



T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

TİP 2 DİABETES MELLİTUSLU BİREYLERDE SOSYAL JETLAG VE UYKU KALİTESİ

Yüksek Lisans Tezi

Ebru ÖZÖNAL

İç Hastalıkları Anabilim Dalı

İzmir

(2024)

T.C.

EGE ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**TİP 2 DİABETES MELLİTUSLU BİREYLERDE
SOSYAL JETLAG VE UYKU KALİTESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ebru ÖZÖNAL

Danışman

Dr. Öğr.Üyesi Nazmiye ÇIRAY

İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Tezli Yüksek Lisans Programı

İzmir

(2024)

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Nazmiye ÇIRAY

.....

(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Mehmet Sezai TAŞBAKAN

.....

Üye : Doç. Dr. İsmail TOYGAR

.....

Yüksek Lisans Tezinin kabul edildiği tarih: 26.01.2024

ÖNSÖZ

Diabetes mellitus tüm dünyada önemli ve kronik bir halk sağlığı sorunudur. DM bireyleri hem sosyal hem de ekonomik sorunlarla karşı karşıya bırakmaktadır. Hastalıkla beraber kendini gösteren semptomlar bireyin yaşam kalitesini etkilemektedir. Tip 2 diabetes mellitus için sadece genetik faktörler değil sağlıklı bir yaşam tarzı gibi birçok risk faktörü vardır. Uyku kalitesi ve uyku süresi diabetli bireyler için bir risk faktörüdür. Günümüz çalışma koşullarında çok sık karşılaşılan uyku problemi olan sosyal jetlag diyabetli bireylerde de sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin deneyimledikleri sosyal jetlag sonucunda uyku kalitesinde bozulma meydana gelmektedir. Uyku kalitesinde bozulma DM’ de hastalık yönetimini azaltarak semptom ve komplikasyon riskini artırabilmektedir. SJL ve uyku kalitesi ilişkisinin belirlenmesi bireylerin sosyal yaşamını iyileştireceğinin ve yaşam kalitesinde pozitif yönde etkili olacağı düşünmekteyim. Bu nedenle, diyabetli bireylerde uyku kalitesi ve etkileyen faktörlerin araştırılması son derece önem taşımaktadır. Araştırmanın bireylere ve mesleğimize katkı sağlaması dileğimle....

Ebru ÖZÖNAL

İzmir-2024

ÖZET

Tip 2 Diabetes Mellituslu Bireylerde Sosyal Jetlag ve Uyku Kalitesi

Amaç: Bu araştırma, Tip 2 Diabetes Mellituslu bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç-Yöntem: Araştırma kesitsel ve ilişkisel tiptedir. Temmuz 2022- Temmuz 2023 tarihleri arasında Karacabey Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniklerinde örneklem seçim kriterlerine uyan 146 Tip 2 Diabetes Mellituslu birey ile gerçekleştirilmiştir. Veriler ‘‘Hasta Tanıtım Formu’’, ‘‘Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)’’, ‘‘Sosyal Jetlag Formu (SJL)’’, ‘‘Epworth Uykululuk Ölçeği’’ ve ‘‘Sabahçıl/Akşamcıl Anketi’’ kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde değişkenler arasındaki ilişkiler pearson korelasyon analizleri, bağımsız gruplarda Ki-Kare ve Fisher exact testleri, t-testi, tek yönlü varyans analizi (Anova) ve post hoc analizleri kullanılmıştır.

Bulgular: Bireylerin PUKİ puan ortalaması $7,59 \pm 2,43$, Epworth Uykululuk Ölçeği puan ortalaması $8,77 \pm 2,53$ ve SJL ortalaması $1,77 \pm 0,97$, Sabahçıl/Akşamcıl anketi toplam ortalaması $49,16 \pm 7,55$ olarak bulunmuştur. Bireylerin %52,1’i 1-2 saat sosyal jetlag yaşadığı görülmüştür. Uyku kalitesine göre %88,4’ü 5 puan üzeri (kötü) puan almıştır. Bireylerin sabahçıl akşamcıl düzeyine göre %70,5’i ara tip olarak dağıldığı belirlenmiştir. Bireylerde uykululuk dağılımı %65,8’i normal ama artmış gün içi uykululuk olduğu görülmüştür. Uykululuk toplam ile uyku kalitesi toplam arasında pozitif çok zayıf ($r=0.187$; $p=0,024$), sabahçıl akşamcıl toplam ile uyku kalitesi toplam arasında negatif zayıf ($r=-0.27$; $p=0,001$), sabahçıl akşamcıl toplam ile sosyal jetlag toplam arasında negatif zayıf ($r=-0.359$; $p=0,000$) yönlü ilişki vardır.

Sonuç: Tip 2 Diabetes Mellituslu bireylerin uyku kalitesinin kötü olduğu saptanmıştır. Tip 2 DM’ li bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi arasında ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler; Tip 2 Diabetes Mellitus, uyku kalitesi, sosyal jetlag, hemşirelik

ABSTRACT

Social Jetlag and Sleep Quality in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus

Objective: This study was conducted to determine the relationship between social jetlag and sleep quality in individuals with Type 2 Diabetes Mellitus.

Materials and Methods: The research was cross-sectional and relational. Between July 2022 and July 2023, the sample was carried out with 146 individuals with Type 2 Diabetes Mellitus who met the selection criteria in the Internal Medicine Outpatient Clinics of Karacabey State Hospital. The data were collected using the "Patient Identification Form", "Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)", "Social Jetlag Form (SJL)", "Epworth Sleepiness Scale" and "Morning/Evening Questionnaire". In the analysis of the data, the relationships between the variables were used as Pearson correlation analysis, Chi-Square and Fisher exact tests in independent groups, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and post hoc analysis.

Results: The mean PSQI score of the individuals was 7.59 ± 2.43 , the mean score of the Epworth Sleepiness Scale was 8.77 ± 2.53 , the mean score of the SJL was 1.77 ± 0.97 , and the total mean of the Morning/Evening Questionnaire was 49.16 ± 7.55 . It was observed that 52.1% of the individuals experienced social jetlag for 1-2 hours. According to sleep quality, 88.4% scored over 5 points (bad). It was determined that 70.5% of the individuals were distributed as intermediate type according to the morning and evening level. The distribution of sleepiness in individuals was 65.8% normal, but it was observed that there was increased daytime sleepiness. There is a positive very poor relationship between sleepiness total and sleep quality total ($r=0.187$; $p=0.024$), a negative weak relationship between morning and evening total and sleep quality total ($r=-0.27$; $p=0.001$), and a negative weak relationship between morning evening total and social jetlag total ($r=-0.359$; $p=0.000$).

Conclusion: It was determined that the sleep quality of individuals with Type 2 Diabetes Mellitus was poor. There was no correlation between social jetlag and sleep quality in individuals with type 2 DM.

Keywords; Type 2 Diabetes Mellitus, sleep quality, social jetlag, nursing

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
GRAFİKLER DİZİNİ.....	x
KISALTMA LİSTESİ.....	xi
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Araştırmanın Konusu ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Sorusu.....	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	5
1.4. Araştırmanın Amacı.....	5
1.5. Araştırmanın Varsayımları	5
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
2.GENEL BİLGİLER	6
2.1. Diabetes Mellitus	6
2.1.1.Diabetes Mellitusun Sınıflandırılması	6
2.1.1.1.Tip 1 Diyabet.....	6
2.1.1.2. Tip 2 Diyabet.....	7
2.1.1.3. Gestasyonel Diyabet	8
2.1.1.4. Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet	9
2.1.2. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri.....	9
2.1.3. Diabetes Mellitusun Komplikasyonları	10
2.1.3.1.Akut Komplikasyonlar.....	10
2.1.3.2.Kronik Komplikasyonlar	11
2.1.3.2.1.Mikrovasküler Komplikasyonlar	11
2.1.3.1.2.Makrovasküler Komplikasyonlar	12
2.2.Uyku.....	12
2.3.Sirkadiyen Ritim.....	13
2.4.Sosyal Jetlag.....	15

3.GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1.Araştırmanın Tipi	16
3.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	16
3.3.Araştırmanın Evren ve Örneklemi	16
3.3.1.Araştırmanın Evreni	16
3.3.2Araştırmanın Örneklemi	16
3.4.Araştırmanın Değişkenleri	17
3.5. Veri Toplama Yöntemleri ve Kullanılan Gereçler	17
3.5.1.Hasta Tanıtım Formu	18
3.5.2.Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	18
3.5.3.Sosyal Jetlag Formu	18
3.5.4.Epworth Uykululuk Ölçeği	19
3.5.5.Sabahçıl/Akşamçıl Anketi	20
3.6.Verilerin İstatistiksel Analizi	20
3.7.Araştırmanın Etik İlkeleri	21
3.8.Süre ve Olanaklar	21
4.BULGULAR	22
4.1.Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgular	22
4.2.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Özelliklerine İlişkin Bulgular	25
4.3. Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine Göre Sosyal Jetlag Gruplarına -İlişkin Bulgular	28
4.4.Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle PUKİ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	32
4.5.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Puan Ortalaması Arasındaki İlişki	35
5.TARTIŞMA	36
5.1. Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Özelliklerine İlişkin Buguların İncelenmesi	36
5.2. Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle Sosyal Jetlag Gruplarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların İncelenmesi	43
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	49
6.1. Sonuç	49
6.2. Öneriler	49
KAYNAKLAR	50

EKLER.....	58
Ek-I. HASTA TANITIM FORMU	58
EK-II. PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ	59
Ek-III. Uykululuk Ölçeği	63
Ek-IV. Sosyal Jetlag Formu	64
Ek-V. Sabahçıl Akşamcıl Ölçeği	64
Ek-VI. Bilgilendirilmiş Olur Formu	68
Ek-VII. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Epworth Uykululuk Ölçeği İzni.....	70
Ek-VIII.Sabahçıl/Akşamcıl Anketi İzni	71
Ek-IX. İl Sağlık Müdürlüğü Onay Yazısı	72
Ek-X. Etik Kurul Yazısı.....	74
TEŞEKKÜR.....	77
ÖZGEÇMİŞ	78

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Sosyal Jetlag İçin Örnek Hesaplama.....	19
Tablo 2. Verilerin Analizinde Normallik Varsayım Dağılımı	21
Tablo 3. Araştırmanın Uygulama Takvimi	22
Tablo 4. Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine Ait Bulgular	24
Tablo 5. Bireylerin Sigara, Alkol ve Çay/Kahve Tüketim Durumlarına Göre Dağılımı	24
Tablo 6. Bireylerin Hastalık Özelliklerine Göre Dağılımı	25
Tablo 7. Bireylerin Uyku Kalitesi, Uykululuk, Sosyal Jetlag, Sabahçıl Akşamcıl Puan Ortalamaları.....	28
Tablo 8.Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerin Sosyal Jetlag Gruplarına Göre Karşılaştırmasına Ait Bulgular	29
Tablo 9.Bireylerin Sigara, Alkol ve Çay/Kahve Tüketim Durumlarının Sosyal Jetlag Gruplarına Göre Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	30
Tablo 10.Bireylerin Hastalık Özellikleri İle Sosyal Jetlag Gruplarına Göre Karşılaştırılması	31
Tablo 11.Bireylerin Uyku Kalitesi, Uykululuk ve Sabahçıl Akşamcıl Puanlarının Sosyal Jetlag Göre Farklılaşma Durumu	32
Tablo 12.Bireylerin Uyku Kalitesi Puanlarının Sosyodemografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumu.....	33
Tablo 13.Bireylerin Uyku Kalitesi Puan Ortalaması ile Sigara, Alkol ve Çay/Kahve Tüketim Durumlarının Karşılaştırılması.....	34
Tablo 14.Bireylerin Uyku Kalitesi Puan Ortalaması ile Hastalık Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	35
Tablo 15.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamasına İlişkin Bulgular.....	36

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri	9
--	---



GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1. Bireylerin Sosyal Jetlag Gruplarına Göre Dağılımı	26
Grafik 2. Bireylerin Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarına Göre Dağılımı	26
Grafik 3. Bireylerin Kronotiplerine Göre Dağılımı.....	27
Grafik 4. Bireylerin Uykululuk Puan Ortalamasına Göre Dağılımı.....	28



KISALTMA LİSTESİ

DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
WHO	: World Health Organization
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
IDF	: International Diabetes Federation
BGT	: Bozulmuş Glikoz Toleransı
T1DM	: Tip 1 Diabetes Mellitus
T2DM	: Tip 2 Diabetes Mellitus
GDM	: Gestasyonel Diabetes Mellitus
HbA1C	: Glikolizlenmiş Hemoglobin A1C
SJL	: Sosyal Jetlag
GDM	: Gestasyonel Diyabet
OGTT	: Oral Glukoz Tolerans Testi
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
ADA	: American Diabetes Association
TEMĐ	: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP-II	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II
PUKİ	: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi
National Sleep Foundation:	NSF

1.GİRİŞ

1.1.Araştırmanın Konusu ve Önemi

Diabetes Mellitus (DM), dünya çapında ve Türkiye’ de de giderek artmaktadır. Yüksek morbidite ve mortaliteye sahip kronik bir hastalık olarak bilinmektedir (International Diabetes Federation (IDF), Diabetes Atlas, 2017). Diyabet, M.Ö. 1500’lü yıllardan beri bilinen ve kan glikozunu düzenleyen insülin hormonunun mutlak veya göreceli eksikliği sonucu ortaya çıkan kronik bir hastalıktır (World Health Organization (WHO), 2021).

21. yüzyılın başından bu yana DM, obezite ve sedanter yaşam endişe verici bir oranda artmaktadır. Diyabet yükü, çoğu ülkenin birçok sağlık sistemini zor durumda bırakmaktadır (Türkiye Halk Sağlığı ve Kronik Hastalıklar Enstitüsü, 2021).

DM, son yıllarda epidemik bir hastalık olarak ortaya çıkmaktadır. Küresel olarak, her 10 yetişkinden en az 1’ i diyabet ile yaşamaktadır. Dünyada yetişkin nüfusun 1/5’ inin diyabetli olduğu tahmin edilmektedir (IDF, 2021). Diyabet Atlası’na göre 20-79 yaş arası yetişkinlerde tahmin edilen diyabet prevalansı üç kattan fazla artarak 151 milyondan bugün 537 milyona çıkmıştır. Erken dönemde önlem alınmazsa, 2030 yılına kadar 643 milyon kişinin diyabet hastası olacağı tahmin edilmekte ve nüfusun %11,3’ ünün diyabet hastası olacağı ön görülmektedir. Gerekli önlemler alınmadığı takdirde bu sayı 2045 yılına kadar şaşırtıcı bir şekilde 783 milyona (%12,2) kadar ulaşacaktır (IDF Diyabet Atlası Onuncu baskı, 2021). Türkiye’de 2010 yılında 20 yaş ve üzerindeki bireylerde yapılan TURDEP-II çalışmasında DM görülme sıklığı %13,7 bulunmuştur ve diyabet sıklığının geçen yıllarla beraber önemli ölçüde arttığı görülmüştür. 2045 yılına kadar DM’ li birey sayısındaki artış aynı şekilde devam ederse ülkemizin 2045 yılında, dünya çapında yetişkin toplumda en fazla DM’ lu bireyin yaşadığı ilk 10 ülke arasına gireceği düşünülmektedir (Türkiye Halk Sağlığı ve Kronik Hastalıklar Enstitüsü, 2021).

Ülkemizde de giderek artış göstermekte olan DM önemli bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır. Sağlıklı bireylerin yaşam kalitesinin DM tanılı bireylerin yaşam kalitesi ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmektedir. Diyabet süresi, varolan komplikasyon, yaş, cinsiyet, obezite gibi faktörlerin yaşam kalitesini etkilediği bildirilmektedir (Gezer ve Uluhan, 2020). Küresel olarak, diyabet ilk 10 ölüm nedeni arasında yer almaktadır. 20-79 yaşları arasındaki 6,7 milyondan fazla insanın 2021’de diyabetle ilişkili nedenlerden öleceği

tahmin edilmektedir (Boulton, 2022; IDF, 2021). DM, uzun vadede kontrol edilmezse, vücutta birçok organda hasara yol açarak kardiyovasküler hastalıklar, nöropati, nefropati, alt ekstremitte amputasyonu ve retinopati gibi sakat bırakan ve yaşamı tehdit eden sağlık komplikasyonlarına yol açabilir. Bununla birlikte, diyabet yönetimi sağlanır ise, bu ciddi komplikasyonlar geciktirilebilir veya tamamen önlenir (IDF, 2021).

Tip 2 diabetes mellitus (T2DM) için genetik faktörler ve sağlıksız yaşam tarzı gibi birçok risk faktörü vardır. Araştırmalar uyku kalitesi ve uyku süresinin de T2DM için risk faktörleri arasında yer aldığını göstermektedir (Lu ve ark.,2021; Larcher ve ark., 2015). Aynı zamanda uyku sorunların da DM' li bireylerde sıkça görüldüğü bilinmektedir (Lu ve ark., 2021).

Uyku bozuklukları, diyabeti olan kişilerde diyabeti olmayanlara göre önemli ölçüde daha yaygındır. Diyabetli kişilerde uykusuzluğa neden olan birçok faktör bulunmaktadır. Bunların içerisinde bazıları periferik nöropati ile ilişkili ağrı, huzursuz bacak sendromu, periyodik uzuv hareketleri, gece boyunca hipoglisemik ve hiperglisemik ataklara yol açan kan şekeri düzeylerinde hızlı değişiklikler, noktüri, depresyon bulunmaktadır (Khandelwal ve ar., 2017).

Kesitsel çalışmalardan elde edilen son veriler, kısa ve uzun uyku sürelerinin diyabetik retinopati ve albüminüri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, T2DM' li bireylerde, kısa veya uzun uyku süresinin kötü glisemik kontrol ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Antza ve ark (2021) uyku süresi geceleri 4 saat altında olan T2DM' li bireylerin, uyku süresi 6-8 saat arasında olan T2DM' li bireylere kıyasla daha yüksek HbA1c seviyelerine sahip olduğunu bildirmiştir (Antza ve ark., 2021). Uyku sorunları; anormal glikoz metabolizması, insülin direnci ve insidans diyabeti ile ilişkilendirilmiştir. İleriye dönük kohort çalışmalarının bir meta-analizinde, obstruktif uyku apne varlığının, ≤ 5 saat uyuma ve kötü uyku kalitesinin diyabet riskinde sırasıyla %49, %45 ve %38 oranında bir artışla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. T2DM' li hastalarda yetersiz veya kötü uyku kalitesi de daha kötü glisemik kontrol ile ilişkilidir (Kothari ve ark., 2021).

Uyku vücudun temel ihtiyacıdır. Vücuttaki fizyolojik değişimler için uyku çok önemlidir. Melatonin hormonu vücuttaki fizyolojik değişimleri etkilemektedir. Bu hormon geceleri daha fazla salgılanır ve gündüzleri ise salgılanma oranı 3-10 kat daha azdır. Uyku bağışıklık sistemini etkiler. Yeterli miktarda uyumayan bireyler, melatonin gibi hormonlardan gereken düzeyde faydalanamamaktadır. Bu durum bireyin biyolojik ritminin bozulmasına yol açar (Doğan ve ark., 2021).

Uyku/uyanıklık düzenlemesi, vücudun metabolik süreçleri düzenleyen iç saati olan sirkadiyen ritimlere bağlıdır. Hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeğindeki ana sirkadiyen saat, günlük

uyku düzenini düzenleyen uyku dürtüsünü aktive eder. Uykunun zamanlaması sirkadiyen fazın kaba bir göstergesidir. Işık, sirkadiyen ritimleri değiştirmek için en güçlü uyaran olduğundan ve uyku ışığa maruz kalmayı sonlandırdığından, uyku ve zamanlaması sirkadiyen ritimleri etkiler. Bu durumda uyku ve sirkadiyen ritimler iç içe geçmiş olur (Ogilvie ve Patel, 2021).

Çok sayıda araştırma hem uyku yoksunluğunun hem de yemek yemenin yanlış zamanlanın glikoz toleransını bozduğunu ve diyabet gelişme riskini artırabileceğini bildirmiştir (Dasthi ve ark., 2019; Mason ve ark., 2020; Schipper ve ark., 2021). Sirkadiyen sistem, sağlıklı vücut fonksiyonu için yaşamsal önem taşıyan yaklaşık 24 saatlik ritimler üretir. Glikoz metabolizması da dahil olmak üzere birçok fizyolojik sürecin zamanlaması sirkadiyen sistem tarafından düzenlenir. Bu ritimleri senkronize etmeyen veya yanlış hizalayan sirkadiyen bozulmalar, olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabilir (Mason ve ark., 2020). Azalan veya artan uyku süresi ve düşük uyku kalitesi, T2DM ve diyabetle ilişkili komplikasyon riskini artırabilir (Lin ve ark., 2016; Schipper ve ark., 2021).

Sirkadiyen saat, bireyin biyolojik zaman işleyişinin bir ürünü olan sirkadiyen ritim ile birlikte (yani 24 saate yakın bir periyod) fizyoloji ve metabolizmanın günlük işleyişi için temel unsurdur. Sirkadiyen süreçlerdeki ve sürüklenme fazındaki bireyler arası değişiklikler, kronotip olarak adlandırılan uyku ve uyanma süresindeki farklılıkları olarak ortaya çıkartmaktadır. Modern toplumlar, 24 saatlik sirkadiyen döngüye göre yanlış zamanlanabilecek aktivite ve davranışları ortaya çıkartır. Bu da bireyde "iç" biyolojik zaman ile "dış" sosyal zaman arasında yanlış hizalamaya neden olur (Kelly ve ark., 2019. Kothari ve ark., 2021).

İşsel sirkadiyen biyolojik zaman ile sosyal/iş yükümlülükleri arasındaki çelişkili etkileşimin bir sonucu olarak ortaya çıkan yaygın sirkadiyen yanlış hizalama biçimi sosyal jetlag'dır (SJL). SJL'nin, çalışma günleri dışındaki zaman diliminde (uyku/uyanma zamanlaması üzerinde sosyal olarak dayatılan etkilerden uzak ve dolayısıyla uyku zamanlamasının ağırlıklı olarak sirkadiyen saat tarafından şekillendirildiği günler) uyku süresinin orta noktası ile çalışma günlerindeki uyku/uyanma zamanlamasındaki fark olarak belirli bir nicel tanımı vardır (uyku zamanlamasının sosyal zorunluluklar tarafından daha güçlü bir şekilde şekillendiği günler). SJL, T2DM ve obezite dahil olmak üzere bir dizi patoloji ve patofizyolojik durum için risk faktörü olarak görülmektedir. T2DM'li bireylerde kronotip ve DM'nin sonuçları incelenmiştir. T2DM'li bireylerde uyku ve akşamcıl kronotip ile HbA1c seviyeleri arasında ilişki olduğunu bildirmiştir. Kronotip ve yüksek HbA1c seviyeleri bir

prediyabet kohortunda da ilişkilendirilmiştir, bu da bu koşullarda metabolik düzensizliğin günlük yaşamdaki sirkadiyen ritimden yani kronotipten etkilenebileceğini göstermektedir (Kelly ve ark., 2019. Kothari ve ark., 2021).

Bulaşıcı olmayan kronik hastalıkları olan bireylerde SJL, hiperglisemi ve artan obezite riski ile ilişkilendirilmiştir. Bunun sonucunda ortaya çıkan metabolik komplikasyonlar arasında bir ilişki saptanmıştır. T2DM’ te herhangi bir çalışma SJL ile HbA1c arasında hiçbir ilişki göstermemiştir (Kelly ve ark., 2019). Normal jetlag yaşayan bireylerde jetlagın en bilinen belirtilerden en önemlisi uyku sorunlarıdır. Vücudun yeni bir zaman dilimine uyum sağlaması biraz zaman alır. Aynı şekilde, Roenneberg de konu üzerine; “Sosyal jetlag ve uyku yoksunluğu neredeyse birbirinden ayrılamaz.” demiştir (Geddes, 2019). Son dönemlerde uyku konusunu ele alan çalışmalarda uzmanlar, SJL olarak tanımlanan uyku sorunlarının birey sağlığı üzerine uzun dönemli olumsuz sonuçlarına dikkat çekmiştir.

Diyabetli bireylerin deneyimledikleri SJL ve uyku bozukluğu ilişkisinin belirlenmesi bireylerin sosyal yaşamlarını iyileştirmekte ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. Ancak ülkemizde diyabetli bireylerde SJL ve uyku durumu inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Araştırmanın bu gereksinime cevap olacağı ve ilgili literatüre katkıda bulunacağı, ilerleyen zamanlarda bu konuda yapılacak araştırmalara yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında bu çalışma sonuçlarının, uyku sorunları olan DM’ li bireylere uyku programlarının hazırlanmasında ve diyabet eğitim programı planlanmasında yol gösterici olabileceği öngörülmektedir.

1.2. Araştırmanın Sorusu

P: Patient (Birey): T2DM tanılı bireyler oluşturmaktadır.

I: Intervention (Müdahale): Araştırmacı tarafından, Hasta Tanıtım Formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği, Epworth Uykululuk Ölçeği, Sosyal Jetlag Saati Hesaplama formu kullanılmıştır.

C: Comprasion (Kıyaslama): T2DM’ li bireylerde sosyal jetlag yaşama durumu Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği puan ve Sosyal Jetlag saati ortalamaları karşılaştırılmıştır.

O: Outcome (Sonuç): T2DM’ li bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi ilişkisini belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1: T2DM’li bireylerde sosyal jetlagve uyku kalitesi arasında ilişki vardır.

1.4. Araştırmanın Amacı

T2DM’ li bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi ilişkisini belirlemektir.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

T2DM’ li bireylerde sosyal jetlag uyku kalitesini etkiler.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Karacabey Devlet Hastanesi’nde Dahiliye polikliniklerine başvuran T2DM tanılı bireyler ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları sadece araştırmanın yapıldığı hastaneyi yansıtıyor olması araştırmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar lkemizdeki T2DM’ li tüm bireyler için genellenemez. Diğerk bir sınırlılık bireylerden toplanan verilerin kendi bildirimlerine dayalı olması ve araştırmanın girişimsel olmaması sebebi ile araştırma da HbA1c düzeyi değerkendirilememesidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Diabetes Mellitus

DM, pankreastan insülin salgılanamaması ya da salgılanan insülin molekülünün yapısal bozukluklar nedeni ile etki edememesi sonucu, kan glikozu yüksekliği ile seyreden; karbonhidrat, protein ve lipid metabolizması bozukluğudur (IDF, 2022).

Dünya çapında yaklaşık 422 milyon birey DM hastası olmakla beraber, çoğunluğu gelir düzeyi düşük ve orta olan ülkelerde hayatlarını sürdürmektedir. Dünya çapında her yıl DM nedeniyle 1,5 milyon ölüm olmaktadır (WHO, 2022).

2.1.1.Diabetes Mellitusun Sınıflandırılması

DM; Tip 1, Tip 2, gestasyonel diabetes mellitus (GDM) ve spesifik nedenlere bağlı diyabet olmak üzere başlıca dört gruba ayrılır. Tüm diyabet olgularının sadece %10' dan daha az kısmı Tip 1 ve diğer diyabet çeşitlerini içermektedir; geriye kalan %90'dan fazlasını T2DM oluşturmaktadır (IDF, 2022).

2.1.1.1.Tip 1 Diyabet

Tüm DM olgularının sadece %10' dan daha az kısmı Tip 1 diyabet (T1DM) ve diğer DM çeşitlerini içermektedir. T1DM pankreasın beta hücrelerindeki bozukluktan dolayı insülin sekresyonunun sağlanamaması sonucu ortaya çıkar. Bu nedenle T1DM hastaları vücutta ihtiyaç duyulan insülini karşılamak için dışarıdan insülin dozları almak zorundadır (Sevli O., 2023).

T1DM, vücudun bağışıklık sisteminin pankreastaki insülin üreten beta hücrelerini etkileyen otoimmün süreçten kaynaklanır. Bu durumda beta hücreleri ya çok az insülin üretir ya da hiç üretmez. T1DM, en sık çocuklarda ve genç erişkinlerde görülmesine rağmen her yaşta gelişebilir. T1DM, çocukluk çağında en sık görülen kronik hastalıklardan biridir. T1DM' li bireyler, kan glikoz seviyelerini uygun bir aralıkta tutmak için günlük insülin enjeksiyonlarına ihtiyaç duyarlar. İnsülin olmadan hayatta kalamazlardı. Ancak günlük insülin tedavisi, düzenli kan glikozu takibi, eğitim ve destek ile sağlıklı bir yaşam sürdürebilir ve DM ile ilişkili pek çok komplikasyonu geciktirebilir veya önleyebilirler. Şiddetli susama hissi, pollaküri, kilo kaybı, kaslarda güçsüzlük, yorgunluk ve bitkinlik, yara iyileşmesinde gecikme, kuru cilt ve

görme problemleri T1DM' nin belirtileri arasındadır (Harreiter ve ark., 2019; IDF, 2021; TEMD, 2020).

T1DM' de bu belirtiler birkaç haftada görülebileceği gibi çok hızlı bir şekilde de ortaya çıkabilir. Kan dolaşımında artan yüksek glikoz değeri, hızlıca ve asemptomatik olarak diyabetik ketoasidoz (DKA) olarak bilinen ciddi bir metabolik dengesizliğe sebep olabilir. Bu durum kan pH değerinin düşmesi ile birlikte görülür. DKA' da karın ağrısı, kusma, mide bulantısı, kompulsif (zorlayıcı) derin soluma, mide bulandırıcı nefes veya idrar kokusu, bilinç bulanıklığı ve hatta koma gibi semptomlar görülmektedir (Danne ve ark., 2014; Fayfman ve ark., 2017; Umpierrez ve ark., 2016).

2.1.1.2. Tip 2 Diyabet

DM, pankreastan insülin üretiminin mutlak veya göreceli yetersizliği ya da insülinin etki edememesi ve insülin hormonundaki yapısal bozukluklar sonucu gelişen, hiperglisemi, karbonhidrat, protein ve lipid yapı bozukluğu ile ortaya çıkmaktadır. T2DM' de akut metabolik ve kronik komplikasyonlar görülebilir. Önemli bir halk sağlığı sorunu olan T2DM, hem insülinin etki mekanizmasında hem de pankreastan insülin salgılanmasındaki sorunlardan kaynaklanan, tüm dünyada yaşla birlikte hızla artan kronik metabolik bir hastalıktır (IDF, 2021).

Diyabet; T1DM, T2DM, GDM ve spesifik nedenlere bağlı diyabet olmak üzere başlıca dört gruba ayrılır. Tüm diyabet olgularının sadece %10' dan daha az kısmı T1DM ve diğer diyabet çeşitlerini içermektedir; geriye kalan %90' dan fazlasını T2DM oluşturmaktadır (IDF, 2021).

T2DM, en yaygın diyabet türüdür ve tüm vakaların %90' ından fazlasını oluşturmaktadır. İnsülin pankreas tarafından üretilen bir hormondur. Vücutta karaciğer, kas ve yağ dokusunda etkilidir. İnsülin metabolizmasındaki işlevsizlikler sonrasında kanda ki glikoz seviyesi yükselmeye devam eder ve bu durumda daha fazla insülin salgılanır. T2DM' li bireylerde bu durum pankreasın çalışma mekanizmasını tamamen etkileyerek vücudun daha az insülin üretmesine ve hiperglisemiye neden olabilir. Kanda insülin hormonu yetersizliği sonucu aşırı miktarda glikoz birikmesiyle kan glikozu değerinin açken 100 mg / dl üstüne, tokken de 140 mg / dl' nin üstüne çıkmasıdır. Hipergliseminin yaygın kabul edilen nedeni insülin direncidir. Genellikle T1DM ve T2DM vücudun yeterli insülin üretmemesine sebebiyet verir ve bu durum da kan glikozu seviyesinin yükselmesine neden olur. İnsülin hormonu besinlerle alınan glikozun hücre içerisinde kullanımından sorumludur. Bu hormon hücre içine glikozun

alınmasını sağlamak için bir araçtır. Farklı nedenlerle bu algılayıcı bozulur ve kanda glikoz miktarı artmasına rağmen insülin hormonu görevini yerine getiremez. Bu durumda glikoz hücre içine nüfuz edemez. Kanda glikoz miktarı arttıkça pankreastan bu hormon salgılanmaya devam eder. Bu durumda kandaki insülin hormonu miktarı yükselerek artar. Bu şekilde insülin hormonuna karşı bir direnç oluşur. Bu duruma insülin direnci denir. Bu durumda hücreler oksijenize olamaz ve enerji üretiminde yetersiz kalınır. T2DM’ de hiperglisemi, başlangıçta hücrelerin insüline tam olarak yanıt verememesinin sonucudur; bu durum insülin direnci olarak adlandırılır.

T2DM ve TP1DM’ de ki semptomlar benzer olabilir. T2DM’ de semptomlar daha az ciddidir. Ayrıca T2DM’ nin başlangıç zamanının belirlemek mümkün olmayabilir. Genellikle uzun bir ön teşhis dönemi vardır. Tanı uzun süre ertelenirse retinopati, kardiyovasküler hastalıklar veya nöropati gibi komplikasyonlar sonucunda tanı konulabilir (Harreiter ve ark., 2019; IDF, 2022; Mayer ve ark., 2017; Urakami ve ark., 2018).

T2DM’ de yaygın olarak yaşlı erişkinlerde görülmektedir, ancak artan obezite, sedanter yaşam, sağlıksız beslenme nedeniyle çocuklarda, ergenlerde ve genç erişkinlerde hızla yaygınlaşmaktadır. T2DM’ nin en önemli yönetimi; sağlıklı beslenme, fiziksel aktivitede artış ve sağlıklı vücut ağırlığını korumaktır. Kan glikozu düzeylerini kontrol etmek için daha çok oral ilaçlar ve insülin de reçete edilir (TURKDİAB, 2019).

T2DM semptomları arasında aşırı susama, ağız kuruluğu, pollaküri, iyileşmeyen veya zor iyileşen yaralar, deri enfeksiyonları, bulanık görüş, vücutta karıncalanma veya uyuşma görülmektedir. Bu semptomlar hafif olabilir veya hiç olmayabilir ve bu nedenle T2DM’ li bireyler teşhis konana kadar bu durumla birkaç yıl yaşayabilir (TURKDİAB, 2019).

2.1.1.3. Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel diyabet (GDM), gebelik öncesinde DM tanısı olmayan bireyde gebelik ile birlikte ortaya çıkmaktadır. Diyabet anne, fetus ve gebeliğin devamı açısından olumsuz etkilere sahiptir. GDM, tanısı 24-28. haftaları arasında konulur. Bu haftalar arasında yapılan tarama sonucunda tanı konulmaktadır (TEMED, 2020; Vandorsten ve ark., 2013; Harreiter ve ark., 2019). Gebelik sonrasında görülmez ancak ilerleyen dönemlerde anne ve bebekte T2DM için bir risk faktörüdür (American Diabetes Association (ADA), 2022; Harreiter & Roden, 2019; TEMED, 2019).

2.1.1.4. Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet

Bilinen DM türleri dışında pankreas ve endokrin hastalıklar (pankreatit, cushing sendromu vb.), ilaç kimyasalları (glukokortikoidler, HIV/AIDS’ te HAART vb.), enfeksiyonlar (konjenital kızamıkçık), insülin sekresyonunda genetik bozukluklar diyabete neden olabilir veya bazı genetik sendromlara (Down sendromu, klinefelter, turner vb.) diyabet eşlik edebilir (Harreiter ve ark., 2019; Türk Halk Sağlığı Kurumu 2023).

2.1.2. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

DM’ de açlık plazma glukoza (APG), rastlantısal plazma glukoza, oral glukoz tolerans testi (OGTT) ve HbA1c değeri tanı kriteri olarak alınmaktadır (ADA, 2022; Harreiter & Roden, 2019; Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

Şekil 1. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

Açlık Plazma Glikozu (APG)	≥ 126 mg/dl
Randomize Plazma Glikozu + DM Semptomları	≥ 200 mg/dl
Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT)’ nde 2.saat Plazma Glikozu	≥ 200 mg/dl
HbA1C	$\geq \%6.5$

APG ≥ 126 mg/dl, rastlantısal plazma glukoza ve OGTT ≥ 200 mg/dl ve HbA1C $\geq \%6.5$ olması tanı kriteridir (Harreiter & Roden, 2019; Türkiye Diyabet Vakfı, 2019; ADA, 2022).

APG testi en az 8 saat süren açlık sonrası yapılmalıdır. Rastlantısal plazma glukoza, 24 saatin herhangi bir zaman diliminde ölçülebilir. OGTT’ de oral olarak 75 g glukoz alınmalıdır. DM tanı kriteri olarak kullanılan OGTT ve HbA1c’nin tanı değeri olarak birbirinden farkı yoktur. Hastalık belirtilerinin bulunduğu durumlar dışında, tanının bir sonraki gün doğrulanması gerekir. Günlük tetkikte OGTT yapılan bireylerin açlık ve 2 saatlik glukoz değerleri normal ya da BAG/BGT aralıklarında bulunması durumunda 1. saat glukoz değeri 200mg/dl üzerinde olduğu görülmektedir. Bu bireyler diyabet riski açısından izlenmelidir (Diyabet Tanı Kriterleri, 2019).

2.1.3. Diabetes Mellitusun Komplikasyonları

DM, yaşam boyu ilaç tedavisi gerektiren, metabolik işlevlerdeki bozulmalardan kaynaklanan hiperglisemi ile karakterize kronik bir hastalıktır. Uzun süre kontrol altına alınamayan hiperglisemi mikro ve makrovasküler komplikasyonlara yol açar (DasNandy ve ark., 2023). DM, kardiyovasküler hastalıkların, görme bozukluklarının, böbrek yetmezliğinin ve alt ekstremitte amputasyonunun önde gelen nedenidir. Kan glikozu değerinin, kan basıncı ve kolesterol seviyelerini yönetmek komplikasyonları geciktirebilir veya önleyebilir. Bu nedenle diyabetli kişiler için bu belirtilerin düzenli olarak izlenmesi çok önemlidir (IDF, 2019).

- DM' li bireylerde kalp damar hastalıkları görülme olasılığının üç kat daha fazla olduğu bildirilmektedir.
- DM' li her 3 kişiden 1'i yaşamları boyunca bir tür görme kaybı gelişeceği öngörülmektedir.
- DM' li bireylerde böbrek yetmezliği 10 kat daha sık görülmektedir.
- Dünyada 30 saniyede bir alt ekstremitte DM nedeniyle kaybetmektedir (IDF, 2019).

DM komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere ayrılmaktadır.

2.1.3.1. Akut Komplikasyonlar

Diyabetik Ketoasidoz: DKA kan glikozu seviyesinin yüksek olması sonucunda kanda ve idrarda keton görülmesidir. Bazı fiziksel stresörlerin (enfeksiyon, travma vb.) araya girmesinde DKA' ya sebep olan etmenler arasında yer almaktadır. T1DM' li bireylerde daha sık görülmektedir. T1DM' nin başlangıç döneminde ortaya çıkabilir. DKA şikayetleri bulantı, kusma, karın ağrısı ile başlayıp bilinç bulanıklığı ve komaya kadar gidebilir. DKA' da hızlı bir müdahale önemlidir. Tedavide sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanmalı, intravenöz insülin tedavisi başlanmalıdır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014; Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

Hiperglisemik Hiperozmolar Durum: Hiperglisemik hiperozmolar durum (HHD) ile DKA oluşum mekanizması benzerdir. HHD'de dehidratasyon daha sık görülür. Keton oluşumu insülin varlığı ile engellenir. HHD kan glikozu değeri genelde >600 mg/dL' nin üzerindedir. Mortalitesi %10-50 arasında değişir. Akut metabolik bir sendrom olmakla birlikte bilinç bulanıklığı veya kaybı görülmektedir. Dehidratasyonu gidermek için sıvı takviyesi yapılmalıdır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014; Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

Laktik Asidoz: DM' li bireylerde karşımıza çıkan, doku oksijenizasyonu ve kullanımının yeterli olmamasından kaynaklanan ağır bir metabolik asidozdur (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014; IDF, 2019).

Hipoglisemi: DM' de en sık karşılaşılan akut komplikasyondur. Kan glukoz değerinin normalin altına düşmesidir. Diyabetli bireylerde hipogliseminin en önemli nedenleri fazla dozda insülin alınması ve yeterince beslenememektir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

2.1.3.2.Kronik Komplikasyonlar

2.1.3.2.1.Mikrovasküler Komplikasyonlar

Retinopati: Nörovasküler bir hastalık olan retinopati retinada hem yapısal hem de fonksiyonel değişikliklere yol açmaktadır. Retinanın hasar alması sonucunda oluşur. Görme kaybı nedenleri arasında il sıradadır. DM' li birey sayısı arttıkça retinopati sıklığı da artmaktadır. (IDF, 2022; Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

DM' nin bu komplikasyonu uzun süreli hiperglisemiye maruz kalınması ile retinadaki küçük damarların zarar görmesi sonucu ortaya çıkar. Tanı konulduktan 20 yıl sonra T1DM' lilerin büyük çoğunluğunda, T2DM' lilerin de >%50' sinden fazlasında diyabetik retinopati görülür. T1DM' li bireylerde retinopati taraması tanı konulmasını izleyen 5. yıldan itibaren, T2DM' li bireylerde ise tanı anında göz dibi değerlendirmesi ile başlanmalı ve daha sonra her yıl tekrarlanmalıdır (IDF,2022; Ruta ve ark., 2013).

Nefropati: Böbrek fonksiyonlarının bozulması sonucu böbreklerin işlevlerini yerine getirememesidir. Kronik böbrek yetmezliğinin en sık görülme nedeni DM' dir. Diyaliz birimlerinde tedavi alan bireylerin yarısını DM tanılı bireyler oluşturmaktadır. Nefropati DM' li bireylerin %20 ile %40' ı arasında görülmektedir. Böbrek yetmezliği nefropatili bireylerin ölüme sebep olmaktadır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Proteinüri, hipertansiyon ve böbrek fonksiyonlarında azalma görülür. Kan basıncı ve kan glikozu değerleri normal seviyelerde tutulmalıdır (IDF, 2022; Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

Nöropati: DM' nin sinir sisteminde yol açtığı bozukluklardır. Farklı bireylerde farklı sinir lifleri etkilenmektedir. Diyabetik nöropati prevalansı %10-90 arasında değişmektedir. DM' nin uzun dönemli olup en sık karşımıza çıkan komplikasyonlarından. Önemli bir morbidite

ve mortalite nedenidir. Sinir hasarı meydana geldiği için his kaybı, uyuşma, karıncalanma vb. görülmektedir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). TURNEP çalışmasındaki verilere göre diyabetik periferik nöropatinin DM' li bireylerin %40,4' ünü etkilediği, klinik muayeneye sinir iletim çalışmaları eklenilirse bu oranın %62,2'ye yükseldiği gösterilmiştir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

2.1.3.1.2.Makrovasküler Komplikasyonlar

Kardiyovasküler kalp hastalıkları, periferik arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, diyabetik ayak ülserleri, yüksek kolesterol DM'nin makrovasküler komplikasyonlardır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

Diyabetin neden olduğu ağız komplikasyonları, diş kaybının önemli bir nedeni olan periodontitis riskini artırır. Periodontitis aynı zamanda artan kardiyovasküler hastalık riskiyle de bağlantılıdır (<https://idf.org/about-diabetes/diabetes-complications/>).

2.2.Uyku

Uyku; organizmanın enerjisini koruyan, dokuların onarımını sağlayan bir süreçtir. Başta sinir sistemi olmak üzere birçok biyolojik ve sistemik sürece dahil olmaktadır. Maslow ihtiyaç piramidine göre insan için temel ihtiyaç olan uyku, düzenli, tekrarlanan ve kolayca geri dönülebilen, uyanıklıkla karşılaştırıldığında çevresel tepkilere yanıtın gerçekleştiği ve kısmi hareketsizlikle tanımlanan bir durumdur. Türkiye'nin uyku haritasının elde edildiği " Erişkin Toplumlarda Uyku Epidemiyolojisi Araştırması" verilerine göre toplumun %13'lük bir kesimin uykuya geçişte zorlandığı, %30'unun 8 saatten fazla ve %11 'inin 6 saatten az uyuduğu sonucuna varılmıştır (Ardic ve ark., 2013).

Sağlıklı yaşam için insanların zamanlarının üçte birini uyuyarak geçirmeleri gerekmektedir. Uykudaki niteliksel veya niceliksel herhangi bir rahatsızlık; obezite, metabolik bozukluklar, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyon gibi hastalıkların prevalansının artmasına neden olmaktadır (Chattu ve ark., 2019).

Uyku bireyler için hem fiziksel hem de zihinsel olarak aktif olmadıkları bir süreçtir yani dinlenmedir. Uyku insanlar için vazgeçilmezdir ve vücudun temel ihtiyacıdır. Bireyin sağlık ve yaşam kalitesi için hayati derecede önemlidir. Ancak uyku sorunları, çevresel faktörler ve ruhsal problemler uyku ve yaşam kalitesini etkilemektedir. National Sleep Foundation (NSF)

(2020), 26-64 yaş arasındaki yetişkinler için 7-9 saat uyku süresi önermektedir. Ancak yaşın artması ile önerilen uyku süresi azalmaktadır. Kaliteli uyku; zamanında, yerinde ve kesintisiz olmalıdır (Talaz ve ark., 2015; Barakat ve ark., 2019; NSF, 2020).

Uyku bozukluğu genellikle tıbbi olarak teşhis edilen bir durumdur. Kalitesiz uyku veya kısa uyku süresi olması gerekmez. Bazı bireyler fazla uyuyabilir, bazıları az uyuyabilir ve bazıları uykuya dalmakta güçlük çekebilir. Bu nedenle, uyku bozukluğu gece uykusunun süresi, kalitesi ve zamanlamasında değişikliklere yol açmaktadır. Bu değişiklikler, uyku zamanlamasının bozulmasına yol açmaktadır (Chattu ve ark., 2019; Watson ve ark., 2015).

Ülkemizde de giderek artış göstermekte olan DM ciddi bir halk sağlığı sorunudur (Gezer ve ark., 2020). Araştırmalar, uyku kalitesi ve uyku süresinin de T2DM için risk faktörleri olduğunu göstermiştir (Lu ve ark.,2021; Larcher ve ark., 2015). DM 'de görülen hipoglisemi ve hiperglisemiye ek olarak uyku sorunlarının da bireylerde sıkça görüldüğünü göstermektedir. Uyku süresiyeterli olmadığında, enerji dengesini sağlayan hormonların sentezlenmesinde değişiklik görülmektedir. Bu değişiklik sebebiyle obezite, hiperglisemi ve insülin direnci görülme riski artmaktadır. DM' li bireylerde mikro ve makrovasküler komplikasyonlar görülmektedir. Uykusuzluk, uyku bölünmesi ve obstrüktif uyku apnesi gibi çoklu uyku sorunları, T2DM' li erişkinlerde yaygın olarak bildirilmektedir (Khandewal ve ark., 2017).

Uyku bozukluğu ve diyabet arasındaki ilişki çift yönlüdür. Kronik uyku bozuklukları, insülin direnci geliştirme riskini artırırken, diyabet uyku kalitesini kötüleştirir. Uykudaki hem niteliksel hem de niceliksel bozukluklar, diyabet gelişim riskini önemli ölçüde artırır (Chattu ve ark., 2019; Shan ve ark., 2015). Kısa uyku süresi T2DM için risk faktörüdür. Uyku süresi ile T2DM gelişme riski arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir meta-analiz, T2DM için en düşük riskin günde 7-8 saat uyuyan kişilerde olduğunu bildirmektedir (Liese ve ark., 2009; Chattu ve ark., 2019; Shan ve ark., 2015).

2.3.Sirkadiyen Ritim

Sirkadiyen saat (Latince circa diem'den, yaklaşık bir gün anlamına gelir) olarak tanımlanan, yaklaşık 24 saatlik periyotluk bir biyolojik vücut saatine sahiptir. Bu sistem, çeşitli davranışsal, fizyolojik (örneğin, uyku, vücut ısısı, kalp atış hızı, metabolizma, hormon salgılanması) ve nörodavranışsal süreçleri düzenler. Organizmanın gece gündüz döngüsü gibi günlük olarak tekrar eden çevresel değişiklikleri tekrarlamasını sağlar. Gündüz-gece döngüsü

ile senkronize olan sirkadiyen saat, sirkadiyen ritimler için bir sinyal olan ışıqla günlük olarak sıfırlanır (Kronfeld ve ark., 2021).

Sirkadiyen ritimler vücudun dahili ana saati tarafından yönlendirilir; uyku/uyanıklık döngüsünü, yeme alışkanlıklarını, sindirimi ve vücut sıcaklığını kontrol eder. Genellikle gündüz-gece döngüsüyle senkronizedir. Bu biyolojik süreç, akşamları melatonin hormonunun üretilmesine yardımcı olur, uykulu hissetmeyi sağlar ve sabah ışığa maruz kalındığında bu üretimi yavaşlatır, bu da uyanmaya olanak tanır (NSF, 2020).

Günümüzde modern toplumlardaki hızlı yaşam biçimleri, bireylerin mevcut rutinleşmiş sosyal saatleri ve biyolojik sirkadiyen ritimler arasında yanlış hizalamaya yol açmaktadır. Uzun süre devam eden yanlış sirkadiyen hizalama, sağlık üzerinde zararlı etkilere yol açmaktadır (Inokawa ve ark., 2020).

Uyku/uyanıklık durumu, vücudun metabolik süreçlerini düzenleyen isel saati olan sirkadiyen ritimlere bağlıdır. Sirkadiyen saat, günlük uyku sirkülasyonunda rol alan uyku zamanlamasını düzenler. Uykunun zamanlaması sirkadiyen ritmin bir göstergesidir. Işık, sirkadiyen ritimleri değiştirmek için en güçlü uyaran olduğundan ve uyku ışığa maruz kalmayı sonlandırdığından, uyku ve zamanlaması sirkadiyen ritimleri etkiler. Bu durumda uyku ve sirkadiyen ritimler i içe geçmiş olur (Ogilvie ve ark., 2018).

Vardiyalı alışma uyuma ve uyanma zaman dilimlerinin değişmesine sebep olmaktadır. Bu değişiklik ile bireylerin yaşam tarzı önemli ölçüde değişmektedir. Sirkadiyen uyumsuzluk, sosyal saat ile vücudun i zamanı olan biyolojik saat arasında bir uyumsuzluk olduğunda meydana gelmektedir. Bu uyumsuzluk tipik olarak jetlag yaşayan kişilerde ve vardiyalı çalışanlarda görülmektedir. Sirkadiyen saat tarafından düzenlenen çok çeşitli fizyolojik süreçler göz önüne alındığında, sirkadiyen uyumsuzluğun insan sağlığını kısa ve uzun vadede olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Sirkadiyen uyumsuzluğun kötü ve kısalımış uyku, gün içi artımış uykululuk durumu, düşük performans, hipertansiyon ve anormal inflamatuvar durum gibi akut etkilerle bağlantılı olduğu öne sürülmüştür. Uzun vadede, sirkadiyen yanlış hizalama, obezite, DM, metabolik sendrom, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, bilişsel bozukluklar ve Alzheimer hastalığı riski ile ilişkilidir (Inokawa ve ark.,2020).

Vücuttaki doğal faktörler sirkadiyen ritimler üreter ancak gün ışığı, egzersiz ve sıcaklık gibi vredeki sinyaller de bunları etkiler. Biyolojik saat gece-gündüz döngüsü ile eş zamanlı olmadığında bazı problemler ortaya çıkabilir. Bu tür problemler obezite, DM, depresyon ve uyku bozuklukları gibi sağlık durumlarıyla ilişkilendirilmiştir. Sirkadiyen ritimler uykuyla

ilgilidir. Bunun nedeni, sirkadiyen ritim senkronize olmadığında uyku da senkronize olmamasıdır. Vücudun iç ana saatinden gelen doğru sinyaller olmadan uykuya dalamayabilir, yeterince uyuyamayabilir ya da çok erken uyanıp tekrar uykuya dalmakta güçlük çekilebilir. Bunlar sirkadiyen ritimle ilişkili bir uyku bozukluğunun varlığına işaret etmektedir (NSF, 2020).

Vücuttaki hormonların birçoğu sirkadiyen ritimden etkilenir. Kortizol hormonları, büyüme hormonu ve prolaktin uyku süresi ile yakından ilişkilidir ve bu hormonlardaki değişiklikler metabolik etkilere neden olabilir (Arora ve ark., 2015).

2.4.Sosyal Jetlag

Gelişmiş ülkelerde, okuyan/çalışan nüfusun üçte ikisi, genellikle SJL yaşamaktadır. İlk kez 2006' da açıklanan SJL insan fizyopatolojisi üzerindeki etkilerini araştırılmaya çalışılmıştır. Hâlâ konu hakkındaki bilgimiz çok sınırlıdır. Yüksek prevalansı sebebiyle SJL, halk sağlığı için önemli bir sorun haline gelmektedir (Caliandro ve ark.,2021). SJL terimi, biyolojik saat ile okul veya iş gibi sosyal yükümlülükler göre belirlenen sosyal saat arasındaki tutarsızlığı tanımlamak için kullanılır (Caliandro ve ark., 2021). Sanayileşmiş ülkelerde, nüfusun çoğunluğunun (%70) 1 saatten 2 saate kadar değişen SJL yaşadıklarını bildirmektedir (Wittmann ve ark., 2006; Roenneberg ve ark., 2003; Roenneberg ve ark., 2012).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi

Araştırma, kesitsel ve ilişkisel tiptedir.

3.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Temmuz 2022- Temmuz 2023 tarihleri arasında, T.C. Sağlık Bakanlığı Bursa İl Sağlık Müdürlüğü Karacabey Devlet Hastanesi'nde Dahiliye Polikliniğine başvuran Tip 2 DM' li bireyler ile gerçekleştirilmiştir. İlçenin tek hastanesi olan Karacabey Devlet Hastanesi 160 yataklıdır. Hastanede Çocuk Hastalıkları, Ortopedi ve Travmatoloji, Göğüs Hastalıkları, Kadın Hastalıkları ve Doğum, Genel Cerrahi, Dahiliye, I. Ve II. Basamak Yetişkin Yoğun Bakım Ünitesi ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi bulunmaktadır. Hastanede üç dahiliye polikliniği haftanın beş günü saat 09.00 ile 16.30 arasında hizmet vermektedir.

3.3.Araştırmanın Evren ve Örneklemi

3.3.1.Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, Karacabey Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniklerinde DM nedeni ile ayaktan tedavi için gelen bireyler tümü oluşturmaktadır.

3.3.2Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi, Karacabey Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniğinde, Temmuz 2022- Temmuz 2023 tarihleri arasında izlen basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak, araştırmaya dahil olma kriterlerini karşılayan 146 T2DM tanılı birey oluşturmuştur. Çalışmanın büyüklüğünü belirlemek için G-Power analizi yapılmıştır.

Örnek hacmi hesaplanırken izlenen adımlar;

- 1.tip hata payı (α) 0.05, etki büyüklüğü (effect size d) 0.25, testin gücü ($1-\beta$) = 0.85 alınmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olma,
- Karacabey Devlet Hastanesi Dahiliye polikliniğine başvuran olma,
- En az 1 yıldır Tip 2 DM tanısı olma,
- Bir işte çalışıyor olma,
- Anketleri cevaplandırmasında fiziksel veya bilişsel bir engelinin olmama,
- Okuryazar olma.

Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

- Bir yıldan az Tip 2 DM tanısı olma,
- Uyku ilacı kullanma,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmama,
- Bilişsel ve dil problemi olmasıdır.

3.4.Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği puan ortalaması ve Sosyal Jetlag Saat ortalamaları araştırmanın bağımlı değişkenleridir

Bağımsız Değişkenler: Cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, vardiyalı çalışma durumu, hastalık süresi, eşlik eden hastalık varlığı, kronik hastalık varlığı, EPWORTH ölçeği puan ortalaması ve kronotip araştırmanın bağımsız değişkenleridir.

3.5. Veri Toplama Yöntemleri ve Kullanılan Gereçler

Araştırmanın verileri, Temmuz 2022-Temmuz 2023 tarihleri arasında Karacabey Devlet Hastanesi Dahiliye Polikliniklerinde toplanmıştır. Anket formları pazartesi ile cuma günleri arasında saat 09.00 ile 16.30 saatleri aralıklarında 20 dk yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak doldurulmuştur.

Veriler, literatür ışığında hazırlanan ‘‘Hasta Tanıtım Formu’’, ‘‘Sosyal Jetlag Formu’’, ‘‘Sabahçıl-Akşamcıl Ölçeği’’, ‘‘Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi’’ ve ‘‘Epworth Uykululuk Ölçeği’’ kullanılarak kullanılarak toplanmıştır.

3.5.1.Hasta Tanıtım Formu

Araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak hazırlanan form; hastaların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleği, çalışma durumu), hastalık özellikleri (ilk tanı tarihi, ek hastalık durumu, alkol kullanma, sigara kullanma durumu, tedavi düzeni, hastalığa ait komplikasyonlar, DM eğitimi alma durumu) içeren 13 sorudan oluşmaktadır (Crown et al., 2018; Chao et al., 2018; Uchmanowicz et al., 2018; Vaccaro et al., 2019; Hazuda & Espinoza, 2017, Fried et al., 2001).

3.5.2.Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Buysse ve ark. tarafından 1989 yılında oluşturulmuştur. Ağargün ve ark. tarafından geçerlilik ve güvenirlik çalışması Türkiye’de 1996 yılında Türkçe versiyona uyarlanmıştır. Ölçeğin Cronbach’ alfa değeri 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu ölçek bireyin son bir aylık dönem de uyku kalitesini değerlendiren 24 sorudan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 19 soru bireyin kendi bildiriimi olan sorulardan, kalan 5 soru bireyin oda arkadaşı veya eşi tarafından cevaplanan sorulardan oluşmaktadır. Ölçekteki 19. Soru bireyin bir oda arkadaşı veya eşinin bulunup bulunmadığı ile ilgilidir ve bu soru puanlamada kullanılmamaktadır. Ölçek puanlaması 18 soru 7 bileşenden (Öznel Uyku Kalitesi, Uyku Latensi, Uyku Süresi, Alışılmış Uyku Etkinliği, Uyku Bozukluğu, Uyku İlacı Kullanımı ve Gündüz İşlev Bozukluğu) oluşmaktadır. Her bir bileşenin puanlaması 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında değişir. Toplam puanın 5’ten büyük olması “kötü uyku kalitesini” gösterir (Ağargün et al, 1996). Araştırma için ölçeğin Cronbach’s Alpha değeri 0,78’ dir.

3.5.3.Sosyal Jetlag Formu

Bireylerin çalışma günlerinde uyanma/uyuma saati ve serbest günlerinde uyanma/uyuma saatleri sorularak aşağıdaki formül yardımıyla sosyal jetlag değeri hesaplanmıştır. Sosyal Jetlag= | Hafta sonu uykunun orta noktası (midsleep on free days-MSF)- Hafta içi uykunun orta noktası (midsleep on workdays-MSW) | Sosyal jetlag değerinin hesaplanmasında ise bireylerin çalışma günlerinde uyanma/uyuma saati ve serbest günlerde uyanma/uyuma saatleri açık uçlu sorular sorularak belirtmesi istenmektedir. Sosyal jetlag değerinin 0 sayısından uzaklaşması uyku sorunlarını arttırmaktadır (Roenneberg, Allebrandt, Merrow ve Vetter, 2012).

Sosyal Jetlag= | Hafta sonu uykunun orta noktası (MSF) - Hafta içi uykunun orta noktası (MSW) |

Tablo 1. Sosyal Jetlag İçin Örnek Hesaplama

Örnek Birey	Haftaiçi uyuma saati	Haftaiçi uyanma saati	Haftasonu uyuma saati	Haftasonu uyanma saati	Sosyal jetlag
Erkan	21.00	06.00	23.00	09.00	02.30

Erkan için sosyal jetlag puan hesaplaması

MSF: $09.00 - (09.00 + 24 - 23.00) / 2$

MSF: $09.00 - 5.00 = 4$

MSW: $06.00 - (06.00 + 24 - 21.00) / 2$

MSW: $06.00 - 04.30 = 1.30$

Sosyal jetlag : $04.00 - 01.30 = 2.30$

Mid-sleep on free days- MSF: Haftasonu uyku ortası

Midsleep on workdays- MSW: Haftaiçi uyku ortası

3.5.4.Epworth Uykululuk Ölçeği

Ağargün ve ark. (1999) tarafından Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliliği yapılmıştır. Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) 1990 yılında Dr. Murray Johns tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,88 olarak hesaplanmıştır (Johns, 1992). Bireylerde basit ve kendi bildirime göre cevaplanan bir ölçektir. Bireyin genel uykululuk düzeyini sorgular. Ölçek uygulaması basit, kolay anlaşılır, geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçektir. Ölçek uyku bozuklukları veya uyku ile ilgili olan çalışmalarda kullanılabilmektedir. Bireylerde genel uykululuk durumunu ve farklı durumlardaki uykululuk düzeyini ölçmek amacıyla kullanılır. Günlük yaşamda karşılaşılan sekiz farklı durumunda (oturur kitap okurken, televizyon izlerken, umumi bir yerde sessizce otururken, arabada yolculuk yaparken, öğleden sonra uzanmışken, bir başkası ile konuşurken, öğle yemeği sonrası alkol almadan

sessizce otururken, trafikte birkaç dakikalığına durmuş bir arabadayken) uykuya dalma ya da uyuklama durumunu değerlendirmeyi amaçlar (Agargün ve ark., 1999). Araştırma için ölçeğin Cronbach's Alpha 0,81' dir.

3.5.5.Sabahçıl/Akşamcıl Anketi

Pündük ve ark. (2005) tarafında Türkçe versiyonunu Türkiye'de güvenirlik ve geçerliliği yapılmıştır. Horne ve Östberg'in sirkadiyen ritimde kronotipleri belirleyen ankettir. Anket 19 sorudan oluşmaktadır. Likert ölçek tipinde olan bu anketteki cevaplar 4 farklı şekilde cevaplandırılmıştır. Her bir cevap anlaşılır şekilde kategorize edilmiştir. Ölçekteki 3 sorunun (birinci, ikinci, onuncu sorular) cevabı beş seçeneklidir. Ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,81 ' dir (Pündük ve ark., 2005). Araştırma için ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,83' dir.

3.6.Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma verileri SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Sciences for Windows, Version 22.0) istatistik programı ile frekans ve yüzde analizlerinden, ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır. Ölçek düzeylerindeki farklılaşmaların incelenmesinde t-testi, tek yönlü varyans analizi (Anova) ve post hoc (Tukey, LSD) testlerinden yararlanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler pearson korelasyon analizleri ile incelenmiştir. Araştırmada $p<0,05$ ' in altında olan değerler anlamlı kabul edilmiştir. Ölçüm araçlarının güvenirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır.

Tablo 2. Verilerin Analizinde Normallik Varsayım Dağılımı

	Sayı (n)	Basıklık	Çarpıklık
Uyku Kalitesi Toplam	146	-0,407	-0,082
Uykululuk Toplam	146	1,047	-0,638
Sosyal Jetlag Toplam	146	-0,573	0,541
Sabahçıl/Akşamcıl Toplam	146	-0,298	0,159

3.7.Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (E-99166796-050.06.04-752429) (Ek X), Bursa İl Sağlık Müdürlüğü Karacabey Devlet Hastanesi Başhekimliği'nden yazılı izinler alınmıştır (EK IX). Araştırmanın yapılacağı yazılı araştırma izni ve bireylere çalışmanın amaçları, yöntemleri, araştırmaya katılma ya da ayrılma konusunda özgür oldukları, kişisel bilgilerinin gizli kalacağı, araştırma sonuçlarının sadece bilimsel ortamlarda paylaşılacağı belirtilmiş ve katılımcılardan sözlü onam alınmıştır. Araştırma da kullanılacak olan ölçeklerin kullanımı için “Epworth Uykululuk Ölçeği” ve “Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi” Ağargün M. (EK VII) (05.04.2022), “Sabahçıl/Akşamcıl Anketi” Pündük Z. (EK-VIII) (04.05.2022) elektronik posta aracılığı ile izin alınmıştır.

3.8.Süre ve Olanaklar

Araştırmanın uygulanmasına yönelik süre ve olanaklar Tablo 3 'de sunulmuştur.

Tablo 3. Araştırmanın Uygulama Takvimi

Süre	Literatür Tarama	Tez Önerisi Sunma	Etik Kurula Başvurma	Veri Toplama Aşaması	Verilerin Analizi	Araştırmanın Yazılması	Araştırmanın Sunulması
Temmuz 2022	✓						
Ağustos2022	✓						
Eylül 2022	✓						
Ekim 2022		✓					
Kasım 2022			✓				
Aralık 2022 Mart 2023				✓			
Nisan- Ağustos 2023					✓		
Eylül Aralık 2023						✓	
Ocak 2024							✓

4.BULGULAR

4.1.Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bireylerin sosyodemografik özelliklerine ait bulgular Tablo 4’ de yer almaktadır.

Tablo 4. Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine Ait Bulgular (n=146)

Özellikler	Sayı(n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	63	43,2
Erkek	83	56,8
Yaş		
Yaş ortalaması	44±78	
40 ve altı yaş	47	32,2
41-50 yaş	72	49,3
50 üzeri yaş	27	18,5
Medeni Durumu		
Evli	109	74,7
Bekar	37	25,3
Eğitim Durumu		
İlkokul	24	16,4
Ortaokul	33	22,6
Lise	38	26,0
Üniversite	51	34,9
Vardiyalı Çalışma Durumu		
Çalışıyor	74	50,7
Çalışmıyor	72	49,3

Katılımcıların %56,8’ i erkek, %49,3’ ünün 41-50 yaş aralığında, %74,7 evli, %26,0 lise, %50,7’sinin vardiyalı çalışmaktadır. T2DM’ li bireylerin yaş ortalaması 44±78’ dir.

Tablo 5. Bireylerin Sigara, Alkol ve Çay/Kahve Tüketim Durumlarına Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Sigara Kullanımı		
Hiç İçmemiş	37	25,3
Bırakmış	23	15,8
Halen İçiyor	86	58,9
Alkol Kullanımı		
Yok veya Haftada Birden Az	116	79,5
Var	30	20,5
Çay Kahve Tüketimi		
Yok	19	13,0
Var	127	87,0
Çay Kahve Tüketimi Günlük		
1-2	16	12,6
3-4	29	22,8
5-6	52	40,9
7 ve üzeri	30	23,6

Araştırmaya katılan bireylerin %58,9' u sigara içmeye devam etmekte, %79,5'inin alkol kullanımının olmadığını veya haftada birden az kullandığını, %87'sinin çay kahve tüketmekte, çay kahve tüketen katılımcıların %40,9'u günde 5-6 bardak çay-kahve tüketmekte olduğunu bildirmiştir (Tablo 5).

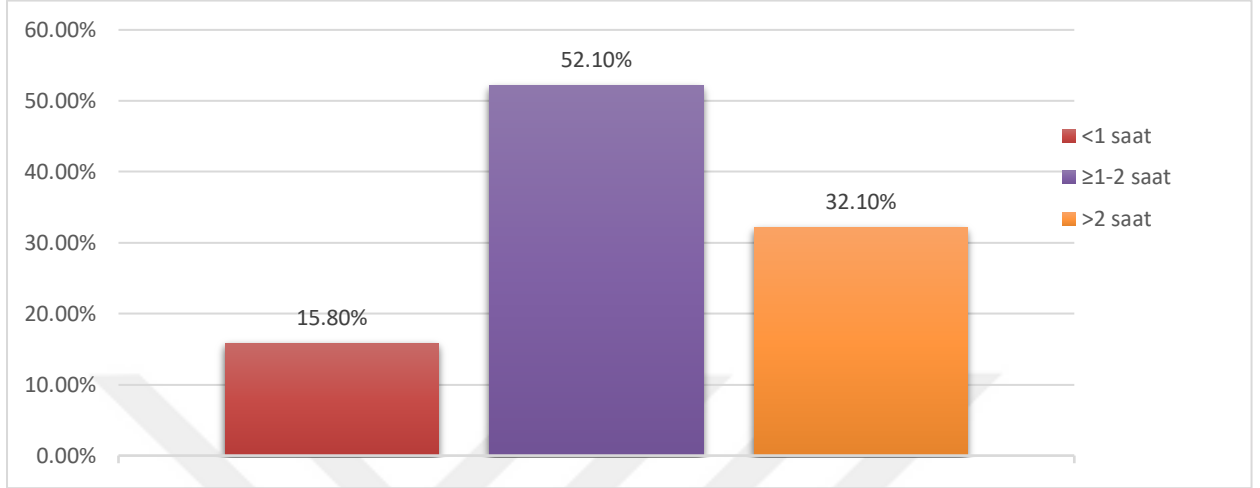
Tablo 6. Bireylerin Hastalık Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı(n)	Yüzde (%)
Ek Hastalık		
Var	86	58,9
Yok	60	41,1
Diyabet Tanı Alma Süresi		
1-5 yıl	116	79,5
5 yıl üzeri	30	20,5
Diyabet Tedavisi		
Diyet ve Egzersiz	11	7,5
Oral Antidiyabetik	79	54,1
İnsülin	20	13,7
Oral Antidiyabetik ve İnsülin	36	24,7
Diyabet Eğitimi Alma Durumu		
Evet	126	86,3
Hayır	20	13,7
Diyabete İlişkin Komplikasyon		
Var	17	11,6
Yok	129	88,4
Nefrotapi		
Var	1	5,9
Yok	16	94,1
Retinopati		
Var	3	17,6
Yok	14	82,4
Hipoglisemi		
Var	13	76,5
Yok	4	23,5
Hiperglisemi		
Var	10	58,8
Yok	7	41,2

Araştırmaya katılan bireylerin hastalık özelliklerine göre dağılımı Tablo 6’ da yer almaktadır. Katılımcıların %58,9’ unun ek hastalık olduğu, %54,1’i oral antidiyabetik ve insülin kullandığı, %86,3’ü diyabet eğitimi aldığı, %88,4’ünde diyabete ilişkin komplikasyon gelişmediğini bildirilmiştir. Bireylerin %5,9’ unda nefropati, %17,6’ sında retinopati, %76,5’ inde hipoglisemi ve %58,8’ inde hiperglisemi komplikasyonu geliştiği bildirilmiştir (Tablo 6).

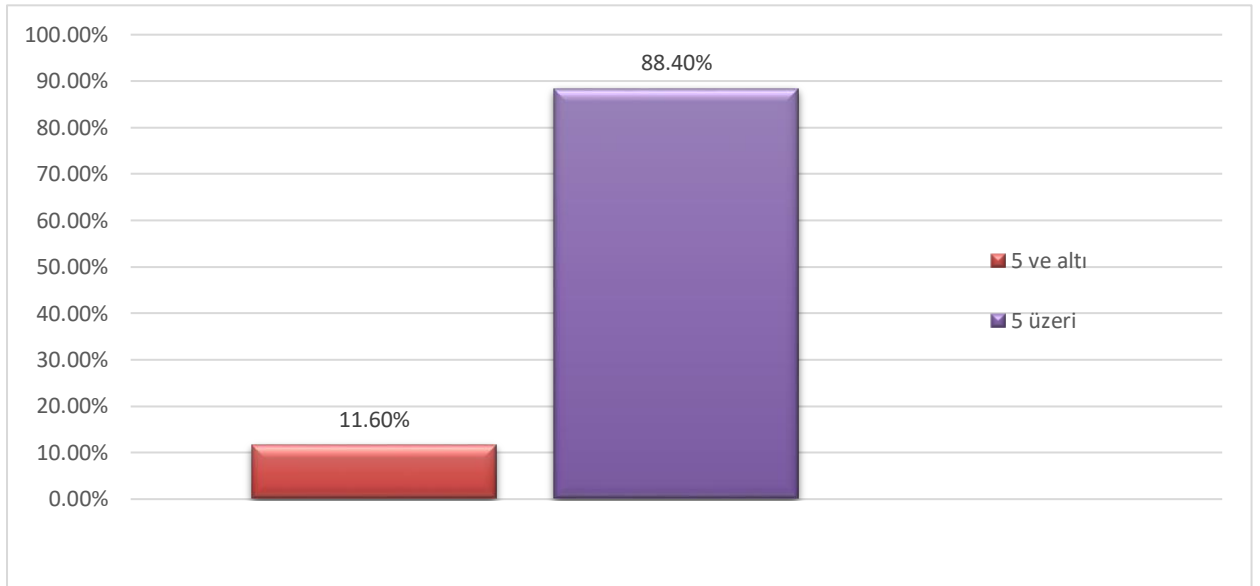
4.2.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Özelliklerine İlişkin Bulgular

Grafik 1.Bireylerin Sosyal Jetlag Gruplarına Göre Dağılımı



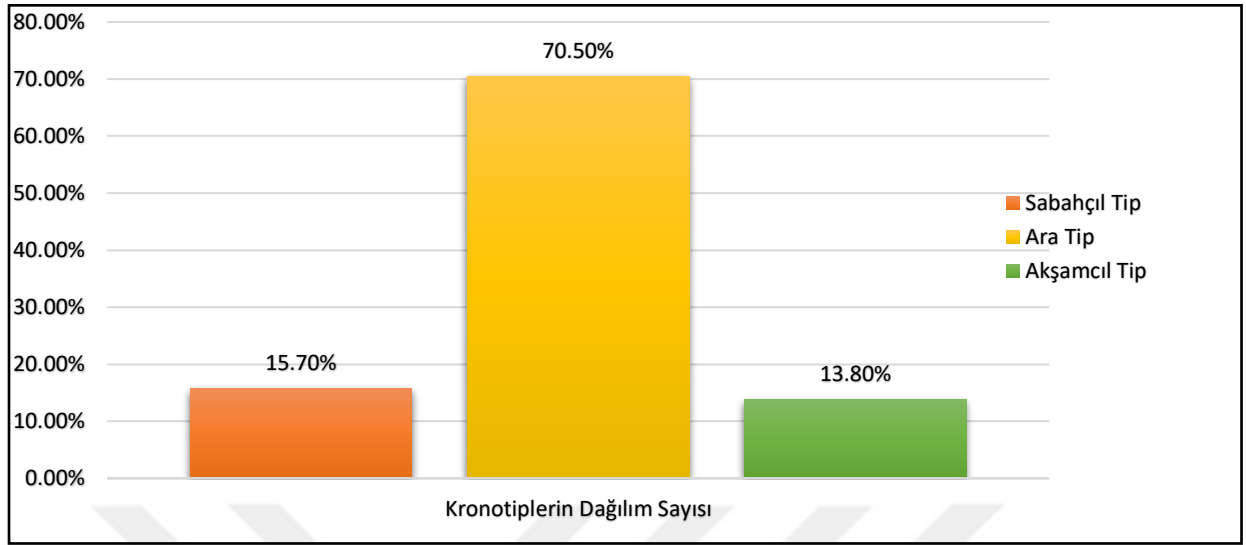
Bireylerin %15,8'i <1 saat, %52,1'i $\geq 1-2$ saat ve %32,1' i > 2 saat üzerinde sosyal jetlag saati bildirilmiştir (Grafik 1).

Grafik 2. Bireylerin Uyku Kalitesi Puan Ortalaması Dağılımı



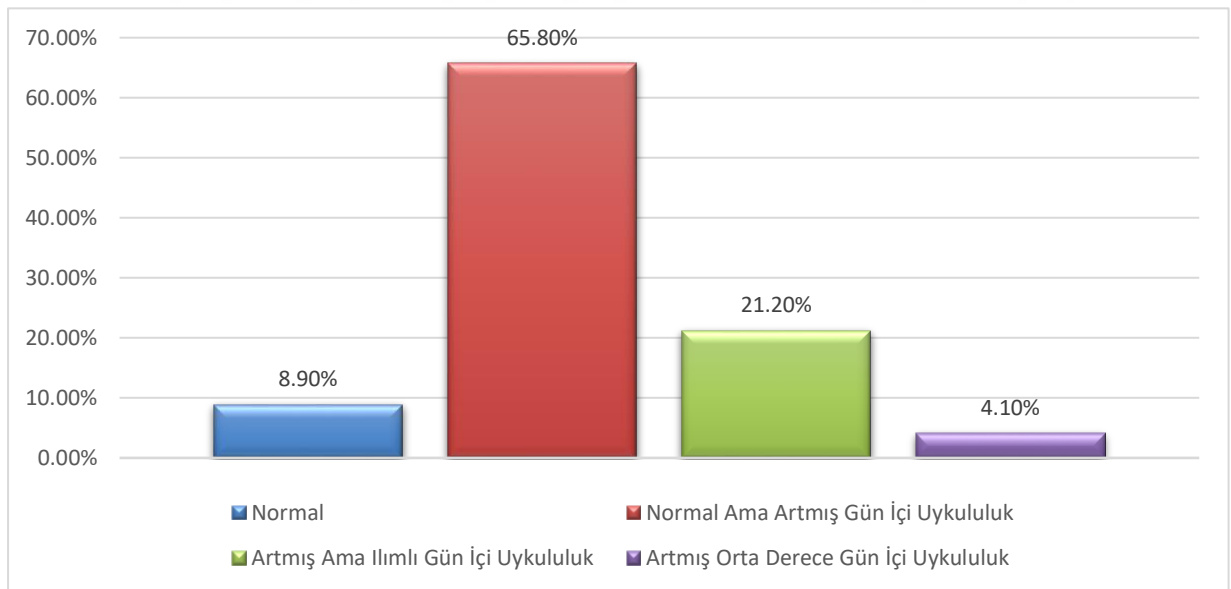
Bireylerin uyku kalitesi puan ortalaması dağılımı incelendiğinde, %88.4'ünün kötü uyku kalitesine sahip olduğu görülmektedir (Grafik 2).

Grafik 3.Bireylerin Kronotipine Göre Dağılımı



Bireylerin kronotipine göre dağılımı incelendiğinde %15,7'si sabahçıl tip, %70,5'i ara tip ve %13,7'si akşamcıl tip olduğu görülmektedir (Grafik 3).

Grafik 4.Bireylerin Uykululuk Puan Ortalaması Dağılımı



Bireylerin uykululuk puan ortalaması dağılımı incelendiğinde %8,9'u normal, %65,8'i normal ama artmış gün içi uykululuk, %21,2'si artmış ama ılımlı gün içi uykululuk, %4,1'i artmış, orta derecede gün içi uykululuk olduğu görülmektedir (Grafik 4).

Tablo 7. Bireylerin Uyku Kalitesi, Uykululuk, Sosyal Jetlag, Sabahçıl Akşamcıl Puan Ortalamaları Dağılımı

	N	Ort	Ss	Min.	Max.
Uyku Kalitesi Toplam	146	7,59	2,43	2,00	13,00
Uykululuk Toplam	146	8,77	2,53	0,00	15,00
Sosyal Jetlag Toplam (Sa)	146	1,77	0,97	0,00	4,25
Sabahçıl Akşamcıl Toplam	146	49,16	7,55	31,00	69,00

Katılımcıların uyku kalitesi, uykululuk, sosyal jetlag, sabahçıl akşamcıl puan ortalamalarına Tablo 5’de yer verilmiştir. Bireylerin “uyku kalitesi toplam” ortalaması $7,59 \pm 2,43$ (Min=2; Max=13) olarak bulunmuştur. Katılımcıların “uykululuk toplam” ortalaması $8,77 \pm 2,53$ (Min=0; Max=15) ve “sosyal jetlag toplam” ortalaması $1,77 \pm 0,97$ (Min=0; Max=4,25) olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılanların sabahçıl akşamcıl toplam ortalaması $49,16 \pm 7,55$ (Min=31; Max=69) olarak saptanmıştır (Tablo 7).

4.3. Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine Göre Sosyal Jetlag Gruplarına İlişkin Bulgular

Tablo 8.Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri ile Sosyal Jetlag Gruplarının Karşılaştırılması

		1 Saatten Az		1-2 Saat		2 Saatten Fazla		Toplam		X ² /p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	14	%60,9	29	%38,2	20	%42,6	63	%43,2	X ² =3,723 p=0,155
	Erkek	9	%39,1	47	%61,8	27	%57,4	83	%56,8	
Yaş	40 ve altı yaş	6	%26,1	17	%22,4	24	%51,1	47	%32,2	X ² =14,741 p=0,005
	41-50 yaş	13	%56,5	39	%51,3	20	%42,6	72	%49,3	
	50 yaş üzeri	4	%17,4	20	%26,3	3	%6,4	27	%18,5	
Medeni Durumu	Evli	18	%78,3	57	%75,0	34	%72,3	109	%74,7	X ² =0,296 p=0,862
	Bekar	5	%21,7	19	%25,0	13	%27,7	37	%25,3	
Eğitim Durumu	İlkokul	5	%21,7	12	%15,8	7	%14,9	24	%16,4	X ² =2,035 p=0,916
	Ortaokul	5	%21,7	17	%22,4	11	%23,4	33	%22,6	
	Lise	5	%21,7	18	%23,7	15	%31,9	38	%26,0	
	Üniversite	8	%34,8	29	%38,2	14	%29,8	51	%34,9	
Vardiyalı Çalışma Durumu	Çalışıyor	8	%34,8	37	%48,7	29	%61,7	74	%50,7	X ² =4,731 p=0,094
	Çalışmıyor	15	%65,2	39	%51,3	18	%38,3	72	%49,3	

Araştırmadaki katılımcıların sosyal jetlag gruplarına cinsiyet (X²=3,723; p=0,155), medeni durum (X²=0,296; p=0,862), eğitim durumu (X²=2,035; p=0,916), vardiyalı çalışma durumuna (X²=4,731; p=0,094) göre anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Bireylerin sosyal jetlag gruplarında yaşa göre anlamlı farklılık görülmektedir. Sosyal jetlag 1 saatten az olanların %56,5 41-50 yaş; sosyal jetlag 1-2 saat olanların %51,3 41-50 yaş; sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların %51,1 40 ve altı yaş olduğu görülmektedir. Yaşı 40 ve altı olanların oranı sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların grubunda yüksektir. 41-50 yaş olanların oranı sosyal jetlag 1 saatten az ve 1-2 saat olanların gruplarında yüksektir.

Tablo 9. Bireylerin Sigara, Alkol ve Çay/Kahve Tüketim Durumları ile Sosyal Jetlag Gruplarının Karşılaştırılması

		1 Saatten Az		1-2 Saat		2 Saatten Fazla		Toplam		X ² /p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Sigara Kullanımı	Hiç içmemiş	7	%30,4	23	%30,3	7	%14,9	37	%25,3	X ² =14,873 p=0,005
	Bırakmış	2	%8,7	6	%7,9	15	%31,9	23	%15,8	
	Halen içiyor	14	%60,9	47	%61,8	25	%53,2	86	%58,9	
Alkol Kullanımı	Yok veya Haftada Birden Az	20	%87,0	57	%75,0	39	%83,0	116	%79,5	X ² =2,074 p=0,354
	Var	3	%13,0	19	%25,0	8	%17,0	30	%20,5	
Çay Kahve Tüketimi	Yok	3	%13,0	10	%13,2	6	%12,8	19	%13,0	X ² =0,004 p=0,998
	Var	20	%87,0	66	%86,8	41	%87,2	127	%87,0	
Çay Kahve Tüketimi Günlük Adet	1-2	3	%15,0	9	%13,6	4	%9,8	16	%12,6	X ² =5,111 p=0,530
	3-4	1	%5,0	17	%25,8	11	%26,8	29	%22,8	
	5-6	11	%55,0	24	%36,4	17	%41,5	52	%40,9	
	7 ve üzeri	5	%25,0	16	%24,2	9	%22,0	30	%23,6	

Araştırmaya katılan bireylerin sosyal jetlag grupları sigara kullanımına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($X^2=14,873$; $p=0,005$). Sosyal jetlag 1 saatten az olanların %60,9 halen içiyor; sosyal jetlag 1-2 saat olanların 47'sinin %61,8 halen içiyor; sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların %53,2 halen içiyor olduğu görülmektedir. Hiç içmeyenlerin oranı sosyal jetlag 1 saatten az ve 1-2 saat olanların gruplarında yüksektir. Bırakanların oranı sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların grubunda yüksektir. Halen içenlerin oranı sosyal jetlag 1-2 saat olanların grubunda yüksektir. Katılımcıların sosyal jetlag gruplarına çay kahve tüketimi, günlük adeti ve alkol kullanımına ($X^2=2,074$; $p=0,354$) göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Tablo 10. Bireylerin Hastalık Özellikleri İle Sosyal Jetlag Gruplarının Karşılaştırılması

		1 Saatten Az		1-2 Saat		2 Saatten Fazla		Toplam		X ² /p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ek Hastalık	Var	9	%39,1	44	%57,9	33	%70,2	86	%58,9	X ² =6,230 p=0,044
	Yok	14	%60,9	32	%42,1	14	%29,8	60	%41,1	
Diyabet Tanı Alma Süresi	1-5 yıl	16	%69,6	59	%77,6	41	%87,2	116	%79,5	X ² =3,275 p=0,194
	5 yıl üzeri	7	%30,4	17	%22,4	6	%12,8	30	%20,5	
Diyabet Tedavisi	Diyet ve Egzersiz	3	%13,0	4	%5,3	4	%8,5	11	%7,5	X ² =4,053 p=0,670
	Oral Antidiyabetik	11	%47,8	39	%51,3	29	%61,7	79	%54,1	
	İnsülin	3	%13,0	11	%14,5	6	%12,8	20	%13,7	
	Oral Antidiyabetik ve İnsülin	6	%26,1	22	%28,9	8	%17,0	36	%24,7	
Diyabet Eğitimi Alma Durumu	Evet	18	%78,3	68	%89,5	40	%85,1	126	%86,3	X ² =1,961 p=0,375
	Hayır	5	%21,7	8	%10,5	7	%14,9	20	%13,7	
Diyabete İlişkin Komplikasyon	Var	5	%21,7	8	%10,5	4	%8,5	17	%11,6	X ² =2,819 p=0,244
	Yok	18	%78,3	68	%89,5	43	%91,5	129	%88,4	

Araştırmaya katılan bireylerin sosyal jetlag gruplarına ek hastalık varlığına göre anlamlı farklılık göstermektedir. (X²=6,230; p=0,044). Sosyal jetlag 1 saatten az olanların %60,9’nda ek hastalığı olmadığı; sosyal jetlag 1-2 saat olanların %57,9’unda ek hastalığı olduğu; sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların %70,2 ek hastalığı olduğu bulunmuştur. Ek hastalığı olanların oranı sosyal jetlag 1-2 saat ve 2 saatten fazla olanların gruplarında yüksektir. Bireylerin sosyal jetlag gruplarına göre diyabet tanı alma süresi (X²=3,275; p=0,194>0.05), diyabet tedavisi (X²=4,053; p=0,670), diyabet eğitimi alma durumu (X²=1,961; p=0,375), diyabete ilişkin komplikasyona göre (X²=2,819;p=0,244) anlamlı farklılık göstermemektedir (X²=2,819; p=0,244).

Tablo 11. Bireylerin Uyku Kalitesi, Uykululuk ve Sabahçıl Akşamcıl Puan Ortalamasının Sosyal Jetlag Gruplarına Göre Karşılaştırılması

	Grup	N	Ort	Ss	F	P	Fark
Uyku Kalitesi	1 Saatten Az	23	7,480	2,520	0,398	0,673	
	1-2 Saat	76	7,460	2,441			
	2 Saatten Fazla	47	7,850	2,423			
Uykululuk	1 Saatten Az	23	8,040	2,345	1,533	0,219	
	1-2 Saat	76	9,070	2,391			
	2 Saatten Fazla	47	8,640	2,816			
Sabahçıl Akşamcıl	1 Saatten Az	23	52,260	8,454	10,406	0,000	1>3 2>3
	1-2 Saat	76	50,580	7,056			
	2 Saatten Fazla	47	45,360	6,465			

Tek Yönlü Varyans Analizi

Araştırmaya katılan bireylerin sosyal jetlaga göre sabahçıl akşamcıl toplam puanları anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(2, 143)}=10,406$; $p=0,000$). Farkın nedeni; sosyal jetlag 1 saatten az olanların sabahçıl akşamcıl toplam puanlarının ($\bar{x}=52,260$), sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların sabahçıl akşamcıl toplam puanlarından ($\bar{x}=45,360$) yüksek olmasıdır. Sosyal jetlag 1-2 saat olanların sabahçıl akşamcıl toplam puanlarının ($\bar{x}=50,580$), sosyal jetlag 2 saatten fazla olanların sabahçıl akşamcıl toplam puanlarından ($\bar{x}=45,360$) yüksek olmasıdır. Bireylerin uyku kalitesi toplam, uykululuk toplam puanları sosyal jetlaga göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

4.4.Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle PUKİ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan bireylerin uyku kalitesi puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan analiz sonuçlarına aşağıda verilmiştir.

Tablo 12.Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri ile PUKİ Puan Ortalmalarının Karşılaştırılması

	n	Ort±SS	Test Değeri
Cinsiyet			t=2,360 p=0,020
Kadın	63	8,130±2,393	
Erkek	83	7,180±2,405	
Yaş			
40 ve altı yaş	47	7,870±2,618	F=0,759 P=0,470
41-50 yaş	72	7,570±2,349	
50 yaş üzeri	27	7,150±2,365	
Medeni Durumu			
Evli	109	7,420±2,424	t=-1,426 p=0,156
Bekar	37	8,080±2,442	
Eğitim Durumu			
İlkokul ¹	24	6,540±2,167	F=2,988 P=0,033 PostHoc=2>1, 4>1
Ortaokul ²	33	7,940±2,015	
Lise ³	38	7,210±3,006	
Üniversite ⁴	51	8,140±2,182	
Vardiyalı Çalışma Durumu			
Çalışıyor	74	7,780±2,429	P=0,979 P=0,329
Çalışmıyor	72	7,390±2,447	

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD

Araştırmaya katılan bireylerden kadınların uyku kalitesi toplam puanları (x=8,130), erkeklerin uyku kalitesi toplam puanlarından (x=7,180) yüksek bulunmuştur (t=2,360; p<0.05; d=0,396; $\eta^2=0,037$). Katılımcı bireylerin uyku kalitesi puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumunu incelendiğinde yaş, medeni durum, vardiyalı çalışma durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

Tablo 13. Bireylerin Sigara, Alkol ve Çay/Kahve Tüketim Durumları ile PUKİ Puan Ortalmalarının Karşılaştırılması

	n	Ort±SS	Test Değeri
Sigara Kullanımı			F=3,389 p=0,036 PostHoc=2>1, 2>3
Hiç İçmemiş ¹	37	7,320±2,439	
Bırakmış ²	23	8,780±2,467	
Halen İçiyor ³	86	7,380±2,362	
Alkol Kullanımı			
Yok veya Haftada Birden Az	116	7,520±2,346	t=-0,699 p=0,486
Var	30	7,870±2,788	
Çay Kahve Tüketimi			
Yok	19	6,840±2,455	t=-1,438 P=0,153
Var	127	7,700±2,424	
Çay Kahve Tüketimi Günlük Adet		Ort±SS	
1-2	16	8,250±2,646	F=1,414 P=0,242
3-4	29	8,210±2,289	
5-6	52	7,620±2,665	
7 ve üzeri	30	7,070±1,874	

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc: Tukey, LSD

Araştırmaya katılan bireylerin alkol kullanımı ve çay tüketimine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Bireylerin uyku kalitesi toplam puanları eğitim durumuna ($F=2,988$; $p<0.05$; $\eta^2=0,059$), sigara kullanımına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($F=3,389$; $p<0.05$; $\eta^2=0,045$).

Tablo 14. Bireylerin Hastalık Özellikleri ile PUKİ Puan Ortalmalarının Karşılaştırılması

Hastalık Özellikleri	n	Ort±SS	Test Değeri
Ek Hastalık Varlığı			
Var	86	7,530±2,510	t=-0,320
Yok	60	7,670±2,348	P=0,749
Diyabet Tanı Alma Süresi			
1-5 yıl	116	7,660±2,457	t=0,643
5 yıl üzeri	30	7,330±2,383	p=0,521
Diyabet Tedavisi			
Diyet ve Egzersiz	11	8,000±2,828	F=0,497
Oral Antidiyabetik	79	7,580±2,421	P=0,685
İnsülin	20	7,050±2,892	
Oral Antidiyabetik ve İnsülin	36	7,780±2,113	
Diyabet Eğitimi Alma Durumu			
Evet	126	7,710±2,366	t=1,566
Hayır	20	6,800±2,783	p=0,119
Diyabete İlişkin Komplikasyon		Ort±SS	
Var	17	8,350±1,869	t=1,379
Yok	129	7,490±2,491	p=0,170

F: Anova Testi; t: Bağımsız Gruplar T-Testi; PostHoc:Tukey, LSD

Araştırmaya katılan bireylerin uyku kalitesi toplam puanları ek hastalık (t= -0,320; p=0,749), diyabet tanı alma süresine (t=0,643; p=0,521), diyabet tedavisi (t=0,497; p=0,685), diyabet eğitimi alma durumu (t=1,566; p=0,119) ve diyabete ilişkin gelişen komplikasyon (t=1,379; p=0,170) varlığı göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

4.5.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Puan Ortalaması Arasındaki İlişki

Tablo 15.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Puan Ortalamasına İlişkin Bulgular

		Uyku Kalitesi Toplam	Uykululuk Toplam	Sosyal Jetlag Toplam	Sabahçıl Akşamcıl Toplam	Yaş	Diyabet Tanı Alma Süresi
Uyku Kalitesi Toplam	r	1,000					
	p	0,000					
Uykululuk Toplam	r	0,187*	1,000				
	p	0,024	0,000				
Sosyal Jetlag Toplam	r	0,050	0,011	1,000			
	p	0,550	0,895	0,000			
Sabahçıl Akşamcıl Toplam	r	-0,270**	-0,027	-0,359**	1,000		
	p	0,001	0,742	0,000	0,000		
Yaş	r	-0,124	0,169*	-0,212*	0,282**	1,000	
	p	0,136	0,041	0,010	0,001	0,000	
Diyabet Tanı Alma Süresi	r	-0,081	-0,003	-0,204*	0,131	0,350**	1,000
	p	0,329	0,970	0,014	0,115	0,000	0,000

*<0,05; **<0,01; Pearson Korelasyon Analizi

Uyku kalitesi toplam, uykululuk toplam, sosyal jetlag toplam, sabahçıl akşamcıl toplam, yaş, diyabet tanı alma süresi, puanları arasında korelasyon analizleri incelendiğinde; uykululuk toplam ile uyku kalitesi toplam arasında pozitif çok zayıf ($r=0.187$, $p=0,024<0.05$), sabahçıl akşamcıl toplam ile uyku kalitesi toplam arasında negatif zayıf ($r=-0.27$, $p=0,001<0.05$), sabahçıl akşamcıl toplam ile sosyal jetlag toplam arasında negatif zayıf ($r=-0.359$, $p=0,000<0.05$), yaş ile uykululuk toplam arasında pozitif çok zayıf ($r=0.169$, $p=0,041<0.05$), yaş ile sosyal jetlag toplam arasında negatif çok zayıf ($r=-0.212$, $p=0,010<0.05$), yaş ile sabahçıl akşamcıl toplam arasında pozitif zayıf ($r=0.282$ $p=0,001<0.05$), diyabet tanı alma süresi ile sosyal jetlag toplam arasında negatif çok zayıf ($r=-0.204$, $p=0,014<0.05$), diyabet tanı alma süresi ile yaş arasında pozitif zayıf ($r=0.35$, $p=0,000<0.05$) düzeyde korelasyon bulunmuştur. Diğer değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

5.TARTIŞMA

Araştırmadan elde edilen bulgular literatürdeki benzer araştırma sonuçları ile karşılaştırılmış ve dört ana başlık olarak sunulmuştur.

- 1.Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Özelliklerine İlişkin Bulguların İncelenmesi
- 2.Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle Sosyal Jetlag Gruplarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların İncelenmesi
- 3.Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların İncelenmesi
- 4.Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulguların İncelenmesi

5.1. Bireylerin Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Özelliklerine İlişkin Bulguların İncelenmesi

Bu araştırma Tip 2 Diyabetli bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi ilişkisini belirlemek incelemek amacıyla yapılmıştır. Son yıllarda artan DM' li nüfus ile bu bireylerde uyku sorunları ve etkileyen faktörlerin araştırılması büyük önem kazanmıştır. Son yıllarda sıkça görülen Tip 2 Diyabetin sağlık üzerine son derece büyük etkileri görülmektedir. DM önemli bir küresel halk sağlığı sorunudur. 2040 yılına kadar, dünya çapında tahminen 640 milyon insan DM hastası olacağı ön görülmektedir (Chatterjee ve ark., 2017).

Yeterli süre ve uyku kalitesi sağlık belirleyicilerindendir (Consensus Conference Panel, Watson ve ark., 2015). Artan DM ve obezite salgınıyla birlikte, uyku bozukluklarının ve yoksunluğun boyutu dünya çapında son on yılda sürekli bir şekilde artmaktadır (Lee ve ark., 2017). Sakamoto ve ark. (2018) düşük uyku kalitesinin DM' li hastalarda daha yüksek glukoz seviyeleri ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (Sakamoto ve ark., 2018). Farklı araştırma sonuçlarına göre, Tip 2 DM' li bireylerde uyku bozuklukları prevalansının %38 ile %97 arasında değiştiğini bildirmektedir (Shamshirgaran ve ark., 2017; Zhu ve ark., 2014; Kodadanla ve ark., 2016).

Çalışmamızda bireylerin %88.4' ünün uyku kalitesi kötü bulunmuştur. Scipper ve ark. 71 çalışmanın metaanaliz sonuçlarında TP2DM' li bireylerin %39'unda uyku kalitesinin kötü olduğunu ve bu oranın yaş artışı ile birlikte %44'e, eşlik eden hastalıklarla da birlikte % 60'a kadar yükselebildiğini vurgulamışlardır (Scipper ve ark., 2021). Keskin ve ark. (2015) çalışmasında ise diyabetik hastalardaki kötü uyku kalitesi oranı %64,30'dur (Keskin ve ark., 2015). Knutson ve ark. diyabetlilerin %71'inin uyku kalitesinin kötü olduğunu bulmuşlardır (Knutson ve ark., 2006). Chasens ve ark. diyabetli bireylerle yaptıkları araştırmaya göre ise çalışmaya katılanların sadece %14,3'ü iyi uyku kalitesine sahip olduğunu bildirmiştir (Chasens ve ark., 2015).

Uykusuzluk, uyku bölünmesi ve obstrüktif uyku apnesi gibi çoklu uyku sorunları, Tip 2 DM' li erişkinlerde yaygın olarak bildirilmektedir (Khandewal ve ark., 2017) Mino ve ark. Tip 2 DM' li bireylerde yaptığı araştırmada genel PUKİ skoru 8.76 ± 3.25 olarak bulmuştur ve katılımcıların %50' sinin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu bildirmiştir. Ayrıca daha yaşlı katılımcıların daha iyi uyku kalitesine sahip olduğunu belirtmiştir (Mino ve ark., 2021). Sakamoto ve ark. (2018) Tip 2 DM' li (n=3249) hastalar ile yaptığı çalışmada ortalama PUKİ skoru 5.94 ± 3.33 ve hastaların %47,6'sının uyku kalitesinin kötü olduğunu bildirmiştir (Sakamoto ve ark., 2018). Zhu ve ark. (n=220) DM'li birey ile yaptığı çalışmada PUKİ puanı 8,3 ve katılımcıların %47,1'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu bildirmiştir (Zhu ve ark., 2014). Shamshirgaran ve ark. (2017) İran' da 256 Tip 2 DM' li hasta ile yaptığı çalışmada PUKİ toplam puanının ortalaması 5,56 olarak bulunmuştur. Ayrıca orta yaşlı Tip 2 DM hastalarının uyku kalitesinin daha genç yaş gruplarına göre daha kötü olduğunu bildirmişlerdir (Shamshirgam ve ark., 2017). Li ve ark. (2022) Ningbo First Hastanesinde Tip 2 DM'li bireylerle yapılan çalışmada PUKİ için ortalama puan 6,63 olarak bulmuştur. Kadınların %61,9' u, erkeklerin %57,1' i kötü uyku kalitesine sahip olduğu bildirilmiştir. Yaş artışının kötü uyku kalitesi ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. İyi uyku kalitesine sahip hastaların uyku kalitesi kötü olan hastalardan çoğunlukla daha genç olduğunu bildirmiştir. Tip 2 DM' de kötü uyku kalitesi prevalansının %59.1 (PUKİ >5) olduğunu bulmuştur (Li ve ark., 2022). Kelly ve ark. (2020) T2DM' li (n=252) bireylerde yaptığı çalışmada katılımcıların %49' unun kötü uykuya sahip olduğunu bildirmiştir (Kelly ve ark., 2020). Barakeat ve ark. (2019) yaptığı çalışmada DM'li hastaların ortalama uyku kalitesi puanının skoru 10,2 bulmuştur (Barakat ve ark., 2019). Ayrıca %81'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Tsai ve ark. (2012) Asyalı Tip2 DM' li bireylerin %34.8'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğunu bildirmiştir (Tsai, 2012; Barakeat ve ark., 2019). Braeckman ve ark (2011) çalışmasında

deneklerin %27,2'si kötü uyku kalitesine sahip olduğunu bildirmiştir. (Braeckman, L., Verpraet, R., Van Risseghem, M., Pevernagie, D., & De Bacquer, D., 2011).

Darraj ve ark. (2018) Suudi Arabistan'ın Jazan kentinde 307 DM' li hasta ile yaptığı kesitsel çalışmada PUKİ' nin ortalama puanı $5,29 \pm 2,73$ ve %55,4' ünün düşük uyku kalitesi bildirdiği araştırma sonuçlarına benzerdi (Darraj ve ark., 2018). Benzer şekilde Luyster ve ark. (2011) araştırma sonuçları ABD'de Tip 2 DM hastalarının %55' inin uyku kalitesinin düşük olduğunu bildirmiştir (Luyster ve ark., 2011). Salahuddin ve ark. (2009) çalışmasında uyku kalitesi puanı 9,4 ve katılımcıların %47'si genel uyku kalitelerinin oldukça kötü veya çok kötü olduğunu bildirmiştir (Salahuddin ve ark., 2009). Kang ve ark. (2021) yaptığı SJL uyku kalitesi üzerine etkisi başlıklı kesitsel çalışmada ortalama genel uyku kalitesi puanı 8,31 bulmuştur (Kang ve ar., 2021). Braeckman ve ark (2011) çalışmasında ortalama uyku kalitesi skorunu 4,45 olarak saptanmıştır (Braeckman ve ark., 2011).

Muscogiuri ve ark. (2021) kronotiplerin Tip 2 DM ve kardiyovasküler hastalıkları ile ilişkisini araştırıldığı 172 hasta ile gerçekleştirilen çalışmada PUKİ puan ortalaması 6.49 ± 4.85 olarak bulunmuştur (Muscogiuri ve ark., 2021). Kuo ve ark. (2021) çalışmasında DM'li bireylerin %56'sının kötü uyku kalitesine sahip olduklarını bildirmiştir (Kuo ve ark., 2021). Kang ve ark. (2009) yaptıkları çalışmada PUKİ için ortalama puanlar sırasıyla $4,9 \pm 2,4$ olarak bulunmuştur. Kötü uyku kalitesi oranı %33,8 olarak bildirmiştir (Kang ve ark., 2009). Kuo ve ark. (2021) çalışmasında DM'li bireylerin %56'sının kötü uyku kalitesine sahip olduklarını bildirmiştir (Kuo ve ark., 2021). Kang ve ark. (2009) yaptıkları çalışmada PUKİ için ortalama puanlar sırasıyla $4,9 \pm 2,4$ olarak bulunmuştur. Kötü uyku kalitesi oranı %33,8 olarak bildirmiştir (Kang ve ark., 2009). Salahuddin ve ark. (2009) çalışmasında PSQI' deki ortalama global uyku kalitesi puanı 9,4 ve PUKİ' de %47'si genel uyku kalitelerinin oldukça kötü olduğunu bildirmiştir (Salahuddin ve ark., 2009).

Tosun ve ark. (2020) Tip 2 DM' li (n=283) bireyler ile yapılan çalışmada ortalama PUKİ puanı 6.6 ± 3.4 ve katılımcıların %55,8'inin uyku kalitesinin kötü olduğunu bildirmiştir (Tosun ve ark., 2020). Tip 2 DM' li bireyler ile yapılan araştırmalarda, DM' li bireylerin %34 ila %82,5'inde kötü uyku kalitesi bulunmuş ve ortalama PUKİ puanı 6,6 ile 8,3 arasında değişmiştir (Zhu ve ark., 2014; Nefs ve ark., 2015; Bani-issa ve ark., 2018; Khalil ve ark., 2020). Araştırmamıza katılan bireylerin uyku kalitesi toplam ortalaması $7,590 \pm 2,437$ ve bireylerin %72,6 kötü uyku kalitesine sahiptir. Araştırma bulgularımız literatür ile uyum göstermektedir.

Diğer araştırmalardan farklı olarak Barikani ve ark. (2019) İran'da yaptığı çalışmada kötü uyku kalitesine sahip bireylerin oranı %19,9'dur. Araştırmalar Barikani ve ark. (2019) çalışmasından daha yüksek çıkmıştır (Barikani ve ark., 2019). Farklılığın nedeni çalışmanın kesme değeri olarak farklı bir PUKİ skoru seçmesiydi; bu skorda 6 veya daha yüksek bir PUKİ skoru kötü uyku kalitesini göstermektedir. Barakat ve ark. (2019) Tip 2 DM' li 1211 birey ile yaptığı kesitsel bir çalışmada hastalarının ortalama PUKİ skoru 10,2 olup, %81 'ının (n = 981) kötü uyku kalitesine sahip olduklarını bildirmiştir (Barakat ve ark., 2019). Bu araştırma değerlerinin diğer çalışmalardan fazla olmasının sebebi kesme noktasının farklı olmasından kaynaklı olabilir.

Gündüz aşırı uyku hali, uyanık veya uyanık kalmada güçlük veya gün içinde artan uyku isteği olarak tanımlanır. Araba sürerken veya işte otururken olduğu gibi hareketsiz olduğunuzda uyku hali daha güçlü olabilir . Kısa uykuya daldıktan sonra arada bir uykulu hissetmek normal olsa da en az üç ay boyunca hemen hemen her gün meydana gelen tekrarlanan uyuşukluk nöbetleri gündüz aşırı uyku hali olarak kabul edilir (Brown ve ark., 2020). Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yetişkinlerin yaklaşık %20'si, günlük aktiviteleri engelleyecek kadar gündüz uykululuk düzeyi bildirmektedir ve gündüz aşırı uykululuk, uyku kliniklerine başvuran hastaların önde gelen semptomu olduğu rapor edilmiştir. Gündüz aşırı uykululuk prevalansı ergenlerde, yaşlılarda ve vardiyalı işçilerde en yüksek olduğunu bildirilmiştir (Johnson ve ark., 2000).

DM' de kötü uyku kalitesi gündüz uykululuğunun artmasına neden olabilir. Chasens ve ark. Tp 2 Diyabetli hastalar ile yaptıkları çalışmada Epworth puanlamasına göre katılımcıların %75'inde gündüz uykululuğu olduğunu saptamıştır (Chanes ve ark., 2013). Keskin ve ark. (2015) Epworth sonuçlarına göre çalışmaya katılan diyabetli hastaların %54,4'ünde artmış gündüz uykululuğu bulunmuştur (Keskin ve ark., 2015). Bizim çalışmamızda ise Epworth skoruna göre hastaların %65.8'inin artmış gündüz uykululuğu olduğu saptanmıştır. Literatürde farklı oranların olması araştırmaların örneklem seçim kriterlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca ölçeğin farklı kesme değerleri ile değerlendirilmesi gündüz uykululuğu oranlarını etkileyebilmektedir. Epworth puanını kesim noktası olarak Chasens ve ark.(2013) ve Keskin ve ark(2015) eşik noktasını ≥ 10 almıştır (Chanes ve ark., 2013, Keskin ve ark., 2015). Bizim çalışmamızda ölçeğin değerlendirilmesi Epworth puanı ≥ 10 artmış gündüz uykululuğu olarak kabul edilmiştir.

Tosun ve ark. (2020) DM' li bireyler ile yaptığı çalışmada uyku problemi yaşayan bireylerin gündüz uykululuk düzeylerinin daha fazla olduğunu ve Epworth puan ortalamasını 5.1 ± 4.2 olarak bildirmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda benzer şekilde düşük uyku kalitesi ile gündüz aktiviteleri sırasında uykululuk arasında bir ilişki olduğunu ve uyku kalitesi düşük olan katılımcılar arasında gündüz uykululuk düzeylerinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Chasens ve ark., 2014; Nefs ve ark., 2015). American Sleep Foundation tarafından gerçekleştirilen Swanson ve ark. (2011) yürüttüğü " Sleep in America " formlarına, verenlerin cevapların %18'inin Epworth uykululuk anketinde ≥ 10 puan aldıklarını ve bu kişiler için aşırı uykulu bireyler olarak tanımladıklarını bildirmiştir (Swanson ve ark., 2011).

Zubair ve ark. (2018) Tip 2 DM' li (n=50) ve DM' si olmayan (n=50) bireyler ile yapılan çalışmada diyabetli bireylerin uykululuk puan ortalamasını 6.3 ± 5.29 ve PUKİ ortalaması 8.64 ± 3.96 'dir. DM' si olmayan bireylerin 4.24 ± 2.72 olduğunu ve PUKİ ortalamasını 1.94 ± 2.34 olarak bulmuştur. DM' si olan bireylerin uyku kalitesi olmayan bireylere göre daha kötü olduğunu bildirmiştir (Zubair ve ark., 2018). Elnour ve ark. (2019) Suudi Arabistan Tebuk kentinde DM merkezine başvuran bireylerle (girişim: 110 kontrol n:96) yapmış olduğu vaka kontrol çalışmasında Tip 2 DM' li bireylerin uykululuk puan ortalaması 8.31 ± 4.4 , olmayanların 6.39 ± 3.7 olarak bulunmuştur. DM'li bireylerde gündüz artmış uykululuk daha fazla görülmektedir (Elnour ve ark., 2019).

Young ve ark. (1993) yaptığı çalışmada, kadınların %22'sinin ve erkeklerin %17'sinin de aşırı uykululuk durumu yaşadığını bildirmiştir (Young ve ark., 1993). Kang ve ark. (2009) üniversite öğrencilerin de düzensiz yatma zamanının uyku kalitesi, gündüz uykululuk ve yorgunluk üzerine etkisini araştırdığı çalışmada Epworth Uykululuk ve PUKİ için ortalama puanlar sırasıyla $6,3 \pm 3,3$ ve $4,9 \pm 2,4$ olarak bulmuştur. Kötü uyku kalitesi oranı %33,8 , gündüz uyku hali %14,4 olarak saptanmıştır (Kang ve ark., 2009). Zailinawati ve ark. (2009) yaptığı çalışmada %35,5'inde gündüz aşırı uykululuk, %16,1'i oldukça kötü ile çok kötü uyku kalitesi olduğu saptanmıştır (Zailinawati ve ark., 2009).

Çalışmamızda Tip 2 DM'li uykululuk puan ortalaması $8,770 \pm 2,538$ olup, bireylerin uykululuğa göre 13'ü (%8,9) normal, 96'sı (%65,8) normal ama artmış gün içi uykululuk, 31'i (%21,2) artmış ama ılımlı gün içi uykululuk, 6'sı (%4,1) artmış, orta derecede gün içi uykululuk olarak dağılmaktadır. Araştırmamızın sonuçları bazı araştırma sonuçlarına benzerlik (Wibbeler ve ark., 2012; Zailinawati ve ark., 2009) gösterirken bazı çalışma sonuçlarına benzerlik (Kang ve ark., 2009; Young ve ark., 1993) göstermemektedir.

Aurora ve ark. (2019) Tip 2 DM' li ve orta veya şiddetli uyku apnesi olan (n=311) bireyler ile yaptığı çalışmada Epworth puan ortalamasını 9.8 ± 5 olarak bulmuştur ve örneklemin %43'ünde bu skor 11' e eşit veya büyük olduğunu bildirmiştir (Aurora ve ark., 2019).

Kronotip, insanların uyku zamanı tercihlerindeki varyasyondur ve her bireyin sirkadiyen ritmi veya biyolojik saati tarafından düzenlenir. Çevresel ışık, genetik ve insan gelişiminden etkilenir (Hittle ve ark., 2018). Batı ülkelerinde, bireyler genellikle sirkadiyen saat sistemlerinde yanlış hizalamaya neden olabilecek ve çoğunlukla aydınlık-karanlık döngüsünün doğal ritmine karşı gelebilecek işlerde yer alırlar. Öte yandan, uyku bozuklukları ile obezite, metabolik sendrom ve kardiyovasküler risk arasında yakın bir ilişki olduğu bilinmektedir (Godos ve ark., 2019; Muscogiuri ve ark., 2019 ; Pugliese ve ark., 2020 ; Muscogiuri ve ark., 2020).

Sabah kronotipine sahip bireyler erken uyanır ve etkinliklerinin çoğunu günün erken saatlerinde gerçekleştirirken, akşam kronotipine sahip kişiler genellikle daha geç uyanma ve etkinliklerini öğleden sonra veya akşama erteleme eğilimindedir. Ara kronotip, sabah ve akşam kronotipi arasında ara özelliklere sahiptir. Akşam kronotipinin, sabah kronotiplerine göre psikolojik rahatsızlıklar, mide-bağırsak hastalıkları gibi sağlık sorunlarının daha fazla olduğu ve ölüm oranlarının daha fazla olduğu bildirilmiştir (Makarem ve ark., 2020).

Sirkadiyen ritim, bireylerin kronotipini veya sabah-akşam tercihlerini etkiler. Ayrıca kronotip, bireyin yaşam tarzı davranışlarını, sosyal ve çalışma düzenini ve hatta kardiyovasküler risk faktörlerinin ve hastalıkların gelişimini etkiler (Bahar ve ark., 2021).

Muscogiuri ve ark. (2021) kronotiplerin Tip 2 DM ve kardiyovasküler hastalıkları ile ilişkisini araştırdığı bireylerin %58,1' i sabahçıl, %28,1' i ara ve %12,8' i akşamcıl tip olarak tespit etmiş ve akşamcıl tipteki bireylerin Tip 2 DM olma olasılığının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Muscogiuri ve ark., 2021). Vücudun hormonlarının çoğu sirkadiyen ritimden etkilenir. Kortizol hormonları, büyüme hormonu ve prolaktin salgılanması uyku süresi ile yakından ilişkilidir ve bu hormonlardaki değişiklikler metabolik etkilere neden olabilir (Arora ve ark., 2015). Kronotip ile diyabet insidansı ve kontrolü arasındaki ilişkiyi inceleyen Finlandiya'da yapılan bir çalışmada (Merikanto ve ark., 2013), akşam kronotipi, tip 2 diyabet insidansında 2,5 kat artış ile ilişkilendirilmiştir.

Çalışmamızdaki bireylerin sabahçıl akşamcıl puan ortalaması $49,160 \pm 7,55$ ' dir. Kronotiplere göre 23'ü (%15,8) akşamcıl, 103'ü (%70,5) Ara Tip, 20'si (%13,7). Araştırma sonuçlarına

göre bireylerin çoğu sabahçıdır. Hashemipour ve ark. (2020) kronotip ve Tip 2 DM kontrolü arasındaki ilişkiyi incelemek için Tip 2 DM' li hastalar (n=140) ile yapılan kesitsel çalışmada katılımcıların %41,4' ü akşamcıl tip, %28,69'sı ara tip ve %30' u sabahçıl olarak bulunmuştur. Ayrıca akşamcıl tipteki bireylerin HbA1c değerlerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Hashemipour ve ark., 2020). Akşam kronotipine sahip kişiler genellikle gece geç yattıkları için uyku yoksunluğu yaşamakta ve sosyal sorumluluklar nedeniyle sabah erken kalkmak zorunda kalmaktadır. Yetersiz uyku süresi diyabet insidansında etkili bir faktördür. Henson ve ark. (2020) Tip 2 DM' li bireylerde kronotip ve fiziksel davranışlar amacıyla ile yaptığı kohort çalışmasında (n=635) katılımcıların %25' i sabahçıl tip, %52' si ara tip ve %23' ü akşamcıl tip olarak dağılmaktadır (Henson ve ark., 2020). Makarem ve ark. (2020) kronotip ile genel kardiyovasküler sağlık, sağlık davranışları ve kardiyometabolik risk faktörleri arasındaki ilişkileri değerlendirdiği ABD' de ikamet eden 20-79 yaş arası kadınlar (n=506) ile yapılan kesitsel çalışmada sabahçıl-akşamcıl puan ortalamasını 53 ± 10 olarak bulmuştur. Katılımcıların %32' si sabahçıl, %55' i ara ve %13'ü akşamcıl tip olarak bulunmuştur (Makarem ve ark., 2020) Araştırma sonucumuz literatür ile uyumludur.

Sirkadiyen yanlış hizalamanın daha kronik ve yaygın bir nedeni sosyal jetlagdır. Araştırmamızda sosyal jetlag toplam ortalaması $1,77 \pm 0,97$ 'dir. Çalışmamıza katılan bireylerin sosyal jetlag gruplamasına göre %15,8'i <1 saatten az, %52,1'i 1-2 saat ve %32,2'si ≥ 2 saatten fazla olarak dağılmaktadır. Koopman ve ark. (2017) toplum temelli bir kohortta SJL ile metabolik sendrom ve T2DM (n=1585) arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmaya göre katılımcıların %61'inin <1 saat sosyal jetlag yaşadığını, %31'i 1-2 saat sosyal jetlag yaşadığını ve %8'i ≥ 2 saat sosyal jetlag yaşadığını bildirmiştir (Koopman ve ark., 2017). Islam ve ark. (2018) Japonya'da çalışan bireyler ile SJL ve metabolik sendrom arasındaki inceleyen araştırma da sosyal jetlag gruplarına göre; bireylerim %67'si <1 saatten az sosyal jetlag, %28,3'i 1 ile 2 saat arasında sosyal jetlag ve %6,7'si ≥ 2 saat veya daha fazla sosyal jetlag yaşadığını bildirmiştir ve SJL saat ortalamasının metabolik sendrom olasılığını arttırdığını saptamıştır (Islam ve ark., 2018). Araştırma sonuçlarımız literatürden farklıdır.

5.2. Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle Sosyal Jetlag Gruplarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların İncelenmesi

Sosyal jetlag, bireylerin iç vücut saatimiz tarafından belirlenen biyolojik saat ile sosyal yükümlülöklere (iş, okul vb.) göre belirlenen sosyal saat arasındaki farkı belirtmek için kullanılan bir terimdir. Sanayileşmiş ölkelerde çalışan bireylerin veya okuyan kişilerin 2/3' si birkaç yıl boyunca sürekli jetlag yaşamaktadır. İlk kez 2006'da açıklanan sosyal jetlag yaşamının insan fizyopatolojisi üzerine etkisi araştırılmaya çalışılmıştır. Toplumda görölme oranının yüksek olması sebebiyle önemli bir halk sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (Caliandro ve ark., 2021).

Koopman ve ark. (2017) SJL ile metabolik sendrom ve Tip 2 DM ilişkisini araştıran 1585 birey ile yaptığı çalışmada katılımcıların %61'i sosyal jetlag <1 saat sosyal jetlag yaşadığını, %31'i 1-2 saat sosyal jetlag yaşadığını ve %8'i ≥ 2 saat sosyal jetlag yaşadığını bildirmiştir. Ortanca yaş olarak 61 yaşı belirledikten sonra 61 yaşından büyük katılımcılarda, sosyal jetlag durumu ile metabolik sendrom ve diyabet/prediyalet prevalansı arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenemediklerini bildirmiştir (Koopman ve ark., 2017). İslam ve ark. (2018) çalışmada katılımcılarının sosyal jetlag gruplarına göre katılımcıların %67'si <1 saatten az sosyal jetlag , %28,3'i 1 ile <2 saat arasında sosyal jetlag ve %6,7'si ≥ 2 saat veya daha fazla sosyal jetlag yaşadığını bildirmiştir. Sosyal jetlag saati fazla olan bireylerin daha genç, sigara ve alkol tüketiminin daha fazla olduğunu ve düşük uyku kalitesine sahip olduklarını saptamıştır (İslam ve ark., 2018). Araştırmamızdaki bireylerin sosyal jetlag grupları yaşa göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0.05$). Literatür ile farklılık göstermesi katılımcıların yaş ortalamalarını farklılığından kaynaklanabilir.

Akter ve ark. (2018) çalışmasında cinsiyete göre kadınların %12,6'sı <1 saatten az sosyal jetlag, %15,4'ü 1 ile <2 saat arasında sosyal jetlag ve %17,7'si ≥ 2 saat ve üzerinde sosyal jetlag yaşadıklarını bildirmiştir. Cinsiyet ve sosyal jetlag arasında anlamlılık olmadığını belirtmiştir. Ayrıca sosyal jetlag grupları göre medeni durum ve sigara içme durumu arasında anlamlı ilişki olduğunu saptamıştır. Evli bireylerin %76,8'i <1 saatten az, %65,2'si 1 ile <2 saat arasında ve %48,6'sı ≥ 2 saat ve üzerinde sosyal jetlag yaşadıklarını bildirmiştir. Sigara içme durumuna göre %23,5'i <1 saatten az, %33,4'ü 1 ile <2 saat arasında ve %32,9'u ≥ 2 saat ve üzerinde sosyal jetlag yaşadıklarını bildirmiştir (Akter ve ark., 2018). Min ve ark. (2023) çalışmasında katılımcıların sosyal jetlag gruplarına göre <1 saatten az sosyal jetlag yaşayanların oranı %63,28, 1–2 saat arasında sosyal jetlag yaşayanların %26,45 ve >2 saat ve

fazla sosyal jetlag yaşayanların oranını %10,26 olarak bildirmiştir. Daha fazla belirgin sosyal jetlag yaşayan katılımcıların daha genç ve daha çok erkek, bekar, sigara içen ve içki içen kişiler, daha yüksek eğitim düzeylerine sahip olduklarını bulmuştur (Min ve ark., 2023).

Rutters ve ark. (2014) bireylerin %37'sinin ≤ 1 saat ve daha sosyal jetlag, %37'sinin 1-2 saat ve %26'sının ≥ 2 saat sosyal jetlag yaşadığını bildirmiştir. Sosyal jetlag, kronotip ile güçlü bir şekilde ilişkili içinde olduklarını saptamışlardır; ancak sosyal jetlag ve yaş arasında anlamlı bir ilişki gözlemediklerini bildirmişlerdir (Rutters ve ark., 2014).

Araştırmamıza katılan bireylerin sosyal jetlag gruplarına göre cinsiyet, medeni durum arasında anlamlı fark yok iken, sigara kullanımı arasında anlamlı fark vardır. Akter ve ark. (2018) çalışmasında sosyal jetlag gruplarına göre sigara içme durumu ile paralellik göstermektedir; ancak sosyal jetlag gruplarına göre medeni durum ve cinsiyet durumu ile farklılık göstermektedir. Literatürden farklı bulgular araştırmaya katılan bireylerin medeni durum ve cinsiyet dağılım oranlarının benzerlik göstermemesinden kaynaklanabilir.

Rauh ve ark. (2017) SJL ile metabolik sendrom ve Tip 2 DM ilişkisini araştıran çalışmaya katılan katılımcıların yaptıkları çalışmada sosyal jetlag grupları arasında yaş açısından farklılıklar gözlemlediklerini belirtmiştir. 1-2 saat ve >2 saat sosyal jetlag olan katılımcılar, <1 saat sosyal jetlag olan katılımcılara göre daha genç (57 ± 5 yaş ve 57 ± 5 yaş ve 64 ± 6 yaş, $p < 0.001$) olduğunu saptamıştır. Ek olarak, daha yaşlı katılımcılarda yalnızca %24'ünde 1-2 saat sosyal jetlag ve %19'unda >2 saat sosyal jetlag olduğunu göstermişlerdir (Rauh ve ark., 2017). Çalışmamıza katılan bireylerin sosyal jetlaga gruplarına göre yaş ile anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Araştırmamızda 1-2 saat arasında sosyal jetlag olan bireylerin yaş ortalaması ($\bar{x}=45,680$), 2 saat ve üzeri sosyal jetlag yaşayan bireylerin yaş ortalamasından ($\bar{x}=41,360$) büyük bulunmuştur. Araştırmamız literatür ile paralellik göstermektedir.

Juda ve ark. (2013) çalışmasında çalışan bireyler üzerinde yapılan araştırmada sosyal jetlag yaşayan vardiyalı çalışanlarda düşük uyku kalitesi olduğunu belirtmiştir (Juda, ve ark., 2013). Sosyal jetlag puanının artması uyku kalitesinin azaldığını göstermektedir. Araştırmamız literatürler sonucuna benzerlik göstermekle birlikte vardiyalı çalışanların sosyal jetlag dakika ortalamaları ($x=118,780$), vardiyalı çalışmayanlardan ($x=93,960$) yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$).

5.3. Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri İle Uyku Kalitesi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların İncelenmesi

DM, yaşlı nüfusun artması, köyden kente göç, beslenmede meydana gelen olumsuz değişimler, azalan fiziksel aktivite ve sağlıksız davranışlar gibi hızlı sosyal ve kültürel değişikliklerle ilişkili, daha düşük yaşam kalitesine ve etkilenen bireylerin hayatta kalma sürelerinin azalmasına yol açan yaygın bir hastalıktır. (Barakat ve ark., 2019).

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2004 yılındaki raporunda değinildiği gibi uyku, birey için fiziksel aktivitenin azaldığını ve zihinsel dinlenmenin arttığı dönemdir. Bireylerin temel ihtiyacı olan uyku hem sağlık hem de yaşam kalitesi için vazgeçilmezdir. Altevogt ve ark. (2006) 24 saatte ≤ 6 saat/gün az veya daha az uyumayı glikoz intoleransı ve insülin direnci ile ilişkilendirmiştir (Altevogt ve ark., 2006).

Abujbara ve ark. (2019) yaptığı çalışmada uyku kalitesinin cinsiyet, medeni durum, diyabet tanı süresi, diyabetik ilaçların türü ve mesleki durum ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Kadın hastaların erkek hastalardan daha kötü uyku kalitesine sahip olduğu bildirilmiştir. (Abujbara ve ark., 2019). Seligowski ve ark. (2013) yine benzer şekilde uyku kalitesi ve cinsiyet arasında ilişki olduğunu bildirmiştir. (Seligowski ve ark., 2013). Kuo ve ark. (2021) DM'li bireylerin >50 'sinde (%56,0) kötü uyku kalitesine sahip olduklarını ve uyku kalitesinin cinsiyetle ilişkili olduğunu göstermekle birlikte kadınlarda uyku kalitesinin daha düşük olduğunu bildirmiştir. (Kuo ve ark., 2021). Araştırmamızda benzer şekilde kadınların uyku kalitesinin erkeklerin uyku kalitesinden kötü olduğunu göstermiştir.

Araştırmamızda literatürden farklı olarak hastaların uyku kalitesi toplam puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Araştırma bulgularımız literatür ile karşılaştırıldığında uyku kalitesi ve cinsiyet arasında benzer sonuçlar gösterirken diğer tanımlayıcı faktörler arasında farklılık göstermektedir.

Barakat ve arkadaşlarının (2019) araştırmasına göre kötü uyku kalitesi ile sigara içme arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda benzer şekilde araştırmaya katılan bireylerde uyku kalitesi toplam puanları sigara kullanımına göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Farkın nedeni bırakanların uyku kalitesi toplam puanlarının hiç içmeyenlerin uyku kalitesi toplam puanlarından yüksek olmasıdır ($p<0.05$). Sigarayı bir süre tüketip sonrasında bırakanların uyku kalitesi hiç içmeyenlerden daha kötü bulunmuştur. Bırakanların uyku kalitesi toplam puanlarının halen içenlerin uyku kalitesi toplam

puanlarından yüksek olmasıdır ($p<0.05$). Literatürde araştırma sonuçlarımıza paralel bulgulara ulaşılmıştır. (Kachi,2013; Barakat ve ark., 2019).

Kuo ve ark. (2021) çalışmada yaş ne uyku kalitesinde ne de gündüz aşırı uykululuk üzerinde anlamlı bir faktör olmadığını belirtmiştir. (Kuo ve ark., 2021). Araştırmamız Kuo ve ark. (2021) çalışması ile paralellik göstermektedir. Çalışmamıza katılan bireylerin uyku kalitesi puanlarının tanımlayıcı özelliklere göre farklılaşma durumunu incelendiğinde yaş, medeni durum, alkol kullanımı, çay tüketimi, ek hastalık varlığına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Araştırmamızın literatürden farklı sonuçlar göstermesi yaş ortalamasından kaynaklı olabilir.

Schipper ve ark. (2021) meta analizinde TP2DM' li bireylerde uyku sorunlarının oldukça yaygın olduğu ve sağlık sonuçlarını olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. Uyku sorunlarının tedavisi diyabetin ilerlemesini önleyebileceğinden, sonuçta sağlığı ve dolayısıyla yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla tip 2 diyabette uyku bozukluklarının teşhis edilmesi ve tedavi edilmesi için çaba gösterilmelidir (Schipper ve ark., 2021).

Diyabet, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyon, depresyon ve mortalite riskini artırarak kişinin yaşam kalitesini ve sağlığını olumsuz yönde etkileyen ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Tip 2 diyabet gelişimi için önemli ancak daha az bilinen bir risk faktörü uyku bozukluğudur. Uyku bozuklukları uyku kalitesini ve süresini olumsuz etkileyerek glikoz metabolizması ve düzenlenmesinde zararlı etkilere neden olur (Anothaisintawee ve ark., 2016).

Uyku kalitesi tip 2 diyabet gelişimiyle bağlantılıdır ve diyabet komplikasyonlarının gelişme riskini artırır. Bu nedenle uyku bozukluklarının tedavisi diyabetin ilerlemesinin önlenmesinde önemli bir rol oynayabilir.

5.4. Sosyal Jetlag, Kronotip, Uykululuk ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkiye İlişkin Bulguların İncelenmesi

Islam ve ark. (2018) yaptığı çalışmada SJL, uyku kalitesi arasında pozitif yönde korelasyon ilişkisi bulunmuş ve genel uyku kalitesinin artan SJL ile azaldığı saptanmıştır. SJL'nin uyku kalitesi ile zayıf negatif korelasyonda olduğu belirtilmiştir (Islam ve ark., 2018). Raman ve ark. (2019) çalışmasında yaptığı korelasyon analizinde kronotip ve uyku kalitesi puanları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir. SJL ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ancak zayıf bir ilişki olduğunu ve SJL ve kronotip arasında pozitif

güçlü korelasyon olduğunu saptamıştır. Ayrıca uyku kalitesi ile kronotip veya SJL arasındaki farklı ilişkiler olduğunu bildirmiştir. Akşamcıl kronotipli bireylerin kötü uyku kalitesi ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Ayrıca daha yüksek SJL'ın daha düşük uyku kalitesi ile ilişkili olduğunu fakat bu ilişkinin kronotip ile olandan daha zayıf olduğunu saptamıştır (Raman ve ark., 2019).. Wong ve ark (2015) çalışmasında akşamcıl tiplerin SJL ile orta derecede ilişkili olduğunu belirtmiştir. Akşam kronotipi, daha genç yaş, daha fazla SJL, daha kötü uyku kalitesi ile ilişkilendirildiğini söylemişlerdir ($p < 0.05$). SJL, daha kötü uyku kalitesi ile ilişkilendirilmiştir ($p < 0.05$) (Wong ve ark., 2015). Hasler ve ark. (2015) çalışmasında akşam kronotipli bireylerin daha genç yaş, daha fazla SJL ve daha kötü uyku kalitesi ile ilişkilendirmiştir. Kronotip ortalama puanını 39,3 ve uyku kalitesi puanını 5 olarak saptamıştır (Hasler ve ark., 2015). Levandovski ve ark. (2011) çalışmasına göre sosyal jetlagın kronotip ile pozitif bir korelasyon gösterdiğini bildirmiştir (Levandovski ve ark., 2011). Mahon ve ark. (2019) çalışmasında sabahcıl tiplerin oranı %32,5 sosyal jetlag $1,0 \pm 0,10$, ara tiplerin oranı %53 sosyal jetlag $1,3 \pm 0,09$ ve akşamcıl tiplerin oranı %14,5 sosyal jetlag $1,6 \pm 0,11$ olarak bildirilmiştir. Sosyal jetlag ve kronotip arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur. ($p < 0.01$). Levandovski ve ark. (2011) çalışmasına göre sosyal jetlagın kronotip ile pozitif bir korelasyon gösterdiğini bildirmiştir (Levandovski ve ark., 2011). Mahon ve ark. (2019) çalışmasında sabahcıl tiplerin oranı %32,5 sosyal jetlag $1,0 \pm 0,10$, ara tiplerin oranı %53 sosyal jetlag $1,3 \pm 0,09$ ve akşamcıl tiplerin oranı %14,5 sosyal jetlag $1,6 \pm 0,11$ olarak bildirilmiştir. Sosyal jetlag ve kronotip arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur. ($p < 0.01$). Burcch ve ark. (2019) çalışmasında katılımcıların yaklaşık %50'si 1 saatten fazla sosyal jetlaga sahip olduğunu bildirmişlerdir (>1 ile <2 saat: %33; ≥ 2 saat: %17). Sabah kronotipli bireyler daha az sosyal jetlaga saatine yaşarken; akşam kronotipine sahip olanlar ara kronotiplere kıyasla daha fazla sosyal jetlaga sahip olduğunu saptamıştır. (McMahon ve ark., 2019). Burcch ve ark. (2019) çalışmasında katılımcıların yaklaşık %50'si 1 saatten fazla sosyal jetlaga sahip olduğunu bildirmişlerdir (>1 ile <2 saat: %33; ≥ 2 saat: %17). Sabah kronotipli bireyler daha az sosyal jetlaga saatine yaşarken; akşam kronotipine sahip olanlar ara kronotiplere kıyasla daha fazla sosyal jetlaga sahip olduğunu saptamıştır. (McMahon ve ark., 2019). Rutters ve ark. (2014) çalışmasında katılımcıların %37'sinin ≤ 1 saat ve daha sosyal jetlag, %37'sinin 1-2 saat ve %26'sının ≥ 2 saat sosyal jetlag yaşadığını bildirmiştir. Sosyal jetlag, kronotip ile güçlü bir şekilde ilişkili içinde olduklarını saptamışlardır

Salahuddin ve ark. (2009) çalışmasında uyku kalitesindeki ortalama global uyku kalitesi puanı 9,4 (SS 5 4,4) idi ve PUKİ de %47'si genel uyku kalitelerinin oldukça kötü veya çok kötü

olduğunu bildirmiştir. Epworth puan ortalaması 11 (SD=5,2) olarak bildirilmiştir. Uyku kalitesi ve uykululuk arasında düşük korelasyon bulunmuştur (Salahuddin ve ark., 2009). Chasens ve ark. diyabetli bireylerle yaptıkları çalışmada PUKİ ve ESS arasında anlamlı ilişkiye rastlamamışlardır (Chasens ve ark., 2015). Çalışmamızda PUKİ toplam puanı ve Epworth puanı arasında çok zayıf düzeyde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmuştur. Kullandığımız ölçeklerin sonuçları birbirini destekler niteliktedir, uyku kalitesi azaldıkça gündüz uykululuğunun arttığı görülmektedir. Araştırmamıza katılan bireylerin uyku kalitesi toplam, uykululuk toplam, sosyal jetlag toplam, sabahçıl akşamcıl toplam puanları arasında korelasyon analizleri incelendiğinde; uykululuk toplam ile uyku kalitesi toplam arasında pozitif çok zayıf ($p<0.05$), sabahçıl akşamcıl toplam ile uyku kalitesi toplam arasında negatif zayıf ($p<0.05$), sabahçıl akşamcıl toplam ile sosyal jetlag toplam arasında negatif zayıf ($p<0.05$) düzeyde korelasyon bulunmuştur. Diğer değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Araştırma sonuçlarımız; uyku kalitesi ve uykululuk ilişkisi literatür ile benzerlik gösterirken uyku kalitesi; kronotip ve SJL ilişkisi açısından literatürden ile farklılık göstermektedir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırmanın amacı; Tip 2 DM'li bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

- Bireylerin %56,8 erkek, %49,3'ü 41-50 yaş aralığında, %74,7'si evli, %49,3'u vardiyalı çalışmıyor, %58,9'u halen içiyor, %79,5'i yok veya haftada birden az alkol kullanımı, %87'si çay tüketiyor, diyabet tanı alma süresi %79,5'inin 1-5 yıl, 126'sı %86,3'ünün diyabet eğitimi aldığı, diyabete ilişkin gelişen komplikasyon varlığına göre %88,4'ü komplikasyon gelişmemiş olarak dağılmaktadır.
- Bireylerin %72,6' sının uyku kalitesi kötü ve %65,8 normal ama artmış gün içi uykululuk yaşadığını belirtmiştir.
- Bireylerin %52,1', 1-2 saat arasında sosyal jetlag yaşamakta olup, %70,5'inin kronotipi ara tip olduğu saptanmıştır.
- Bireylerin uyku kalitesi puan ortalaması $7,59 \pm 2,43$, uykululuk puan ortalaması $8,77 \pm 2,53$, “sosyal jetlag dakika ortalaması $1,77 \pm 0,97$, “sabahçıl akşamcıl puan ortalaması $49,160 \pm 7,558$ olarak bulunmuştur.
- Bireylerin uykululuk ile uyku kalitesi puan ortalamaları arasında pozitif çok zayıf, sabahçıl akşamcıl ile uyku kalitesi puan ortalaması arasında negatif zayıf, sabahçıl akşamcıl ile sosyal jetlag ortlaması arasında negatif zayıf bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$).

6.2. Öneriler

- Diyabetli bireylerde uyku problemlerinin belirlenmesi ve eş zamanlı olarak tedavi edilmesi diyabet yönetimine katkı sağlayacaktır Hastaların uyku sorunları açısından rutin olarak taranması, gerektiğinde uzmana yönlendirilmesi ve diyabet yönetiminin bir parçası olarak uyku hijyeni eğitiminin verilmesi, diyabetli olan ve olmayan bireylerde uyku kalitesi, kronotip ve sosyal jetlagı belirlemeye yönelik karşılaştırmalı çalışmaların planlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Ağargün M. Y, Çilli A. S, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz Ü. B, Başoğlu C (1999). Epworth Uykuölçüğü'nün geçerliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 10(4), 261-267.
- Ağargün, M. Y., Kara, H., & Anlar, O. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 7(2), 107-115.
- Ahlqvist, E., Prasad, R. B., & Groop, L. (2022). 100 years of insulin: Towards improved precision and a new classification of diabetes mellitus. Journal of Endocrinology, 252(3), R59-R70.
- Aikens JE, Rouse ME. Help-seeking for insomnia among adult patients in primary care. J Am Board Fam Pract 2005;18: 257-61.
- Akıncı, E., & Orhan, F. E. (2016). Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 8(2), 178-189.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Classification and diagnosis of diabetes. Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1): S17-S38
- Antza, C., Kostopoulos, G., Mostafa, S., Nirantharakumar, K., & Tahrani, A. (2021). The links between sleep duration, obesity and type 2 diabetes mellitus. The Journal of endocrinology, 252(2), 125–141. <https://doi.org/10.1530/JOE-21-0155>
- Ardic S, Demir A, Ucar Z, Fırat H, İtil O, Karadeniz D, et al. Prevalence and associated factors of sleep-disordered breathing in the Turkish adult population. Sleep and Biological Rhythms, 2013; 11, 29-39.
- Barakat, S., Abujbara, M., Banimustafa, R., Batieha, A., & Ajlouni, K. (2019). Sleep Quality in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of clinical medicine research, 11(4), 261–266. <https://doi.org/10.14740/jocmr2947w>
- Barone MTU, Menna-Barreto L. Diabetes and sleep: a complex cause-and-effect relationship. Diabetes Res Clin Pract 2011; 91:129-37.
- Bayram, D. (2010). Tip II Diyabetli hastalarda uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyinin yaşam kalitesi üzerine etkisi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Bora İ, Bican A. (2007). Uyku Fizyolojisi. *Turkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007, 3(23):1-6.) 203

Braeckman, L., Verpraet, R., Van Risseghem, M., Pevernagie, D., & De Bacquer, D. (2011). Prevalence and correlates of poor sleep quality and daytime sleepiness in Belgian truck drivers. *Chronobiology international*, 28(2), 126-134.

Brown, J., & Makker, H. K. (2020). An approach to excessive daytime sleepiness in adults. *BMJ (Clinical research ed.)*, 368, m1047. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1047>

Caliandro, R., Streng, A. A., van Kerkhof, L. W. M., van der Horst, G. T. J., & Chaves, I. (2021). Social Jetlag and Related Risks for Human Health: A Timely Review. *Nutrients*, 13(12), 4543. <https://doi.org/10.3390/nu13124543>

Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Quantity and quality of sleep and incidence of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2010; 33: 414-420.

Chen, L., Magliano, D. J., & Zimmet, P. Z. (2012). The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus—present and future perspectives. *Nature reviews endocrinology*, 8(4), 228-236.

Chung, MH; Chang, FM; Yang, CC; Kuo, tuberculosis; Hsu, N. Sleep Quality of Shift Nurses and Dressing and Evening. *J. Clin. pictures*. 2009 , 18 , 279–284.

Danne, T. et al. (2014): *Diabetes bei Kindern und Jugendlichen*. 7. Auflage. Springer Verlag, Heidelberg, ISBN: 978-3-642-24645-6

DasNandy, A., Virge, R., Hegde, H. V., & Chattopadhyay, D. (2023). A review of patent literature on the regulation of glucose metabolism by six phytochemicals in the management of diabetes mellitus and its complications. *Journal of Integrative Medicine*.

Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997;20:1183–97.

Fayfman, M. et al.: Management of Hyperglycemic Crises: Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. In: *Med Clin North Am*, 2017, 101: 587-606

Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000.)

Gezer, C., & Uluşan, D. (2020). Tip 2 diyabetli bireylerde hastalık bilgi düzeyi, sağlıklı yaşam biçimi ve yaşam kalitesi ilişkili mi? Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 77(2), 155-166.

Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Newman, A. B., Resnick, H. E., Redline, S., Baldwin, C. M., & Nieto, F. J. (2005). Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. Archives of internal medicine, 165(8), 863–867. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.8.863>

Güneş, Z., Körükcü, Ö., & Özdemir, G. (2009). Diyabetli hastalarda uyku kalitesinin belirlenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 12(2), 10-17. (<http://www.medicalnewstoday.com/articles/84942.php>)

Hall, M. H., Muldoon, M. F., Jennings, J. R., Buysse, D. J., Flory, J. D., & Manuck, S. B. (2008). Self-reported sleep duration is associated with the metabolic syndrome in midlife adults. Sleep, 31(5), 635–643. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.5.635>

Hashemipour, S., Lalooha, F., Ghorbani, A., Habibi Nozari, F., Badri, M., Agha Abbaslou, M., Zohal, M. A., Abbasi, M., & Elmizadeh, K. (2022). Association of social jetlag with gestational diabetes: Qazvin Maternal and Neonatal Metabolic Study. Chronobiology international, 39(9), 1226–1232. <https://doi.org/10.1080/07420528.2022.2090372>

Harreiter and Roden, 2019; https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20200625154506-2020tbl_kilavuz86bf012d90.pdf Erişim Tarihi:01.01.2023 <https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html>)

Harreiter, J., & Roden, M. (2019). Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019) [Diabetes mellitus-Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019)]. Wiener klinische Wochenschrift, 131(Suppl 1), 6–15. <https://doi.org/10.1007/s00508-019-1450-4>

Inokawa, H., Umemura, Y., Shimba, A., Kawakami, E., Koike, N., Tsuchiya, Y., Ohashi, M., Minami, Y., Cui, G., Asahi, T., Ono, R., Sasawaki, Y., Konishi, E., Yoo, S. H., Chen, Z., Teramukai, S., Ikuta, K., & Yagita, K. (2020). Chronic circadian misalignment accelerates

immune senescence and abbreviates lifespan in mice. *Scientific reports*, 10(1), 2569. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59541-y>

Islam, Z., Akter, S., Kochi, T., Hu, H., Eguchi, M., Yamaguchi, M., ... & Mizoue, T. (2018). Association of social jetlag with metabolic syndrome among Japanese working population: the Furukawa Nutrition and Health Study. *Sleep Medicine*, 51, 53-58.

Johnson EO. Sleep in America: 2000. Results from the National Sleep Foundation's 2000 Omnibus sleep poll. Washington, DC: The National Sleep Foundation; 2000. http://www.sleepfoundation.org/atf/cf/{F6BF2668-A1B4-4FE8-8D1A-A5D39340D9CB}/2000_poll.pdf.

Juda, M., Vetter, C., & Roenneberg, T. (2013). Chronotype modulates sleep duration, sleep quality, and social jet lag in shift-workers. *Journal of biological rhythms*, 28(2), 141-151.

Kang, H., Lee, M., & Jang, S. J. (2021). The impact of social jetlag on sleep quality among nurses: a cross-sectional survey. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 47.

Kang, JH., Chen, SC. Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among university students in Taiwan. *BMC Public Health* 9, 248 (2009). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-248>

Kelly, R. M., Finn, J., Healy, U., Gallen, D., Sreenan, S., McDermott, J. H., & Coogan, A. N. (2020). Greater social jetlag associates with higher HbA1c in adults with type 2 diabetes: a cross sectional study. *Sleep medicine*, 66, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.07.023>

Koopman, A. D. M., Rauh, S. P., van 't Riet, E., Groeneveld, L., van der Heijden, A. A., Elders, P. J., Dekker, J. M., Nijpels, G., Beulens, J. W., & Rutters, F. (2017). The Association between Social Jetlag, the Metabolic Syndrome, and Type 2 Diabetes Mellitus in the General Population: The New Hoorn Study. *Journal of biological rhythms*, 32(4), 359–368. <https://doi.org/10.1177/0748730417713572>

Rutters, F., Lemmens, S. G., Adam, T. C., Bremmer, M. A., Elders, P. J., Nijpels, G., & Dekker, J. M. (2014). Is social jetlag associated with an adverse endocrine, behavioral, and cardiovascular risk profile?. *Journal of biological rhythms*, 29(5), 377–383. <https://doi.org/10.1177/0748730414550199>

- Kothari, V., Cardona, Z., Chirakalwasan, N., Anothaisintawee, T., & Reutrakul, S. (2021). Sleep interventions and glucose metabolism: systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine*, 78, 24–35. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.11.035>
- Kronfeld-Schor, N., Visser, M. E., Salis, L., & van Gils, J. A. (2017). Chronobiology of interspecific interactions in a changing world. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 372(1734), 20160248. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0248>
- Kuo, C. P., Lu, S. H., Huang, C. N., Liao, W. C., & Lee, M. C. (2021). Sleep quality and associated factors in adults with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3025.
- Larcher, S., Benhamou, P. Y., Pépin, J. L., & Borel, A. L. (2015). Sleep habits and diabetes. *Diabetes & metabolism*, 41(4), 263–271. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2014.12.004>
- Levandovski, R., Dantas, G., Fernandes, L. C., Caumo, W., Torres, I., Roenneberg, T., ... & Allebrandt, K. V. (2011). Depression scores associate with chronotype and social jetlag in a rural population. *Chronobiology international*, 28(9), 771-778.
- Liu, R., Zee, P. C., Chervin, R. D., Arguelles, L. M., Birne, J., Zhang, S., Christoffel, K. K., Brickman, W. J., Zimmerman, D., Wang, B., Wang, G., Xu, X., & Wang, X. (2011). Short sleep duration is associated with insulin resistance independent of adiposity in Chinese adult twins. *Sleep medicine*, 12(9), 914–919. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.04.006>
- Lu, H., Yang, Q., Tian, F., Lyu, Y., He, H., Xin, X., & Zheng, X. (2021). A Meta-Analysis of a Cohort Study on the Association between Sleep Duration and Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of diabetes research*, 2021, 8861038. <https://doi.org/10.1155/2021/8861038>
- Min, J., Jang, T. W., Lee, H. E., Cho, S. S., & Kang, M. Y. (2023). Social jetlag and risk of depression: Results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Affective Disorders*, 323, 562-569.
- Ogilvie, R. P., & Patel, S. R. (2018). The Epidemiology of Sleep and Diabetes. *Current diabetes reports*, 18(10), 82. <https://doi.org/10.1007/s11892-018-1055-8>
- Olgun N, Eti Aslan F, Coşansu G, Çelik S. Diabetes mellitus. “Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım” içinde. (ed) Karadakovan A, Aslan FE. Adana, Nobel Tıp Kitabevi, 2010;829-864.

Özdemir İ, Hocaoglu Ç, Koçak M, Ersöz HÖ. Quality of Life and Psychiatric Symptoms in The Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Dusunen Adam J Psychiatry Neurol Sci* February 2011.

Pamidi T. “Obstructive sleep apnea and type 2 diabetes is there a link?”, *Front Neurol*, 2012, 3:126

Pyykkönen, A. J., Isomaa, B., Pesonen, A. K., Eriksson, J. G., Groop, L., Tuomi, T., & Räikkönen, K. (2014). Sleep duration and insulin resistance in individuals without type 2 diabetes: the PPP-Botnia study. *Annals of medicine*, 46(5), 324–329. <https://doi.org/10.3109/07853890.2014.902226>

Raman, S., & Coogan, A. N. (2019). A cross-sectional study of the associations between chronotype, social jetlag and subjective sleep quality in healthy adults. *Clocks & Sleep*, 2(1), 1-6.

Reutrakul, S., Hood, M. M., Crowley, S. J., Morgan, M. K., Teodori, M., Knutson, K. L., & Van Cauter, E. (2013). Chronotype is independently associated with glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes care*, 36(9), 2523–2529. <https://doi.org/10.2337/dc12-2697>

Roenneberg, T., Allebrandt, K. V., Merrow, M., & Vetter, C. (2012). Social jetlag and obesity. *Current biology : CB*, 22(10), 939–943. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.03.038>

Roenneberg, T., Pilz, L. K., Zerbini, G., & Winnebeck, E. C. (2019). Chronotype and Social Jetlag: A (Self-) Critical Review. *Biology*, 8(3), 54. <https://doi.org/10.3390/biology8030054>

Roenneberg, T., Wirz-Justice, A., & Merrow, M. (2003). Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of biological rhythms*, 18(1), 80–90. <https://doi.org/10.1177/0748730402239679>

Ruta LM, Magliano DJ, Lemesurier R, Taylor HR, Zimmet PZ, Shaw JE. Prevalence of diabetic retinopathy in Type 2 diabetes in developing and developed countries. *Diabet Med*. 2013;30(4):387-398.

Salahuddin, N., Barroso, J., Leserman, J., Harmon, J. L., & Pence, B. W. (2009). Daytime sleepiness, nighttime sleep quality, stressful life events, and HIV-related fatigue. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 20(1), 6-13.

Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013;28: 169-80.

Sevli, O. (2023). Diagnosis of diabetes mellitus using various classifiers. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 38(2), 989-1001.

Slater, G., & Steier, J. (2012). Excessive daytime sleepiness in sleep disorders. *Journal of thoracic disease*, 4(6), 608–616. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2012.10.07>

Surani S, Subramanian S, Babbar H, Murphy J, Aguillar R. Yoğun bakım hemşirelerinde uyku hali: bir pilot Çalışmanın Sonuçları. *J Hosp Med*. 2008; 3 :200–205.

Swanson, L. M., Arnedt, J. T., Rosekind, M. R., Belenky, G., Balkin, T. J., & Drake, C. (2011). Sleep disorders and work performance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. *Journal of sleep research*, 20(3), 487–494. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2010.00890.x>

Şahin, L., & Aşçıoğlu, M. (2013). Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(1), 93-98.

T.C. Sağlık Bakanlığı, “Türkiye Diyabet Programı 2015-2020”, Erişim:14.02.2022,https://extranet.who.int/ncdccs/Data/TUR_D1_T%C3%BCrkiye%20Diyabet%20Program%C4%B1%202015-2020.pdf.

Talaz, D., & KIZILCI, S. (2015). Tip 2 diyabet riski ve hastalık sürecinde uykunun rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(3), 203-208.

Terzano MG, Parrino L, Cirignotta F et al. Studio Morfeo: insomnia in primary care, a survey conducted on the Italian population. *Sleep Med* 2004;5: 67-75.

Touma, C., & Pannain, S. (2011). Does lack of sleep cause diabetes?. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 78(8), 549–558. <https://doi.org/10.3949/ccjm.78a.10165>

Türkiye Halk Sağlığı ve Kronik Hastalıklar Enstitüsü (TÜSEB-TÜHKE), Dünya Diyabet Günü 14 Kasım 2021, Erişim:13.02.2022. https://www.tuseb.gov.tr/tuhke/uploads/genel/files/dunya_diyabet_gunu_2021_son.pdf.

Umpierrez, G. et al.: Diabetic emergencies — ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. In: *Nat Rev Endocrinol*, 2016, 12: 222-232

Uzunay, A. Ş., Kalfaoğlu, S., & Akgemci, T. Sosyal Jet-Lag Sendromu Üzerine Bir Değerlendirme. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi, (1), 53-61.

Vandorsten JP, Dodson WC, Espeland MA, et al. NIH consensus development conference: diagnosing gestational diabetes mellitus. NIH Consens State Sci Statements 2013; 29:1–31.

Vetter C. (2020). Circadian disruption: What do we actually mean?. The European journal of neuroscience, 51(1), 531–550. <https://doi.org/10.1111/ejn.14255>

Wibbeler, T., Reichelt, D., Husstedt, I. W., & Evers, S. (2012). Sleepiness and sleep quality in patients with HIV infection. Journal of psychosomatic research, 72(6), 439-442.

Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: misalignment of biological and social time. Chronobiology international, 23(1-2), 497–509. <https://doi.org/10.1080/07420520500545979>

World Health Organization. Diabetes, retrieved Nov. 3, 2021, from ‘<https://www.who.int/healthtopics/diabetes>’ Erişim Tarihi:10.02.2022

Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., & Badr, S. (1993). The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. New England journal of medicine, 328(17), 1230-1235.

Zailinawati, A. H., Teng, C. L., Chung, Y. C., Teow, T. L., Lee, P. N., & Jagmohani, K. S. (2009). Daytime sleepiness and sleep quality among Malaysian medical students. The Medical journal of Malaysia, 64(2), 108–110.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279119/> Erişim Tarihi: 02.01.2023

<https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/what-is-diabetes/type-2-diabetes> Erişim tarihi: 09.12.2022

[https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet Tani ve Tedavi Rehberi 2019.pdf](https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf) Erişim Tarihi: 07.01.2023

<https://www.diabetesatlas.org> Erişim Tarihi: 06.12.2022

<https://www.idf.org/> Erişim Tarihi:02.01.2023

EKLER

Ek-I. HASTA TANITIM FORMU

1. **Cinsiyet:** 1.Kadın 2.Erkek
2. **Yaş:**
3. **Medeni Durumu:** 1.Evli 2.Bekar
4. **Eğitim Durumu:** 1.İlkokul 2.Ortaokul 3.Lise 4.Üniversite
5. **Vardiyalı çalışma durumu:** 1.Çalışıyor 2.Çalışmıyor
6. **Sigara Kullanımı:** 1.Hiç içmemiş 2.Bırakmış 3.Halen içiyor
7. **Alkol Kullanımı:** 1.Yok veya haftada birden az 2.Var
8. **Çay-Kahve Tüketimi:** 1.Yok 2.Var (.../gün)
9. **Ek Hastalık:** 1.Hayır 2.Evet
10. **Diyabet tanı alma süresi:**
11. **Diyabet için uygulanan tedavi:**
 - 1.Diyet ve egzersiz 2.Oral antidiyabetik 3.İnsülin 4.Oral antidiyabetik ve insülin
12. **Diyabet eğitimi alma durumu:**
 - 1.Evet 2.Hayır
13. **Diyabete ilişkin gelişen komplikasyon var mı?**
 - 1.Yok 2.Var ise....
 - 1.Nefrotapi 2.Retinopati 3.Diyabetik ayak 4.Nöropati 5.Hipoglisemi 6.Hiperglisemi

EK-II. PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ayki alışılmış uyku alışkanlıklarınızla ilgilidir. Cevaplarınız geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

- 1) Geçen ay geceleri genellikle ne zaman (saat kaçta) yattınız? (:)
- 2) Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?
- 3) Geçen ay sabahları genellikle ne zaman (saat kaçta) kalktınız? (:)
- 4) Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) (:)

Aşağıdaki soruların her biri için uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne kadar sıklıkla yaşadınız?

5) 30 dakika içinde uykuya dalamadınız.

1. Geçen ay boyunca hiç []
2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez []
4. Haftada üç veya daha fazla []

6) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız.

1. Geçen ay boyunca hiç []
2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez []
4. Haftada üç veya daha fazla []

7) Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız.

1. Geçen ay boyunca hiç []
2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez []
4. Haftada üç veya daha fazla []

8) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz.

1. Geçen ay boyunca hiç []
2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez []
4. Haftada üç veya daha fazla []

9) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

10) Aşırı derecede üşüdünüz.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

11) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

12) Kötü rüyalar gördünüz.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

13) Ağrı duydunuz.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

14) Diğer neden(ler). Lütfen belirtiniz _____.

15) Geçen ay bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

16) Geçen ay, uyku kalitenizi tümüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

1. Çok iyi [] 2. Oldukça iyi [] 3. Oldukça kötü [] 4. Çok kötü []

17) Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

18) Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

19) Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

1. Hiç problem oluşturmadı []
2. Yalnızca çok az problem oluşturdu []
3. Bir dereceye kadar problem oluşturdu []
4. Çok büyük bir problem oluşturdu []

20) Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

1. Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok []
2. Diğer odada bur yatak partneri veya oda arkadaşı var []
3. Partner aynı odada fakat aynı yatakta değil []
4. Partner aynı yatakta []

Eğer bir oda arkadaşınız veya yatak partneriniz varsa ona geçen ay aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun ve cevabı ona göre işaretleyiniz.

21) Gürültülü horlama.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

22) Uykuda iken nefes alıp vermeler arasında uzun aralıklar.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

23) Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

24) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

25) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız, lütfen belirtiniz.

1. Geçen ay boyunca hiç [] 2. Haftada birden az []
3. Haftada bir veya iki kez [] 4. Haftada üç veya daha fazla []

Ek-III. Uykululuk Ölçeği

Son zamanlarda, günlük yaşantınız içinde, aşağıda belirtilen durumlarda hangi sıklıkla uykularsınız (buradan yorgun hissetmek değil, uyuklamak veya uyuya kalmak anlaşılmalıdır)? Bu şeylerden birini son zamanlarda yapmamış olsanız bile, böyle bir durumun, sizi nasıl etkileyeceğini düşünmeye çalışarak cevap veriniz.

		Hiçbir zaman uyuklamam	Nadiren uyuklarım	Zaman zaman uyuklarım	Büyük olasılıkla uyuklarım
1	Oturmuş bir şeyler okurken	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
2	Televizyon seyredirken	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
3	Toplum içinde hareketsizce otururken (örneğin: herhangi bir toplantıda veya tiyatro gibi yerlerde)	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
4	Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda yolcu olarak bulunurken	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
5	Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda, dinlenmek için uzanmışken	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
6	Birisiyle oturmuş konuşurken	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
7	Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
8	İçinde olduğum araba, trafikte bir kaç dakika için durduğunda	☐ ₀	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃

Normal	Normal ama artmış gün içi uykululuk	Artmış ama ılımlı gün içi uykululuk	Artmış, orta derecede gün içi uykululuk	Artmış, şiddetli gün içi uykululuk
0-5	6-10	11-12	13-15	16-24

Ek-IV. Sosyal Jetlag Formu

18.Çalışma günlerinde uyanma saatiniz: (Lütfen saat olarak belirtiniz. Örneğin 08.30)
.....
19.Çalışma günlerinde uyuma saatiniz: (Lütfen saat olarak belirtiniz. Örneğin 23.30)
.....
20.Boş günlerde uyanma saatiniz: (Lütfen saat olarak belirtiniz. Örneğin 10.30)
.....
21.Boş günlerde uyuma saatiniz: (Lütfen saat olarak belirtiniz. Örneğin 00.00)
.....

Ek-V. Sabahçıl Akşamcıl Ölçeği

Aşağıda sabahçıl-akşamcılığa ilişkin sorular yer almaktadır. Lütfen soruları dikkatle okuyup tek bir kutucuğu işaretleyiniz

1.Kendinizi ‘en iyi’ hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak, gününüzü planlamak için tamamen özgür olsaydınız sabah kaçta kalkardınız?

- 1.Saat 05:00-06:30 arasında
- 2.Saat 06:30-07:45 arasında
- 3.Saat 07.45-09:45 arasında
- 4.Saat 09:45-11:00 arasında
- 5.Saat 11:00-12:00 arasında

2. Kendinizi ‘en iyi’ hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak, gecenizi planlamak için tamamen özgür olsaydınız saat kaçta yatmaya giderdiniz ?

- 1.Saat 20:00-21:00 arasında
- 2.Saat 21:00-22:15 arasında
- 3.Saat 22:15-00:30 arasında
- 4.Saat 00:30-01:45 arasında
- 5.Saat 01:45-03:00 arasında

3.Sabah belli bir saatte kalkmak zorunda olsanız uyanmak için çalar saat sizin için ne kadar gereklidir?

- 1.Kesinlikle gerekli değil
- 2.Az derecede gerekli olabilir
- 3.Oldukça gereklidir
- 4.Son derece gereklidir

4.Normal koşullar altında sabahları uyanmak sizin için ne kadar kolaydır?

- 1.Kesinlikle kolay değil
- 2.Çok kolay değil
- 3.Oldukça kolaydır
- 4.Son derece kolaydır

5.Sabah kalktığınızda ilk birkaç saat içinde kendinizi ne kadar uyanık hissedersiniz?

- 1.Tamamen uyanık hissetmem
- 2.Çok az uyanık hissedirim
- 3.Oldukça uyanık hissedirim
- 4.Çok uyanık hissedirim

6.Sabah kalktıktan sonra ilk bir saat içinde iştahınız nasıldır?

- 1.Çok kötüdür
- 2.Oldukça kötüdür
- 3.Oldukça iyidir
- 4.Çok iyidir

7.Sabah kalktığınızda ilk birkaç saat içinde kendinizi ne kadar yorgun hissedersiniz?

- 1.Çok yorgun
- 2.Oldukça yorgun
- 3.Oldukça iyi
- 4.Çok iyi

8.Bir gün sonrası için yapılacak bir şeyiniz yoksa, her zamanki gibi ile karşılaştırıldığında, saat kaçta yatmaya giderdiniz?

- 1.Nadiren veya kesinlikle geç değildir
- 2.Bir saatten az gecikmeyle
- 3.1-2 saat gecikmeyle
- 4.2 saatten daha fazla gecikmeyle

9.Fiziksel bir egzersiz yapmaya karar verdiniz. Bir arkadaşınız kendisi için en iyi zamanın sabah 7:00-8:00 arası olduğunu ve haftada 2 defa 1 saat uygulamanızı öneriyor. Hiçbir şey düşünmeksizin sadece kendinizi en iyi hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak bu zaman diliminde nasıl bir performans göstereceğinizi düşünürsünüz?

- 1.İyi düzeyde olabilir
- 2.İdare eder düzeyde olabilir
- 3.Yapmak zor olabilir
- 4.Çok zorlanırım

10.Akşamları uykuya ihtiyacınız olacak kadar kendinizi yorgun hissettiğiniz saat kaçtır?

1. Saat 20:00-21:00 arasında
- 2.Saat 21:00-22:15 arasında
- 3.Saat 22:15-00:45 arasında
- 4.Saat 00:45-02:00 arasında
- 5.Saat 02:00-03:00 arasında

11.Aşırı beyin yorgunluğuna neden olan ve 2 saat süreceğini bildiğiniz bir test için performansınızın en üst düzeyde olmasını diliyorsunuz. Gününüzü planlamada serbestsiniz ve en iyi hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak, aşağıdaki test zamanından hangisini seçerdiniz?

- 1.Sabah saat 8:00-10:00 arası
- 2.Sabah saat 11:00-öğlen 1:00 arası
- 3.Akşam saat 3:00-5:00 arası
- 4.Akşam saat 7:00-9:00 arası

12. Gece saat 11:00'da yatağa gitseydiniz hangi yorgunluk düzeyinde olurdunuz?

- 1.Kesinlikle yorgun olmazdım
- 2.Biraz yorgun olurdum
- 3.Oldukça yorgun olurdum
- 4.Çok yorgun olurdum

13.Bazı nedenlerden dolayı alışmış olduğunuz saatten birkaç saat daha geç yatağa gittiniz, ertesi sabah herhangi bir saatte kalkma zorunluluğunuz yok. Aşağıdaki olaylardan hangisi sizin için uygundur?

- 1.Her zaman uyandığım saatte uyanırım ve tekrar uyumam
- 2.Her zaman uyandığım saatte uyanırım ve sonra biraz şekerleme yaparım
- 3.Her zaman uyandığım saatte uyanırım ve tekrar uykuya devam ederim
- 4.Her zaman uyandığım saatte uyanmam ve uykuya devam ederim

14. Bir gecenin sabahında saat 4.00-6.00 arasında nöbete kalmak zorunda kaldınız. Ertesi gün içinde yapacak bir işiniz yok, aşağıdakilerden hangisi sizin için en uygundur?

- 1.Nöbet bitene kadar hiç uyumam
- 2.Nöbet öncesi biraz kestirimim sonra uyurum
- 3.Nöbet öncesi uyurdum ve sonra hafif kestirirdim
- 4.Nöbet öncesi tamamen uyurdum

15. İki saat ağır fiziksel çalışma yapmak zorundasınız. Gününüzü planlamada tamamen özgürsünüz. Sadece “en iyi” hissettiğiniz zamanı göz önüne alarak, aşağıdaki zamanlardan hangisini seçerdiniz?

- 1.Sabah 08:00 - Sabah 10:00 arası
- 2.Sabah 11:00 - Öğleden sonra 13:00 arası
- 3.Öğleden sonra 15:00 - Öğleden sonra 17:00 arası
- 4.Akşam 19:00 - Gece 21:00 arası

16. Ağır bir fiziksel aktivite yapmaya karar verdiniz. Bir arkadaşınız kendisi için en iyi zamanın öğlen 10:00-11:00 saatleri arası olduğunu ve haftada 2 defa 1 saat uygulamanızı öneriyor. Hiçbir şey düşünmeksizin kendinizi “en iyi” hissettiğiniz ritmi göz önüne alarak fiziksel aktiviteyi ne kadar iyi yapabileceğinizi düşünüyorsunuz?

- 1.İyi düzeyde olabilir
- 2.İdare eder düzeyde olabilir
- 3.Yapmak zor olabilir
- 4.Çok zorlanırım

17.Çalışma saatlerinizi kendinizin belirlediğinizi düşünün. Günde 5 saat (yemek arası dâhil) çalıştığınızı, işinizin ilginç bir iş olduğunu, severek çalıştığınızı ve elde ettiğiniz başarıya göre de ücret aldığınızı farz edin. Böyle bir durumda 5 saatlik çalışma sürenizi başlatmak için hangi saatleri seçerdiniz?

1. Sabah 04:00 - Sabah 08:00 arasında
- 2.Sabah 08:00 - Sabah 09:00 arasında
- 3.Sabah 09:00 - Öğleden sonra 14:00 arasında
- 4.Öğleden sonra 14:00 - Öğleden sonra 17:00 arasında
- 5.Öğleden sonra 17:00 - Sabah 04:00 arasında

18. Kendinizi “en iyi” hissettiğiniz zaman dilimi günün hangi saatine denk gelmektedir?

- 1.Sabah 05:00 - Sabah 08:00 arasında
- 2.Sabah 08:00 - Sabah 10:00 arasında
- 3.Sabah 10:00 - Öğleden sonra 17:00 arasında
- 4.Öğleden sonra 17:00 - Gece 22:00 arasında
- 5.Gece 22:00 - Sabah 05:00 arasında

19.Çeşitli şekillerde “sabahçıl” ve “akşamcıl” insan tiplerinin olduğuna dair duyumlar aldınız. Bu tiplerden hangisinin size uygun olduğunu düşünürsünüz?

1. Kesinlikle sabahçıl tip
- 2.Daha çok sabahçıl tip
- 3.Daha çok akşamcıl tip
- 4.Kesinlikle akşamcıl tip

Ek-VI. Bilgilendirilmiş Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU
Sayın (gönüllü adayı / gönüllü adayı yasal temsilcisi); Sizi Karacabey Devlet Hastanesi'nde yürütülen "Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerde Sosyal Jetlag ve Uyku Kalitesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın ne amaçla ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına da sahipsiniz. Her iki durumda da hiçbir yaptırıma ve hak kaybına maruz kalmayacağınızı bildirmek isteriz.
Araştırma Sorumlusu: Adı-Soyadı: Ebru ALACA İletişim Bilgileri: Görev Yeri:
Araştırmanın Amacı Gönüllü olarak katılmanızı teklif ettiğimiz çalışma bir araştırma projesidir. Bu araştırma projesinin amacı; Tip 2 Diabetes Mellituslu bireylerde sosyal jetlag ve uyku kalitesi arasında ki ilişkiyi belirlemektir.
Uygulama Nasıl Yapılacak? Araştırma kapsamında anket doldurmanız istenecektir.
Anket formu doldurmak ne kadar sürecektir? Anketi doldurmanız 20 dakikanızı alacaktır.
Araştırmaya katılacak tahmini kaç kişi vardır? Araştırmaya yaklaşık 146 Tip 2 DM tanılı birey katılımı beklenmektedir.
Gönüllü bireyden beklenen nedir? Anketteki soruları doğru ve eksiksiz cevaplamanız beklenmektedir.
Çalışmaya katılmak size ne yarar sağlayacak? Bu araştırmadan sizden tıbbi olarak bir yararın sağlanması söz konusu değildir ancak bu çalışmadan çıkacak olan sonuçların başka TP2DM tanılı hastalarda kullanılabilecektir. Ayrıca sosyal jetlag ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenerek buna göre girişimler planlanabilecektir.
Çalışmaya katılma ile beklenen olası riskler nelerdir? Size bu araştırmada herhangi bir tıbbi uygulama yapılmayacaktır.
Eğer katılmak istemezseniz ne olur? Araştırmaya katılım gönüllük esasına bağlıdır. Eğer istemiyorsanız katılmayabilirsiniz.
Bu çalışmaya katıldığım için bana herhangi bir ödeme yapılacak mı? Hayır, size bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.
Bu çalışmaya katıldığım için ben herhangi bir ödeme yapacak mıyım? Hayır, sizde herhangi bir tetkik veya tedavi için ücret ödemeyeceksiniz veya kurum/kuruluşunuza ödeme yapmayacaksınız.
Bilgilerin gizliliği: Tüm kişisel ve tıbbi bilgileriniz gizli kalacak, sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.
Çalışmaya Katılma Onayı: Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum,

bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZA SI
ADI & SOYADI		
TARİH		

XXXXXX

Ek-VII. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Epworth Uykululuk Ölçeği İzni

← Tümünü yanıtla | ✓ Sil | Gereksiz | Göndereni engelle | ...

Re: Ölçek Kullanım İzni



Myagargun
5.04.2022 Sal 19:00

Kime: Siz



Merhaba,
Ölçekleri çalışmanızda kullanabilirsiniz.
Selamlar

Ebru Alaca · 5 Nis 2022 Sal, 13:28 tarihinde şunu yazdı:

Hocam merhaba ben Ebru ALACA. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. Geçerlilik ve güvenirlik çalışmasını sizin ve arkadaşlarınızın yaptığı " Epworth Uykululuk Ölçeği" ve "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi" ni izniniz olursa çalışmamızda kullanmak istiyorum.

İlginiz için teşekkür ederim.
Saygılarımla.

Danışman Öğretim Elemanı
Dr.Öğr.Üyesi Nazmiye ÇIRAY

[Yanıtla](#) | [İlet](#)

Ek-VIII.Sabahçıl/Akşamcıl Anketi İzni

Re:

**Hakan Gür** -
4.05.2022 Çar 19:31
Kime: Siz

 SABAHÇIL-AKSAMCIL-ANKET....
811 KB

Sevgili Ebru
Kullanımın için anketi ekte bulabilirsiniz.
İyi çalışmalar
Hakan

Hakan Gur, MD, PhD
Editor-in-chief
J Sport Sci & Med
<http://www.jssm.org>

Ebru Alaca < > 5 May 2022 Per, 00:09 tarihinde şunu yazdı:

Hocam merhaba ben Ebru ALACA. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını sizin ve arkadaşlarınızın yaptığı " Sabahçıl Akşamcıl Anketi" ni izniniz olursa çalışmamızda kullanmak istiyorum. İlginiz için teşekkür ederim. Saygılarımla.

 Tümünü yanıtla

 Sil

 Gerekli

Göndereni engelle

...

Re: ANKET KULLANIM İZNİ

**Zekine Punduk**
4.05.2022 Çar 19:23
Kime: Siz

 sabahcil-aksamcil_skala_pua...
107 KB

Sevgili Nazmiye
Kusura bakma mailerime bakamadım, çalışmada kullanmak üzere ilgili ölçü ve gerekli açıklamasını gönderiyorum. Çalışmada başarılar ve kolaylıklar diliyorum.

Doç.Dr.zekine Punduk

On Fri, Apr 29, 2022 at 1:53 AM Ebru Alaca wrote:
Hocam merhaba ben Ebru ALACA. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında Tezli Yüksek Lisans yapmaktayım. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını sizin ve arkadaşlarınızın yaptığı " Sabahçıl Akşamcıl Anketi" ni izniniz olursa çalışmamızda kullanmak istiyorum. İlginiz için teşekkür ederim. Saygılarımla.

Danışman Öğretim Elemanı
Dr.Öğr.Üyesi Nazmiye ÇIRAY

Ek-IX. İl Sağlık Müdürlüğü Onay Yazısı



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BURSA İSTATİSTİK,
ANALİZ VE RAPORLAMA BİREME
22/08/2022 17:14 - E:67566481 - 799 - 2010
09171985022

**BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
KAMU HASTANELERİ HİZMETLERİ BAŞKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMA TALEPLERİ DEĞERLENDİRME KOMİSYONU
TOPLANTI TUTANAĞI**

Başkanlığımız Bilimsel Araştırma Talepleri Değerlendirme Komisyonu, sunulan dosyanın uygunluğunu değerlendirmek üzere 22.08.2022 tarihinde toplanmıştır.

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi olup, Karacabey Devlet Hastanesinde Hemşire olarak görev yapan Ebru ALACA'nın "*Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerde Sosyal Jetlag ve Uyku Kalitesi*" başlıklı tez çalışmasını Müdürlüğümüze bağlı Karacabey Devlet Hastanesinde uygulama isteğine ilişkin ekli belgeleri incelenmiştir.

Komisyon tarafından yapılan değerlendirme neticesinde, söz konusu çalışmanın adı geçen hastanede yapılan hizmetleri aksatmayacak şekilde, hasta hakları, kişisel sağlık verilerinin işlenmesi ve mahremiyetinin sağlanması hakkındaki kanun ve yönetmeliklere uyulması kaydı ile yapılması uygun bulunmuş olup, çalışmanın tamamlanması akabinde hazırlanan sonuç raporunun bir nüshasının Başkanlığımıza gönderilmesine;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

Uzm.Dr.Hasret YÜCEL ÖZBÖLÜK
Tıbbi Farmakoloji Uzmanı (Üye)

Uzm.Dr.Sema ORAL BÜYÜKUYSAL
Tıbbi Farmakoloji Uzmanı (Üye)

Emine SARIOĞLU
Uzman (Üye)

Hasan ARSLAN
Uzman (Üye)

22 / 08 / 2022
Uzm.Dr. Salih METİN
Kamu Hast. Hiz. Başkanı
(Komisyon Başkanı)



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

BURSA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - BURSA İSTATİSTİK,
ANALİZ VE RAPORLAMA BİRİMİ
23/08/2022 11:07 - E-67508481 - 799 - 2033



Sayı : E-67508481-799
Konu : Ebru ALACA Tez Çalışması İzin
Talebi

BURSA KARACABEY DEVLET HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi : 04/08/2022 tarihli ve 77106980-514.02.02-2109 sayılı yazı.

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi olup, aynı zamanda hastanenizde Hemşire olarak görev yapan Ebru ALACA'nın, kurumunuzda yapmak istediği "Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerde Sosyal Jetlag ve Uyku Kalitesi" başlıklı tez çalışmasına ilişkin ilgi sayılı yazınız ve diğer başvuru belgeleri incelenerek değerlendirilmiş olup, izin verildiğine dair alınan Komisyon Kararı ilişikte gönderilmiştir.

Gereğini rica ederim.

Uzm.Dr.Salih METİN
Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanı

Ek-X. Etik Kurul Yazısı

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, 2.Kat., Eratosthenes Cad. 35100 Bornova / İzmir
Tel : 0 232 390 2134 e-mail: eudtak@ege.edu.tr
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

Microsoft Teams Programı ile Teletoplantı gerçekleştirilmiştir.

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diabetes Mellituslu Bireylerde Sosyal Jetlag ve Uyku Kalitesi	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Nazmiye ÇIRAY	
	YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR	Hemşire Ebru ALACA	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	
	DESTEKLEYİCİ	-	
	ARAŞTIRMA TİPİ	Kesitsel	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi
	ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU	☒
	BİLGİLENDİRME FORMU	☒
	VERİ İZLEME FORMU/ ANKET	☒
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒
	DİĞER	☒

KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 22-6.1T/46	Tarih: 23.06.2022
-----------------	----------------------	-------------------

Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenmediği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğu toplantıya katılan etik kurul üyelerince oy birliği ile karar verilmiştir.

EGE ÜNİVERSİTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi, Tıbbi Klinik Uygulamalar Kılavuzu					
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Güzide AKSU					
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabılım (**)	İmza
Prof. Dr. Güzide AKSU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Banu SARSIK KUMBARACI (Başkan Yardımcısı)	Patoloji	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Dr. Öğr. Üyesi Aysun EKŞİOĞLU Üye (Raportör)	Ebelik A.D.	Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Anabilim Dalı	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Ceyda KABAROĞLU Üye	Klinik Biyokimya	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya A.D. Klinik Biyokimya B.D.	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Zehra KERRY Üye	Farmakoloji	Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji AD	K	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TİBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. - Erzincan Ankara Cad. 35100 Bornova / İzmir
Tel: 0 232 390 2134 e-mail: ege@egeuniv.edu.tr
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

ARAŞTIRMANIN ADI

Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerde Sinsiyal Jente ve Lohu Kalıtsal

KARAR BİLGİLERİ		Karar No: 22-6.1T/46				
Ünvanı / Adı / Soyadı EK Üyesi	Uzmanlık Dali	Kurumu	Onaylı	İzledi (*)	Katılım (**)	İzledi
Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU Üye	Halk Sağlığı A.D.	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.	E	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Çağdaş EKER Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. H. Oya TÜRKÖĞLU Üye	Periodontoloji	Ege Üniversitesi Diş hek. Fakültesi Periodontoloji A.D.	E	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Meltem SEZİŞ DEMİRCİ Üye	İç Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D.	K	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Şafak DAĞHAN Üye	Halk Sağlığı -Empirelliği A.D.	Ege Üniversitesi Hengirelli Fakültesi Halk Sağlığı Hengirelliği AD.	K	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Fatma SERT Üye	Radasyasyon Onkolojisi	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radasyasyon Onkolojisi A.D.	K	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Ahmet ÖZGÜR YENİEL Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Gülbün RUDARLI NALÇAKAN Üye	Hareket ve Antrenman Bilimleri	Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri AD.	K	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILMADI ***
Doç. Dr. Tahir ATİK Üye	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları A.D.	E	☒ E ☒ H	☒ E ☒ H	ONLINE KATILDI

* Araştırma ile İlgili
** Toplantıya Katılmadık
*** İzledi (İzlet İzn)

ARAŞTIRMADA ALINAN

Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Bilim Dalı, Sosyal Bilimler ve Sağlık Bilimleri

KARAR VERİLENLERİ		Bazımlı 22-8-17/18				
İsim / Ad / Soyadı Erişim	Unvanı / Dab	Birlik	Onay	Erişim (*)	Katılım (**)	Not
Prof. Dr. Aliye HANCIÖZÜMLÜ Üye	Halk Sağlığı A.D.	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	X	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Çiğdem ERER Üye	Halk Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. H. Oya TÜRKÖĞÜ Üye	Periodontoloji	Ege Üniversitesi Dış Hek. Fakültesi Periodontoloji A.D.	X	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Hettim SEZİŞ DENDİCİ Üye	İç Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Şafak DAĞHAN Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği A.D.	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği A.D.	X	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Fatma SERT Üye	Radyasyon Onkolojisi	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi A.D.	X	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Ahmet ÖZGÜR YENİEL Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Gülnur RUĞARLI HALÇAKAN Üye	Hareket ve Antrenman Bilimleri	Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri A.D.	X	☐ E ☒ H	☐ E ☒ H	ONLINE KATILMADI ***
Doç. Dr. Tahir ATIK Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	☐ E ☒ H	☒ E ☐ H	ONLINE KATILDI

- * Araştırma ile ilgili
** Toplantıya Katılmadı
*** İzni (İdari İzni)

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitim programım ve tez çalışmam sürecim boyunca engin mesleki tecrübesi ve bilgi birikimi ile beni yönlendiren, yüreklendiren tez danışmanım Sayın **Dr. Öğr. Üyesi Nazmiye ÇIRAY' a,**

Değerli zaman ve emeklerini paylaşan tez jürümde yer alan Sayın **Prof. Dr. Mehmet Sezai TAŞBAKAN** ve **Doç Dr. İsmail TOYGAR'a,** istatistiksel analizlerin yapılmasında katkılarından dolayı **Fatih SONTAY' a,**

Tüm eğitim öğretim hayatım boyunca tüm desteklerini üzerimden esirgemeyen aileme ve hayatımın her alanında olduğu gibi tüm tez sürecinde de bana yardımcı olan, desteğini esirgemeyen değerli eşim **H.Ali ÖZÖNAL'a,** bu süreçte bana destek olan arkadaşlarıma, araştırmama katılan katılımcılara ve **Başöğretmen Mustafa Kemal ATATÜRK** başta olmak üzere bugüne kadar üzerimde emeği bulunan tüm öğretmenlerime minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Ebru ALACA

Ocak,2024

ÖZGEÇMİŞ

Ebru ALACA, tarihinde doğdu. İlkokul, ortaokul ve liseyi Çorum’da tamamladı. Lisans öğrenimine 2015 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi’nde başladı ve 2020 yılında mezun oldu. 2020 yılında Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda Tezli Yüksek Lisans eğitime başladı. 2021 yılında Karacabey Devlet Hastanesi’nde çalışmaya başladı ve halen devam etmektedir.

e-posta:

