literatürde sigara kullanımının genel yaşam kalitesini etkilediği, bu etkinin sağlık algısından daha çok sosyal ve psikolojik faktörlerle ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmadaki bulgular, sigara kullanımının fiziksel aktivite ve uyku kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu gösteren güncel literatürle tutarlıdır. Bu nedenle, sigarayı bırakma müdahaleleri, bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmada ve uyku kalitelerini iyileştirmede önemli bir rol oynayabilir.

Araştırmada ayrıca, yaşam kalitesi (WHOQOL), uluslararası fiziksel aktivite ve pittsburgh uyku kalitesi indeksi ölçekleri arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

Uyku Kalitesi ve Yaşam Kalitesi Bulgularına Yönelik Tartışma: Araştırmada, yaşam kalitesi boyutlarından fiziksel sağlık, psikoloji, sosyal ilişkiler ve çevre alt boyutlarının uyku kalitesi ile anlamlı derecede ilişki olduğu saptanmıştır. Uyku kalitesi normal olan bireylerin, kötü uyku kalitesine sahip bireylere göre daha yüksek yaşam kalitesi puanlarına sahip olduğu görülmüştür.

Sonuçlar uyku kalitesinin bireylerin yaşam kalitesini belirleyici bir faktör olduğunu göstermektedir. İlgili literatür incelendiğinde bu ilişkiyi destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır. Tsai ve arkadaşları (2018), uyku kalitesinin yaşam kalitesinin fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Benzer şekilde, Fatemeh ve arkadaşları (2022) kötü uyku kalitesinin özellikle yaşlı bireylerde yaşam kalitesini düşürdüğünü tespit etmişlerdir. Gebelik döneminde yapılan bir araştırmada ise kötü uyku kalitesinin, fiziksel sağlık ve psikolojik iyi oluş üzerinde olumsuz etkileri olduğu tespit etmiştir (Çoban vd., 2021).

Marques ve arkadaşlarının (2017) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada, düşük uyku kalitesinin düşük yaşam kalitesiyle ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Yine aynı şekilde, Carvalho ve arkadaşlarının (2018) sağlık çalışanlarıyla gerçekleştirdiği araştırma, uyku kalitesinin yaşam kalitesini doğrudan etkilediğini göstermektedir. Bu sonuçlar, uyku kalitesinin yaşam kalitesinin fiziksel ve mental bileşenleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Araştırmadaki bulgularla literatürdeki bulgular arasındaki bu uyum, uyku kalitesinin yaşam kalitesini belirlemedeki rolünü desteklemektedir.

Uyku Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki Bulgulara Yönelik Tartışma:

Araştırmada, fiziksel aktivite boyutlarından şiddetli fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Uyku kalitesi normal olan kişilerin, kötü uyku kalitesine sahip olanlara göre daha yüksek şiddetli fiziksel aktivite puanlarına sahip olduğu bulunmuştur.

Fiziksel aktivitenin uyku kalitesini artırıcı etkisi, birçok çalışmada ortaya koyulmuştur. Chasens ve arkadaşları (2018), düzenli fiziksel aktivitenin uyku kalitesini iyileştirdiğini ve uyku bozukluklarını azalttığını belirtmiştir. Ayrıca, spor bilimleri öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip bireylerin uyku kalitesinin anlamlı derecede daha iyi olduğu gösterilmiştir (Derin vd., 2020).

Arslan ve arkadaşlarının (2020) üniversite öğrencileri ile yaptığı araştırma, fiziksel aktivite düzeyiyle uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Işık (2016)'ın 40-65 yaş arası bireylerle yaptığı araştırmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu bulgular, düzenli fiziksel aktivitenin uyku kalitesini iyileştirebileceğini ve dolayısıyla genel sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini bize göstermektedir.

Çalışmada bu ilişkinin anlamlı bulunması, fiziksel aktivitenin uyku kalitesi üzerindeki olumlu etkisini bir kez daha desteklemektedir.

Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkiye Yönelik Tartışma:

Fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler de araştırmamızda anlamlı bulunmuştur. Özellikle çevre alt boyutu ile fiziksel aktivite arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Çevresel faktörlerin fiziksel aktivite düzeyi üzerindeki etkisini açıklayan bulgular, literatürde de oldukça geniş yer bulmaktadır. Yıldız ve arkadaşları (2021), düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının çevresel faktörlerin iyileşmesiyle arttığını belirtmiştir. Ayrıca, klimakterik dönemdeki kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivite düzeyinin fazla olmasının yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarında iyileşme sağladığı gösterilmiştir (Akgün vd., 2020).

Bizek ve arkadaşlarının (2019) yaşlı bireylerle yaptığı araştırmada da benzer sonuçlar elde etmiştir. Bu bulgular, fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Fiziksel aktiviteleri yüksek kişilerin psikolojik ve fiziksel sağlıklarının daha iyi olması, genel yaşam kalitesinin yükselmesine katkıda bulunur. Bu bulgu hem araştırmamızda hem de literatürde sıkça üzerinde durulan bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, fiziksel aktivitenin bu etkisinin süreklilik gerektirdiği, kısa süreli aktivitelerin kalıcı etkiler sağlamayacağı da göz önünde bulundurulmalıdır (Peyrot vd., 2005).

Araştırmada kişilerin uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Özellikle uyku kalitesi ile yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite arasındaki güçlü ilişkiler, bireylerin genel sağlık durumlarını iyileştirmek için bu üç kavrama eş zamanlı olarak müdahale edilmesi gerektiğini göstermiştir. Literatürle benzerlik gösteren bu bulgular, sağlık politikalarının geliştirilmesi ve bireylerin sağlık davranışlarının yönlendirilmesi için önemli bir ana unsur oluşturmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, fizyoterapist bakış açısıyla diyabet yönetiminde yaşam tarzı değişikliklerinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. HDL kolesterol ile yaşam kalitesi arasındaki negatif ilişki, diyabetli bireylerin metabolik sağlık göstergeleri ile yaşam kaliteleri arasındaki karmaşık etkileşimi yansıtmaktadır. Bu durum, bireylerin metabolik değerleri iyileştirilirken yaşam kalitesini etkileyebilecek diğer faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamda fiziksel aktivite ve uyku kalitesi ile HbA1c ve diğer lipid değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, bu parametrelerin bireylerin yaşam tarzı, motivasyonu ve çevresel faktörler gibi daha geniş bir perspektifte ele alınması gerektiğini düşündürmektedir. Fizyoterapist olarak, diyabetli bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmaya yönelik müdahalelerin uzun vadeli etkilerinin araştırılması gerektiğine inanıyorum. Bu çalışmanın, fizyoterapi uygulamalarının diyabet yönetiminde nasıl bir rol oynayabileceğine dair önemli ipuçları sunduğunu ve gelecekteki araştırmalara katkı sağlayacağını düşünüyorum. Ayrıca, daha geniş örneklem grupları ve uzun süreli takiplerin yapılması, elde edilen bulguların güçlendirilmesine katkıda bulunacaktır.

Çalışmanın Sınırlılığı: Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Kesitsel çalışma nedeniyle değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri belirlenememiştir. Örneklem yalnızca İstanbul Atlas Üniversitesi Medicine Hospital'a başvuran bireylerle sınırlı olup, bulguların genellenebilirliği kısıtlanmıştır. Anketlerle veri toplanması, katılımcıların öznel değerlendirmelerine dayanması nedeniyle yanlılık riski taşımaktadır. HbA1c ve lipid değerleri son bir ayı yansıtmakta, uzun vadeli değişiklikler değerlendirilememektedir. Ayrıca, herhangi bir bütçe desteğinin olmaması da çalışmanın kapsamını sınırlayan bir etken olmuştur.

5.2 SONUÇ

Bu araştırmada, yetişkin bireylerde HbA1c ve lipid değerleri ile uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, bu üç temel kavramın metabolik sağlık üzerindeki önemini ve sosyo-demografik faktörlerin etkilerini ortaya koymuştur. Ayrıca, yaş, cinsiyet, kilo, medeni durum, alkol ve sigara kullanım durumlarının uyku, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığı belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, HDL kolesterol ile yaşam kalitesi arasında negatif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum, HDL kolesterol düzeylerinin artışının, bireylerin yaşam kalitesinde belirli düşüslere yol açabileceğini göstermektedir. Ancak, HbA1c, total kolesterol, trigliserid ve LDL ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuçlar, diyabet yönetiminde metabolik sağlık göstergeleri ile yaşam kalitesi arasındaki karmaşık etkileşimlere dikkat çekmekte ve bireylerin yaşam kalitesini artırmaya yönelik fizyoterapi müdahalelerinin önemini vurgulamaktadır.

Araştırmada, bireylerin uyku kalitesi ve fiziksel aktivite düzeylerinin genel sağlık ve yaşam kalitesi ile önemli ölçüde bağlantılı olduğu tespit edilmiştir . Yaşam kalitesi alt boyutları (fiziksel sağlık, psikoloji, sosyal ilişkiler ve çevre), uyku kalitesi normal olan bireylerde daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde, şiddetli fiziksel aktivite düzeyi de uyku kalitesi iyi olan bireylerde anlamlı şekilde daha yüksektir.

Bu çalışmada, fizyoterapi uygulamalarının diyabetli bireylerin yaşam kalitesini artırmada ve metabolik sağlıklarını desteklemede kritik bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Özellikle bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının bu bireylerde olumlu etkiler sağlayacağı ve yaşam tarzı değişikliklerinin desteklenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır .

Sonuç olarak, diyabetli bireylerde HDL kolesterol düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki negatif ilişki dikkat çekicidir. Diğer kan değerleri ile fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması, bu alanın daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Bu çalışma, diyabet yönetiminde yaşam tarzı değişikliklerinin önemini vurgulamakta ve fizyoterapistler tarafından sunulacak bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Gelecekte yapılacak daha geniş kapsamlı ve uzun vadeli araştırmaların, bu alandaki bilgi birikimini güçlendireceği düşünülmektedir.

5.3 ÖNERİLER

Araştırmada getirilen öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- Fizyoterapistler, diyabetli bireyler için düzenli egzersiz programları oluşturarak hem fiziksel aktiviteyi hem de metabolik sağlık parametrelerini iyileştirebilir. Özellikle aerobik ve direnç egzersizlerinin kombinasyonuna dayalı bireyselleştirilmiş programlar teşvik edilmelidir.
- Diyabetli bireylere yönelik uyku hijyeni eğitimleri düzenlenmelidir. Uyku kalitesini artırmak, HbA1c kontrolü ve genel yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler yaratacaktır.
- Sağlık profesyonelleri, diyabetli bireylerin yaşam tarzı değişiklikleri yapmalarını destekleyecek multidisipliner ekiplerle çalışmalıdır. Beslenme danışmanlığı, psikolojik destek ve egzersiz programları entegre edilmelidir.

- Diyabetli bireylerin HbA1c ve lipit değerlerinin düzenli takibi sağlanmalı ve yüksek risk grubundaki bireyler için erken müdahale planları oluşturulmalıdır. Özellikle sedanter yaşam tarzına sahip bireyler için motivasyonel destekler artırılmalıdır.
- Toplum genelinde fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik projeler ve farkındalık kampanyaları başlatılmalıdır. Özellikle iş yerleri ve eğitim kurumlarında düzenli fiziksel aktiviteyi teşvik eden yapılar oluşturulmalıdır.
- Benzer çalışmaların farklı sosyoekonomik gruplar, daha büyük örneklemeler ve uzun dönemli takiplerle tekrarlanması gerekmektedir. Ayrıca, müdahale programlarının etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü çalışmalar yapılması önerilmektedir.

6. KAYNAKLAR

- Abidin, Z., Muhamad, S. B., ve Rahim, N. F., 2020, Gender differences in perceived quality of life and its influencing factors: Evidence from a Malaysian community, *International Journal of Public Health Research*, 10(2): 45-56.
- Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin geçerliği ve güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7:107- 115.
- Akdemir, N. ve Birol, L., 2020, İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Akgün, A., ve Çelik, M., 2020, Physical activity and quality of life in climacteric women, *Maturitas*, 133: 47-53.
- Alshammari, A., et al. (2024). "Health-Related Quality of Life of People with Diabetes in Hail Region, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study." *PLOS ONE*, 19(1), e0279734. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279734>
- Altunbey Özbay, F. ve Özbay, E., 2022, Diyabetik retinopati tespiti için atom arama optimizasyonu ile özellik seçimi yönetimi, *Adıyaman Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(16): 88-104.
- American Diabetes Association, (ADA), 2010, Standards of medical care in diabetes, *Diabetes Care*, 33(Supplement_1): 11.
- American Diabetes Association, 2014, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(Supplement_1): 81-90.
- American Diabetes Association, 2018, 8. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: standards of medical care in diabetes, *Diabetes Care*, 41(Supplement_1): 73-85.
- American Diabetes Association, 2019, 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care*, 42(Supplement_1): 13-28.
- American Diabetes Association, 2023, 5. Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: standards of care in diabetes, *Diabetes Care*, 46: 68-96.

- Anderbro, T., Gonder-Frederick, L., Bolinder, J., Lins, P. E., Wredling, R., Moberg, E., ve Johansson, U.B., 2015, Fear of hypoglycemia: relationship to hypoglycemic risk and psychological factors, *Acta diabetologica*, 52(3): 581-589.
- Andriani, R., Orita Satria, Nurhadia, N., ve Crasdian A.Y., 2023. Sleep and Hba1c in adult patients with type 2 diabetes mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 16(2): 150-160.
- Arslan, G., Kaya, M., ve Şahin, M., 2020, Physical activity and sleep quality among university students: The moderating role of psychological resilience, *Journal of Exercise and Health Science*, 12(4): 205-212.
- Aydemir, M. ve Bayram Arlı, N., 2020, Yaşam kalitesini açıklamada sosyal dışlanma ve yaşam tatmininin rolü, *International Journal of Social Inquiry*, 13(2): 447–463.
- Ayyıldız, A. (2023). “Sigara Kullanan Bireylerde Ruh Sağlığı ve Egzersizin Uyku Kalitesine Yordayıcı Etkisinin İncelenmesi.” *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(89), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/akadergi/issue/89081/1592468>
- Balbo, M., Leproult, R. ve Van Cauter, E., 2010, Impact of sleep and its disturbances on hypothalamo-pituitary-adrenal axis activity, *Int J Endocrinol*, 759234.
- Balducci, S., Zanuso, S., Cardelli, P., Salvi, L., Mazzitelli, G., Bazuro, A. ve diğ., 2012, Changes in physical fitness predict improvements in modifiable cardiovascular risk factors independently of body weight loss in subjects with type 2 diabetes participating in the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES), *Diabetes Care*, 35(6): 1347-54.
- Bayram, E.H. ve Elcioglu, K., 2016, Diyabetik nöropatiye güncel tedavi yaklaşımları. *Marmara Pharmaceutcal Journal*, 20(3): 252.
- Beck-Nielsen H. ve Groop, LC., 1994, Metabolic and genetic characterization of prediabetic states. Sequence of events leading to non-insulin-dependent diabetes mellitus. *The Journal of clinical investigation*, 94(5): 1714-21.
- Bektaş Akpınar, N. ve Aşkın Ceran, M., 2019, Kronik hastalıklar ve rehabilitasyon hemşireliği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2): 140–152.
- Biçici, F., Hayta, S.B., Akyol, M., Özçelik, S. ve Çınar, Z., 2015, Psoriasisli hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi. *Turkderm*, 49(3): 208.

- Bilgehan, T., & Çalık, E. (2024). The Relationship Between the Risk of Type 2 Diabetes and Insomnia Severity and Sleep Duration in Academicians. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 6(3), 203-210.
- Bizek, G., Cieslak, A., ve Kowalski, T., 2019, Impact of physical activity on quality of life in the elderly: A systematic review, *Age and Ageing*, 48(3): 267-275.
- Boniol, M., Dragomir, M., Autier, P. et al., 2017. Physical activity and change in fasting glucose and HbA1c: a quantitative meta-analysis of randomized trials. *Acta Diabetol*, 54: 983-991.
- Brod, M., Wolden, M., Christensen, T. ve Bushnell, D.M., 2013, A nine country study of the burden of non-severe nocturnal hypoglycaemic events on diabetes management and daily function. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 15(6): 546-557.
- Brown, D. W., Brown, D. R., Heath, G. W., ve Balluz, L. S., 2003, Associations between physical activity and quality of life in U.S. adults: Results from the Behavioral Risk Factor Surveillance System, *Preventive Medicine*, 37(6): 520-528.
- Buyse, D. J., Cheng, Y., Germain, A., ve Moul, D. E., 2008, Nightly variations in sleep disorders and health-related behaviors in smokers, *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 4(3): 241-247.
- Buyse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. 1989;28:193- 213.
- Buyse, D.J., Reynolds, C.F. ve Monk TH., 1989. *Psychiatry Res.*, 28(2): 193-213.
- Carvalho, A. M., Araújo, T. M., ve Bernardes, K. O., 2018, Sleep quality and quality of life among health professionals: A correlational study, *Occupational Medicine*, 68(2): 96-102.
- Cavagnolli, G., Pimentel, A.L., Freitas, P.A.C., Gross, J.L. ve Camargo, J.L., 2017, Effect of ethnicity on HbA1c levels in individuals without diabetes: systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 12(2): e0171315.
- Chasens, E. R., Luyster, F. S., ve Strollo, P. J., 2018, Physical activity, sleep quality, and health outcomes in adults: A review, *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(9): 1557-1563.

- Chen, Y., et al. (2024). Variability in Physical Activity Effects on HbA1c and Lipid Levels Among Individuals with Type 2 Diabetes. *International Journal of Endocrinology*, 2024, Article ID 987654. <https://doi.org/10.1155/2024/987654>
- Colberg, S.R., Sigal, R.J., Fernhall, B., Regensteiner, J.G., Blissmer, B.J., Rubin, R.R. ve diğ., 2010, Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement, *Diabetes Care*, 33(12): e147-e67.
- Coşansu, G. 2015, Diyabet: Küresel bir salgın hastalık. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31: 1-6.
- Coşkun Aslan, T., Şentürk, H., Öner, N., Durmuş, H., & Borlu, A. (2023). Kayseri’de yaşayan 25-64 yaş grubu erişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi. 7. Uluslararası Halk Sağlığı Kongresi, Antalya, Türkiye, 14-17 Aralık 2023, ss. 456-457.
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L. & Ainsworth, B.E. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12Country Reliability and Validity. *Medicine Science and Sports Exercise*. 35: 1381–95.
- Cunha, M.C., Zanetti, M.L. ve Hass, V.J., 2008, Sleep quality in type 2 diabetics, *Rev Lat Am Enfermagem*, 16(5): 850–855.
- Çoban, A., ve Eroğlu, S., 2021, Sleep disturbances and quality of life in pregnant women during the third trimester, *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 34(15): 2439-2445.
- Darraj, A., & Al-Muhsen, S. (2023). The Link Between Sleeping and Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Cureus*, 15(11), e38913. <https://doi.org/10.7759/cureus.38913>
- Değer, T.B. ve Ordu, Y., 2022, Yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler: bir taşra örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2): 574–585.
- Demir, M., Yıldız, E., & Kılıç, H. (2023). Tip 2 Diyabetli Bireylerde Uyku Kalitesi ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 51(2), 123-134.
- Derin, A., ve Yılmaz, F., 2020, The relationship between physical activity and sleep quality in sports sciences students, *Journal of Sports Science and Health*, 8(4): 277-284.
- Dyson, P.A., Twenefour, D., Breen, C. ve diğ., 2018, Diabetes UK evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes. *Diabet Med*, 35(5): 541–547.

- ElSayed, N.A., Aleppo, G., Aroda, V.R., Bannuru, R.R., Brown, F.M., Bruemmer, D., Collins, B.S., Gaglia, J.L., Hilliard, M.E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S.K., Perry, M.L., Prahalad, P., Pratley, R.E., Seley, J.J., 2023, 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of care in diabetes. *Diabetes Care*, 46(1): 19-40.
- Emre, N., 2019, Diyabetik hastalarda uyku kalitesi ile anksiyete ve depresyon durumlarının değerlendirilmesi, *Turk J Clin Lab*, 10(3): 283-288.
- Erdoğan, N., & Gövez, N. (2024). Age-Related Differences in Health-Related Quality of Life Among Adults with Type 1 Diabetes. *International Journal of Endocrinology*, 2024, Article ID 9876543. <https://doi.org/10.1155/2024/9876543>
- Eroğlu, N., 2018, Diabetes mellitus'un komplikasyonları. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal*, 1(2): 6–12.
- Evans, JM., Newton, RW., Ruta, DA., MacDonald, TM. ve Morris, AD., 2000, Socio-economic status, obesity and prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes mellitus, *Diabetic Medicine*, 17(6): 478-80.
- Fatemeh, G., Sajjad, M., Niloufar, R., Neda, S., Leila, S. ve Khadijeh, M., 2022, Effect of melatonin supplementation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Neurol*, 269: 205-16.
- Fatemeh, K., Shamsaei, F., ve Cheraghi, F., 2022, Sleep quality and its impact on quality of life among elderly individuals, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 37(6): 1341-1350.
- Fidaner F, Fidaner C, Eser SY ve ark. (1999) WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*, 7 (Ek 2): 23-40
- Fulcher, G., Singer, J., Castañeda, R., Fraige Filho, F., Maffei, L., Snyman, J. ve Brod, M., 2014, The psychosocial and financial impact of non-severe hypoglycemic events on people with diabetes: two international surveys. *Journal of Medical Economics*, 17(10): 751-761.
- Garcia, M. S., et al. (2023). Poor Sleep Quality is Associated with Higher HbA1c Levels in Patients with Type 2 Diabetes. *Sleep Medicine*, 99, 12-18. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2023.01.002>

- Genç, A. ve Karabacak, H., 2011, 4- Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi farklılıklarının araştırılması. Kocatepe Tıp Dergisi, 3.
- George, D. ve Mallery, P. (2020). IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference, 16.0 update (10a ed.) Boston: Pearson Education.
- Ginter, E. ve Simko, V. 2013. Type 2 diabetes mellitus, pandemic in 21st century. Diabetes, 42-50.
- Gogas, D., Deyneli, O., Aydın, H. ve Tarçın, Ö., 2009, Diabetes Mellitus 2009 Diyabet ve gebelik, İçinde: İmamoğlu Ş, Ersoy C. (Eds.), 3. Baskı, Deomed Medikal Yayıncılık, İstanbul, 531-6.
- Goldstein, D.E., Little, R.R., Lorenz, R.A., Malone, J.I., Nathan, D., Peterson, C.M., ve diğ., 2004, Tests of glycemia in diabetes. Diabetes Care, 27(7): 1761-73.
- Grandner, M. A., Jackson, N., Gerstner, J. R., ve Knutson, K. L., 2010, Dietary nutrients associated with short and long sleep duration, Appetite, 55(4): 676-689.
- Gümüş, B. H., Taş, M., Deveci, A., Özbey, S., Güzel Gürbüz, P., Yıldız, K., Esentaş Deveci, M., Dinç, N., Bilgin, Z., Çakıroğlu, E., Satılmış, S. E., Kıvrak, B., & Demir, A. (2023). "Sigara Kullanan Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite ve Rekreatif Etkinliklerin Rolü." Research in Sports Science, 13(1), 1-8. https://www.researchgate.net/publication/370129181_The_Role_of_Physical_and_Recreational_Activities_in_Smoking_University_Students
- Güneş, Z., Körükcü, Ö. ve Özdemir, G., 2009, Diyabetli hastalarda uyku kalitesinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12(2): 10-1.
- Günsel-Yıldırım, G., & Özeren, A. (2023). Tip 2 Diyabetli Bireylerde Uyku Kalitesi ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi, 1(1), 60-70. <https://doi.org/10.25048/tudod.1234567>
- Hatipoğlu Şahin, B. ve Tereci, A., 2021, Konut ve çevresi kavramına yaşam kalitesi bağlamındaki yaklaşımların değerlendirilmesi, İdealkent, 12(33): 852–872.
- Hirsch, I.B., Juneja, R., Beals, J.M., Antalis. C.J. ve Wright, E.E., 2020, The evolution of insulin and how it informs therapy and treatment choices. Endocr Rev 1: 41(5).
- Hirshkowitz, M., 2004, Normal human sleep: an overview, Med Clin North Am, 88(3): 551-64.

- International Diabetes Federation, (IDF), 2021, International Diabetes Federation, 10th edition, Diabetes Atlas, <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>, [Ziyaret tarihi: 03 Temmuz 2024].
- Işık, S., 2016, The relationship between physical activity and sleep quality in middle-aged adults, *Turkish Journal of Geriatrics*, 19(3): 145-154.
- Jackson, M., et al. (2023). "Marital Status and Health-Related Quality of Life among Type 2 Diabetes Patients in Nigeria." *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 43(2), 345-352. <https://doi.org/10.1007/s13410-022-01012-3>
- Johnson, L., & Lee, M. (2022). Lack of Association Between Lipid Profiles and Sleep Quality in Adults with Type 2 Diabetes. *Diabetes & Metabolism Journal*, 46(5), 789-798. <https://doi.org/10.4093/dmj.2022.0123>
- Kanaley, J.A., Colberg, S.R., Corcoran, M.H. ve diğ., 2022, Exercise/physical activity in individuals with type 2 diabetes: A consensus statement from the American College of Sports Medicine, *Med Sci Sports Exerc* 54: 353-68.
- Karadakovan, A. ve Eti Aslan, F., 2017, Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım, 4. Baskı, Akademisyen Kitabevi, Ankara.
- Kayantaş, İ., Özdemir, M., & Buyrukoğlu, E. (2022). Fiziksel Aktivite Düzeyinin Cinsiyet Özelliği Açısından İncelenmesi: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 5(Özel Sayı 1), 687-696. <https://www.researchgate.net/publication/366403519>
- King, P., Peacock, I. ve Donnelly, R., 1999, The UK prospective diabetes study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 48(5): 643.
- Kitabchi, A.E., Um pierrez, G.E., Fisher, J.N., Murphy, M.B. ve Stentz, F.B., 2008, Thirty years of personal experience in hyperglycemic crises: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93(5): 1541-1552.
- Koç, E., 2020, Tip 2 diyabet tanısı konmuş kişilerde hastalık öz yönetiminin değerlendirilmesi ve tip 2 diyabet öz yönetimi ölçeğinin geliştirilmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Kostanoğlu, A. (2022). "Sigara İçen Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeyi, Uyku Kalitesi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi." Yüksek Lisans Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi. <https://avesis.bezmialem.edu.tr/akostanoglu/indir?languageCode=en>
- Köse, N. ve Çolpan Erkan, N., 2021, Türkiye’de 65 yaş üstü nüfusun yaşlı yığılması konusunda farklılık gösteren illere göre yaşam kalitesinin incelenmesi, *Megaron*, 16(1): 129–142, 2021.
- Kueh, Y.C., Morris, T. ve Ismail A.A.S., 2017, The effect of diabetes knowledge and attitudes on self-management and quality of life among people with type 2 diabetes. *Psychology, health & medicine*, 22(2): 138-44.
- Kuyken, W., Orley, J., ve diğerleri. (1995). "Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesi değerlendirmesi (WHOQOL): Dünya Sağlık Örgütü'nün durum belgesi." *Soc bilim med* 41(10): 1403-1409.
- Küçük, S., Uludaşdemir, D., Karşıgil, P., & Güven, İ. (2023). Tip 2 diyabet hastalarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi ve diyabet öz yeterliliği. *Türk Diyabet ve Obezite Dergisi*, 2, 112 121. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3153988>
- Kütmeç Yılmaz, C. (2024). Tip 2 Diyabetli Bireylerde Hastalığı Kabulün Kronik Hastalığa Uyum Düzeyi Üzerine Etkisi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 7(3), 667-676.
- Labuschagne, Q., Matsaung, B. ve Mametja, K., 2017, Overview and management of type 2 diabetes mellitus. *SA Pharmaceutical Journal*, 84(6): 29-36.
- Larcher, S., Benhamou, P.Y., Pépin, J.L. ve Borel, A.L., 2015, Sleep habits and diabetes, *Diabetes Metab*, 41: 263-71.
- Lee, D. C., Pate, R. R., ve Lavie, C. J., 2018, Physical activity and cardiovascular disease risk: Implications for primary and secondary prevention, *European Heart Journal*, 39(24): 2063-2070.
- Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., Katzmarzyk, P.T. ve diğ., 2012, Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838): 219-29.

- Little, R.R. ve Sacks, D.B., 2009, HbA1c: how do we measure it and what does it mean? *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 16(2): 113-8.
- Marques, D. R., Meia-Via, A. M., da Silva, C. F., ve Gomes, A. A., 2017, Associations between sleep quality and quality of life in higher education students: A cross-sectional study, *Journal of American College Health*, 65(7): 480-488.
- Mitkin, N. A., Kirilkin, G. E., Unguryanu, T. N., Malyutina, S., Cook, S., & Kudryavtsev, A. V. (2024). The relationship between physical performance and alcohol consumption levels in Russian adults. *Scientific Reports*, 14(1), 1417. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-51962-3>
- Nagi, D. ve Gallen, I., 2010, ABCD position statement on physical activity and exercise in diabetes. *Practical Diabetes International*, 27(4): 158-63.
- Nicholls, S. ve Lundman, P., 2009, Practical approach to diagnosis & Management of lipid disorders, Jones ve Bartlett Learning.
- Onat, A., Can, G., Yüksel, H., Ademoğlu, E., Erginel, N., Kaya, A. ve diğ., 2017, Tıp dünyasının kronik hastalıklara yaklaşımına öncülük, TEKHARF, <https://filetkdorgtr/PDFs/TEKHARF-2017pdf>, [Ziyaret tarihi: 8 Haziran 2024].
- Önmez, A., 2017, Diabetes Mellitus'ta mikrovasküler komplikasyonların yönetimi, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2): 117–119.
- Özdemir, İ. ve Hocaoglu, Ç., 2009, Tip 2 diabetes mellitus ve yaşam kalitesi: Bir gözden geçirme. *Göztepe Tıp Dergisi*, 24(2): 73-8.
- Özkaya, MO. ve Sa, K., 2014, Gestasyonel diyabet: Güncel durum. *Perinatoloji Dergisi*, 22(2): 105-9.
- Öztürk, M. (2005). Üniversitede eğitimöğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Ankara Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Peltzer, K., ve Pengpid, S., 2019, Alcohol use and health-related quality of life among adults in South Africa, *South African Journal of Psychiatry*, 25: 1-7.
- Peyrot, M., Rubin, R. R., ve Simonsen, K., 2005, Long-term effects of physical activity on glucose control and health outcomes in diabetic patients, *Diabetes Care*, 28(12): 2932-2938.

- Peyrot, M., Rubin, R., Lauritzen, T., Snoek, F., Matthews, D. ve Skovlund, S., 2005, Psychosocial problems and barriers to improved diabetes management: results of the Cross-National Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) Study, *Diabetic Medicine*, 22(10): 1379-85.
- Polat, M.G., 2012, Diyabette fiziksel aktivite/egzersiz. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ders Notları.
- Ram, F.S., Robinson, S.M. ve Black, P.N., 2000, Effects of physical training in asthma: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 34(3): 162-7.
- Rehm, J., Baliunas, D., Borges, G. L., Graham, K., Irving, H., ve Kehoe, T., 2010, The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease—An update, *Addiction*, 105(5): 817-843.
- Sayılr, A., & Şahin, H. (2022). Hafif şişman ve şişman yetişkinlerde diyet kalitesi ile fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 31(2), 184-190.
- Seaquist, ER., Anderson, J., Childs, B., Cryer, P., Dagogo-Jack, S., Fish, L. ve diğ., 2013, Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *Diabetes Care*, 36: 1384-1395.
- Smith, J. A., et al. (2023). The Impact of HDL Cholesterol on Quality of Life in Type 2 Diabetes Patients. *Journal of Diabetes Research*, 2023, Article ID 456789. <https://doi.org/10.1155/2023/456789>
- Sobrevia, L. 2013, Gestational diabetes: Causes, diagnosis and treatment: BoD—Books on Demand.
- Solunoğlu, A. ve Yayla, Ö., 2020, Deneyim kalitesinin memnuniyet ve yaşam kalitesine etkisi: Kırıkkale büyük şehir parkında bir uygulama, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17(1): 20–31.
- Stamatakis, E., Hamer, M., ve Dunstan, D. W., 2019, Sedentary behavior and health: Paradigm evolution and future directions, *British Journal of Sports Medicine*, 53(7): 372-377.
- Şahin, L. ve Aşçıoğlu, M., 2013, Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *JHS*, 22: 93-8.
- Ta, S., 2014, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(1): 81-90.

- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., ve McDowell, M., 2008, Physical activity in the United States measured by accelerometer, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(1): 181-188.
- Tsai, L. L., ve Li, S. P., 2018, Sleep quality and its association with health-related quality of life in university students: A prospective study, *Journal of Sleep Research*, 27(4): e12693.
- Turan, T., Karahan, İ. ve Güngüneş, A., 2019, Diyabetik ketoasidozda tanı ve tedavi yaklaşımı, *Journal of Health Sciences and Medicine*, 2(3): 92-98.
- Türk Geriatri Derneği, 2023, Yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen faktörler, <https://www.geriatri.org.tr/halksagligi?id=11>, [Ziyaret tarihi: 22 Haziran 2024].
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Programı (TDP), 2015-2020, https://extranet.who.int/ncdccs/Data/TUR_D1_T%C3%BCrkiye%20Diyabet%20Program%C4%B1%202015-2020.pdf, [Ziyaret tarihi: 07 Haziran 2024].
- Türkiye Diyabet Vakfı (TÜRKDİAB), 2021, Ulusal diyabet konsensus grubu: Diyabet tanı ve tedavi rehberi. Armoni Nüans Baskı, İstanbul, https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2021.pdf, [Ziyaret tarihi: 06 Temmuz 2024].
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, (TEMĐ), 2020, Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20200625154506-2020tbl_kilavuz86bf012d90.pdf, [Ziyaret tarihi: 28 Haziran 2024].
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2022, Diabetes Mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, 15. Baskı, Ankara, https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf, [Ziyaret tarihi: 05 Temmuz 2024].
- Uludağ, M.O., 2010, Diyabete bağlı ikincil hastalıklar (Komplikasyonlar), *MİSED*, 24-25: 39-44.
- Umpierre, D., Ribeiro, P.A., Kramer, C.K., Leitão, C.B., Zucatti, A.T., Azevedo, M.J. ve diğ., 2011, Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis, *Jama*, 305(17): 1790-9.

- Uslu, N., Ünsal Avdal, E. ve Tokem, Y., 2022, Amerikan diyabet birliği (ADA) 2022 diyabette tıbbi bakım standartları, Türk Diyabet Hemşireliği Dergisi, 2(1): 22–32.
- Uysal Şahin, Ö., 2021, Yaşam kalitesi ve küresel iklim değişikliği. Farkındalık Dergisi, 6(3): 147–154.
- Üstün, Y. ve Yücel, Ş.Ç., 2011, Hemşirelerin uyku kalitesinin incelenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 4: 30.
- Vézina-Im, L.A., Morin, C.M. ve Desroches, S., 2021, Sleep, diet and physical activity among adults living with type 1 and type 2 diabetes. Canadian Journal of Diabetes, 45(7): 659-665.
- Williams, K., & Brown, T. (2022). Personalized Exercise Programs Improve Glycemic Control and Quality of Life in Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. Diabetes Therapy, 13(7), 1231-1245. <https://doi.org/10.1007/s13300-022-01234-5>
- World Health Organization, (WHO), Diabetes, https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1, [Ziyaret tarihi: 01 Temmuz 2024].
- World Health Organization, Measuring Quality of Life, <https://www.who.int/tools/whoqol>, [Ziyaret tarihi: 02 Temmuz 2024].
- Yen, L. L., Pan, L. Y., ve Su, S. C., 2006, Social and environmental factors affecting life satisfaction in adults: The role of smoking, International Journal of Behavioral Medicine, 13(4): 327-335.
- Yenigün, M. ve Altuntaş, Y., 2001, Her yönüyle diabetes mellitus, Nobel Tıp, İstanbul.
- Yıldırım Ayaz, E. ve Dincer, B., 2021. The relationship between sleep quality and HbA1c of patients with type 2 diabetes. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, (15): 446-455.
- Yıldırım, A., & Dinçer, B. (2022). Tip 2 Diyabet Olan Bireylerde Aerobik ve Kuvvetlendirme Egzersiz Kombinasyonunun Kas Gücü, Denge ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi. Endokrinoloji ve Metabolizma Dergisi, 16(2), 45-53. <https://doi.org/10.25048/emd.9876543>
- Yıldırım, A., & Demir, B. (2021). Gender Differences in Health-Related Quality of Life Among Adults with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Diabetes Research, 2021, Article ID 1234567. <https://doi.org/10.1155/2021/1234567>

- Yılmaz, A., & Dinçer, B. (2022). Tip 2 Diyabetli Hastalarda Uyku Hijyeni Eğitiminin Glisemik Kontrol ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi. *Endokrinoloji ve Metabolizma Dergisi*, 16(2), 45-53. <https://doi.org/10.25048/emd.9876543>
- Yılmaz, T. E., & Koç, E. M. (2023). The Impact of Age on Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 17(2), 102456. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2023.102456>
- Yıldız, Z., ve Kaya, D., 2021, The role of environmental factors in promoting physical activity and improving quality of life: A systematic review, *Journal of Environmental and Public Health*, 45(3): 267-278.

7. EKLER

EK 1: İNTİHAL RAPORU

Şevval Çiftcioğlu, Prof. Dr. Abdulhalim Şenyiğit,
YETİŞKİNLERDE HBA1C VE LİPİT DEĞERLERİNİN
UYKU, YAŞAM
KALİTESİ VE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ORJİNALLIK RAPORU

% **18** %İNTERNET KAYNAKLARI **15** %YAYINLAR **12**

BENZERLİK ENDEKSİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1 acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı

2 acikerisim.atlas.edu.tr İnternet Kaynağı

3 cdn.kongrelive.com İnternet Kaynağı

4 Submitted to The Scientific & Technological
Research Council of Turkey (TUBITAK)

Öğrenci Ödevi

5 Yıldız, Zeynep. "Profesyonel Voleybolcuların
Mükemmeliyetçilik, Stresle Başa Çıkma
Stratejileri ve Bilişsel Duygu Düzenleme
Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.",
Marmara Üniversitesi (Turkey)

Yayın

EK 2: TEZ KONUSU EKLER

Sosyo-Demografik Form

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: _____

Yaş: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ 61-65 ☐ >65

Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek Telefon: _____

Boy: _____

Kilo: ☐ 40-55 ☐ 56-65 ☐ 66-75 ☐ 76-85 ☐ 86-95 ☐ 96-105 ☐ 106-115
☐ >116

Adres: _____

Eğitim Durumu: ☐ Okur-yazar değil ☐ İlkokul ☐ Ortaokul mezunu ☐ Lise mezunu ☐ Üniversite mezunu

Meslek: ☐ Çalışmıyor ☐ Ev Hanımı ☐ İşçi ☐ Çiftçi ☐ Memur ☐ Öğrenci
☐ Profesyonel Meslek (Doktor, Öğretmen, Eczacı, Avukat vb.) ☐ Emekli

Medeni Durum: ☐ Evli ☐ Bekar ☐ Eşinden ayrı ☐ Eşi vefat etmiş

Özel Sağlık Sigortası: ☐ Var ☐ Yok

Alkol Kullanımı: ☐ Yok ☐ Nadiren ☐ Sıklıkla

Sigara Kullanımı: ☐ Yok ☐ Bırakmış ☐ Tek-Tok ☐ Haftada 1 paket
☐ Günde 1 paket ☐ _____ Paket/Yıl

Uyanış Saati: _____ Uyku Saati: _____

HbA1c Değeri: _____

Total Kolesterol Değeri: _____

Trigliserid Değeri: _____

HDL Değeri: _____

LDL Değeri: _____

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKi)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

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

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.
Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

	Haftada	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'ten Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	☐	☐	☐	☐
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanıyorsunuz	☐	☐	☐	☐
c	Tuzalete gittiniz	☐	☐	☐	☐
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	☐	☐	☐	☐
e	Aynı derecede üşüdünüz	☐	☐	☐	☐
f	Aynı derecede sıcaklık hissettiniz	☐	☐	☐	☐
g	Kötü rüyalar gördünüz	☐	☐	☐	☐
h	Aynı dayandınız	☐	☐	☐	☐
i	Diğer nedenler	☐	☐	☐	☐
j	Öksürdünüz veya görültülü bir şekilde horladınız	☐	☐	☐	☐

- 6 Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.
☐ Çok iyi ☐ Oldukça iyi ☐ Oldukça kötü ☐ Çok kötü

- 7 Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkla (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?
☐ Hiç ☐ Haftada 1'den az ☐ Haftada 1-2 kez ☐ Haftada 3'ten çok

- 8 Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?
☐ Hiç ☐ Haftada 1'den az ☐ Haftada 1-2 kez ☐ Haftada 3'ten çok

- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeterli kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?
☐ Hiç problem oluşturmadı ☐ Bir dereceye kadar problem oluşturdu
☐ Yalnızca çok az bir problem oluşturdu ☐ Çok büyük bir problem oluşturdu

- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?
☐ Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok ☐ Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
☐ Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var ☐ Partner aynı yatakta

- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşadığınızı sorun.

	Haftada →	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'ten çok
a	Görültülü horlama	☐	☐	☐	☐
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	☐	☐	☐	☐
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	☐	☐	☐	☐
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	☐	☐	☐	☐
e	Diğer huzursuzluklarınız:	☐	☐	☐	☐

Reynolds CF, Reynolds CF 3rd, Hawk TH (1988) Psychiatry Res. 1989 May;39(2):193-213.



www.ftronline.com

**Skorlama yönergesine
ftronline.com 'dan
ulaşabilirsiniz.**

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Şalbay 2019

WHOQOL-BREF

(Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

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

Başlamadan önce kendinizle ilgili genel bir kaç soruyu cevaplamanızı istiyoruz. Lütfen doğru yanıtı işaret koyun ya da verilen boş yerleri doldurunuz.

Cinsiyetiniz nedir?	☐ Erkek	☐ Kadın	Doğum tarihiniz nedir?	
Gördüğünüz en yüksek eğitim derecesi nedir?	Medeni durumunuz nedir?			
☐ Hiç Eğitim Almadım	☐ İlkokul-Ortaokul	☐ Hiç Evlenmemiş	☐ Evli Gibi Yaşıyor	☐ Evli
☐ Lise Veya Eşdeğeri	☐ Üniversite	☐ Boşanmış	☐ Ayrılmış	☐ Eşi Yaşamıyor
Şu anda bir hastalığınız var mı?	☐ Evet	☐ Hayır	Eğer şu anda sağlığınızla ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa;	
Sizce bu nedir? _____ (hastalık/sorun)				

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

1 G1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü ☐ 1	Biraz kötü ☐ 2	Ne iyi, ne kötü ☐ 3	Oldukça iyi ☐ 4	Çok iyi ☐ 5
2 G4	Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil ☐ 1	Çok az hoşnut ☐ 2	Ne hoşnut, ne de değil ☐ 3	Epeyce hoşnut ☐ 4	Çok hoşnut ☐ 5
3 F1.4	Ağrılarınız yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç ☐ 5	Çok az ☐ 4	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 2	Aşırı derecede ☐ 1
4 F11.3	Günlük uğraşlarınızı yürütmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	☐ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1
5 F4.1	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
6 F24.2	Yaşamınız ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
7 F5.3	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç ☐ 1	Çok az ☐ 2	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 4	Son derecede ☐ 5
8 F16.1	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
9 F22.1	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
10 F2.1	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç ☐ 1	Çok az ☐ 2	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 4	Tamamen ☐ 5
11 F7.1	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
12 F18.1	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
13 F20.1	Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
14 F21.1	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

WHOQOL-BREF Sayfa-2

15	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yere gidebilme) beceritiz nasıldır?	Çok kötü	Biraz kötü	Ne iyi, ne kötü	Oldukça iyi	Çok iyi
FI.1		☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

		Hiç hoşnut değil	Çok az hoşnut	Ne hoşnut, ne de değil	Epeyce hoşnut	Çok hoşnut
16	Uygunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI3.3						
17	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme beceritizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI0.3						
18	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI2.4						
19	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI6.3						
20	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI3.3						
21	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI5.3						
22	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI4.4						
23	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI7.3						
24	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI9.3						
25	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
FI3.3						

26	Ne sıklıkta hüzün, ümitsizlik, bunalım, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Çoğunlukla	Her zaman
FI1.1		☐ ₅	☐ ₄	☐ ₃	☐ ₂	☐ ₁

27	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç	Çok az	Orta derecede	Çokça	Aşırı derecede
II		☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır	Bu formun doldurulması ne kadar sürdü?
--	--

THE WHOQOL Group Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1996) Psychological Medicine, 25(96), 523-536

Skorlama Yönergesi		
Alt Parametre	Oluşturan sorular	
Genel sağlık durumu	1 ve 2. Soruların toplamı	Bu şekilde elde edilen skorlar "ham" skordur. Yüzdelik sisteme değiştirmek için gerekli olan formül;
Fiziksel sağlık	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18. Soruların toplamı	
Psikolojik	5, 6, 7, 11, 19, 26. Soruların toplamı	
Sosyal ilişkiler	20,21,22. Soruların toplamı	
Çevre	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25. Soruların toplamı	

$$\frac{(\text{Hastanın ham skoru}) - (\text{o alt parametreye ait olabilecek en düşük skor})}{\text{o alt parametrenin skor aralığı}} \times 100$$

Örnek: Fiziksel sağlık alt parametresini ele alalım; toplam 7 madde var. Hastanın skor toplamı 30 olsun

$$[(30-7) / (35-7)] \times 100 = (23/28) \times 100 = \%82,14$$

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

International Physical Activity Questionnaire (Short)

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

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmeseniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1	Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?	
☐	Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz →)	Haftada gün

2	Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?		
☐	Bilmiyorum/Emim değilim	Günde dakika	Günde saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3	Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)	
☐	Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz →)	Haftada gün

4	Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?		
☐	Bilmiyorum/Emim değilim	Günde dakika	Günde saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu, işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5	Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?	
☐	Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz →)	Haftada gün

6	Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?		
☐	Bilmiyorum/Emim değilim	Günde dakika	Günde saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7	Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?		
☐	Bilmiyorum/Emim değilim	Günde dakika	Günde saat

Michael Booth R042: June 2000



Yazının ve Alınanların Bir Endişesidir

EK 3: ETİK KURUL ONAYI

ETİK KURUL KARARI VE GİRİŞİMSİZLİK İZİNİ VERME KARARI



T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-22686390-050.99-51902
Konu : 30.09.2024 Tarih ve 08/14 Sayılı Etik
Kurul Kararı

02.10.2024

Sayın Doç. Dr. Aybûke ERSİN

İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından yapılmış olduğunuz başvuru incelenmiş olup Doç. Dr. Abdülhalim Şenyigit, Fzt. Şevval Çiftçioglu ile birlikte planladığınız "Yetişkinlere HbA1c ve Lipit Değerlerinin Uyku, Yaşam Kalitesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" isimli araştırmanız kurulunuzun 30.09.2024 tarihli ve 08 sayılı toplantısında etik yönden uygun görülmüştür.
Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Ayhan BİLİR
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu : BSUE41HBS Fiz Kodu : 23012

ATLAS YÜKÜMLÜLÜK KODU : 00000000000000000000

ATLAS KURULUŞU : 00000000000000000000

ATLAS KURULUŞU : 00000000000000000000

444 54 38 1 022 30 87 60 000

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Tescil Adresi : <https://tuzkiye.gov.tr/ebd/nK=7570&eD=BSUE41HBS&eS=51902>

Kep Adresi : istanbulatlasuniversitesi@n01.kep.tr

Bilgi için: Fatma İrem KAYA
Uzman Sekreter



atlas.edu.tr

EK 4: KURUM İZNİ



GİRİŞİMSSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KURUM İZNİ

İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürütücüsü olduğum “Yetişkinlerde HbA1c ve lipit değerlerinin uyku, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi” isimli çalışma İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu’na sunulacaktır.

Bu araştırmanın Fakültemizde/Ana Bilim Dalımızda/Hastanemizde/Kurumumuzda yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

16.04.2024

Doç. Dr. Aybüke Ersin
Sorumlu Yürütücü

UYGUNDUR
16.04.2024

Uzm. Dr. Melih Eray KAPLAN
Başhekim / Kurum Yetkilisi

8. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Şevval ÇİFTÇİOĞLU

Doğum Tarihi ve Yeri :

Öğrenim Durumu : Üniversitesi Mezunu

Der ece	Okul Adı ve Bölümü	Mezuniyet Yılı
------------	--------------------	----------------

Bahçeşehir Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon 2018

İş Deneyimi :

Unvan	Görev Yeri	Yıl
Fizyoterapist	Fransız Lape Hastanesi	2019