T.C
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığı

UYKU APNESİ TANISI OLAN HASTALARDA UYKU KALİTESİ VE UYKUSUZLUK ŞİDDETİ İLE YEME DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Dr. Şeyma ÖZÇELİK

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Suat SİNCAN

ERZURUM-2023

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİ ve TEZİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Adı, Soyadı : Şeyma ÖZÇELİK	**Sınav tarihi:** 25 / 10 / 2024
Anabilim Dalı : Aile Hekimliği	
Tez Danışmanı ve Atanma Tarihi: Dr.Öğr.Üyesi Suat SİNCAN, 12.04.2023	

Tezin Konusu ve Başlığı : Uyku Apnesi Tanısı Olan Hastalarda Uyku Kalitesi ve Uykusuzluk Şiddeti ile Yeme davranışı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Tezin Niteliği : ☒ Tıpta Uzmanlık Tezi
☐ Klinik Çalışmalar ( ) Prospektif ( ) Retrospektif (X) Kesitsel
☐ Laboratuvar Çalışmaları ( ) Invitro (Cansız) Çalışmaları ( ) Hayvan Çalışmaları

Tez Sınavının Nasıl Yapıldığı: ☒ Yüz yüze katılım sağlanarak ☐ Online (Jürinin teşkil edilmesinde kurum dışından belirlenecek olan jüri üyesi, aynı il sınırları içerisinde bulunmadığından, tez sınavı dijital ortamda yapılmıştır.)
Belirlenme Tarihi : 12.04.2023

II. KARAR

Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin 19. maddesi gereğince yapılan tez savunma sınavının tamamlanması sonucunda adı geçenin tezinin, jüri üyelerince "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak;

☒ Kabulüne

1.Tez Sınavı ☐ Reddine (Eksikliklerin tamamlanması ve gerekli düzeltmelerin yapılması için uzmanlık öğrencisine, TUEY'nin 19. Maddesinin 6. fıkrası gereğince altı aylık ek bir süre verilmesine)

2.Tez Sınavı ☐ Reddine (TUEY'nin 19. Maddesinin 7. fıkrası gereğince, uzmanlık öğrencisinin uzmanlık öğrenciliği ile ilişiğinin kesilmesine)

☒ Oy birliği ☐ Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

III. AÇIKLAMALAR

Lütfen, tezin reddi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

IV. JÜRİ ÜYELERİ

	Unvanı Adı Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurum Bilgisi	İmza
Jüri Başkanı	Prof. Dr. Yasemin ÇAYIR	Aile Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Suat SİNCAN	Aile Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Mustafa BAYRAKTAR	Aile Hekimliği	Atatürk Üniversitesi	

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... **i**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **v**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **vi**
KISALTMALAR DİZİNİ ..... **vii**
TEŞEKKÜR ..... **viii**
ÖZET ..... **ix**
ABSTRACT ..... **xi**
1. GİRİŞ **1**
2. GENEL BİLGİLER **3**
2.1. Normal Uyku 3
2.1.1. Uykunun Evreleri 3
2.1.2. Uykuda Solunum Fizyolojisi 4
2.1.3. Uyku Bozuklukları ve Sınıflaması 5
2.1.4. Uykuda Solunum Bozuklukları 6
2.1.4.1. OUAS ve Tanımlar 7
2.1.4.2. OUAS Tanı Kriterleri 7
2.1.4.3. OUAS Epidemiyolojisi 9
2.1.4.4. OUAS Fizyopatolojisi 9
2.1.4.5. OUAS ve Risk faktörleri 11
2.1.4.5.1. Obezite 12
2.1.4.5.2. Yaş 12
2.1.4.5.3. Cinsiyet 12
2.1.4.5.4. Menapoz 12
2.1.4.5.5. Kraniofasial Anatomi 12
2.1.4.6. OUAS ve Klinik Özellikleri 13
2.1.4.6.1. Gündüz Aşırı Uykululuk 13
2.1.4.6.2. Horlama 14
2.1.4.6.3. Tanıklı Apne 14
2.1.4.7. OUAS ve İnflamasyon 14
2.1.4.8. OUAS ve Metabolik Sendrom 15
2.1.4.9. OUAS ve Sonuçları 17

2.1.4.9.1. OUAS ve Kardiovasküler Hastalıklar 17
2.1.4.9.2. OUAS ve Psikiyatrik Bozukluklar 18
2.1.4.9.3. OUAS ve Seksüel Disfonksiyon 19
2.1.4.9.4. OUAS ve Gastroözefagial Reflü Hastalığı 20
2.1.4.9.5. OUAS Trafik ve İş Kazaları 20
2.1.4.9.6. OUAS ve Kanser 21
2.1.4.10. Uykuda Solunum Bozukluklarında Tedavi 21
2.1.4.10.1. Genel Önlemler ve Medikal Tedavi 21
2.1.4.10.2. OUAS ve PAP Tedavisi 22
2.1.4.10.3. OUAS ve Ağız İçi Aparey Kullanımı 23
2.1.4.10.4. OUAS ve Cerrahi 23
2.1.4.10.4.1. Nazal Cerrahi 23
2.1.4.10.4.2. Orofarenks Cerrahisi 24
2.1.4.10.4.3. Dil Ameliyatları 24
2.1.4.10.4.4. Kraniofasial Cerrahi 24
2.1.4.10.4.5. Trakeostomi 24
2.1.4.10.4.6. Bariatrik cerrahi 24
2.2. Yeme Bozuklukları 25
2.2.1. Yeme Bozuklukları Tanımı ve Sınıflandırılması 25
2.2.2. Yeme Bozukluklarının Epidemiyolojisi 26
2.2.1.1. Anoreksiya Nervoza 26
2.2.1.2. Bulumiya Nervoza 27
2.2.1.3. Aşırı Yeme Bozukluğu 28
2.2.1.4. Kaçınmacı veya Kısıtlayıcı Gıda Alım Bozukluğu 29
2.2.1.5. Pica 29
2.2.1.6. Ruminasyon 29
2.2.1.7. Arınma Bozukluğu 29
2.2.1.8. Ortoreksia 30
2.2.1.9. Gece Yeme Sendromu 30
2.2.3. Yeme Bozukluklarında Etyoloji 32
2.2.3.1. Biyolojik Faktörler 32
2.2.3.1. Psikolojik Faktörler 32
2.2.3.2. Gelişimsel Faktörler 32

2.2.3.3. Sosyo-Kültürel Faktörler 32
2.2.4. Yeme Bozukluklarında Tedavi 33
2.2.4.1. Psikoterapiler 33
2.2.4.2. Farmakoterapi 34
2.2.4.3. Beslenme Terapisi 34
2.2.4.4. Bakım sonrası 35
3. GEREÇ VE YÖNTEM 36
3.1. Araştırmanın niteliği 36
3.2. Araştırma Evreni 36
3.3. Örneklem Hesabı ve Örneklem Seçimi 36
3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri 36
3.3.2. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri 37
3.4. Etik Kurul ve İzinler 37
3.5. Araştırma Protokolü 37
3.6. Veri Toplama Araçları ve Sorular 37
3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu 38
3.6.2. Epworth Uykuluk Ölçeği 38
3.6.3. Pittsburg Uyku Kalite İndeksi 38
3.6.4. Gece Yeme Anketi 40
3.7. İstatiksel Analiz 40
4. BULGULAR 41
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri 41
4.2. Katılımcıların Ölçeklerden Aldıkları Puanların Yorumlanması 47
5. TARTIŞMA 52
5.1. Sosyodemografik Veri Formu 52
5.2. Gündüz Aşırı Uykululuk ve Obezite, OUAS İlişkisi 55
5.3. Uyku Kalitesi ve Obezite, OUAS İlişkisi 58
5.4. Ölçekler Arası İlişki 61
5.5. Gece Yeme Sendromu, Obezite ve OUAS İlişkisi 62
6. SONUÇ 65
KAYNAKÇA 66
EKLER 79

EK 1. ETİK KURUL KARARI 79
EK 2. ÖLÇEKLERİ KULLANIM İÇİN ALINAN İZİNLER 80
EK 3. VERİ TOPLAMA FORMU 81

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. OUAS açısından yüksek riskli hastalar 8
Tablo 2. OUAS'da semptomlar 13
Tablo 3. ATP III'e Göre Metabolik Sendrom Tanımlanması 16
Tablo 4. Gece Yeme Sendromu Tanı Kriterleri 30
Tablo 5. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri 46
Tablo 6. Araştırma ve Kontrol Gruplarının PUKİ ve Alt Bileşenlerinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması 47
Tablo 7. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Epworth Uykululuk Ölçeğinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması 48
Tablo 8. Katılımcıların Epworth Uykululuk Ölçeğinden Aldıkları Puanların Kategorik Dağılımı 48
Tablo 9. Araştırma ve kontrol gruplarının gece yeme anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması 49
Tablo 10. Araştırmaya Katılan Bireylerin Ölçeklerden Aldıkları Puan Ortalamaları ve Alınabilecek Puanlar 50
Tablo 11. Katılımcıların VKİ'ye Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması 51
Tablo 12. Ölçekler Arası İlişkiler 51

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Katılımcıların Gruplara Göre Cinsiyet Dağılımı 41
Şekil 2. Katılımcıların Gruplara Göre Yaş Ortalaması 42
Şekil 3. Katılımcıların Medeni Durumu 42
Şekil 4. Katılımcıların Eğitim Durumu 43
Şekil 5. Katılımcıların Vücut Kitle İndeksi Ortalaması 43
Şekil 6. Katılımcıların Gruplara Göre Vücut Kitle İndeksi Sınıflandırılması 44
Şekil 7. Katılımcıların Gruplara Bel Çevresi/Kalça Çevresi Ortalaması 45
Şekil 8. Erkek Cinsiyete Göre Bel Çevresi/Kalça Çevresi Ortalamasının Karşılaştırılması 45
Şekil 9. Kadın Cinsiyete Göre Bel Çevresi/Kalça Çevresi Ortalamasının Karşılaştırılması 46
Şekil 10. Epworth Uykululuk Ölçeğinden Alınan Puanların Kategorik Dağılımı 49
Şekil 11. Katılımcıların Gruplara Göre Gece Yeme Anketinden Aldıkları Puanlar.. 50

KISALTMALAR DİZİNİ

AASM : Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi
AHI : Apne-Hipopne İndeksi
APAP : Auto CPAP
BDT : Bilişsel Davranışçı Terapi
BPAP : Bilevel-PAP
CPAP : Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
ED : Erektil Disfonksiyon
EEG : Elektroensefalografi
EKG : Elektrokardiyogram
E-POSA : Sırtüstü Pozisyonda OSA
EUÖ : Epworth Uykululuk Ölçeği
FBT : Aile Temelli Tedavi
GÖRH : Gastroözefagial Reflü Hastalığı
GYA : Gece Yeme Anketi
GYS : Gece Yeme Sendromu
H : Hidrojen İyonu
HCO3 : Bikarbonat İyonu
ICSD : Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması
MAD : Mandibuler İlerleme Cihazı
NREM : Hızlı Olmayan Göz Hareketleri
OUAS : Obstruktif Uyku Apne Sendromu
PAP : Pozitif Hava Yolu Basıncı
PCO2 : Parsiyel Karbondioksit Basıncı
PO2 : Parsiyel Oksijen Basıncı
POSA : Pozisyonel OSA
PSG : Polisomnografi
PUKİ : Pitssburg Uyku Kalite İndeksi
REM : Hızlı Göz Hareketleri
RERA : Arousal ile İlişkili Solunum Çabasında Artma
SPSS : Social Science Statistical Package
UPPP : Uvulopalatopharyngoplasty
VKİ : Vücut Kitle İndeksi

TEŞEKKÜR

Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda bulunduğum süre içerisinde uzmanlık eğitimimde ve birçok konuda yardımları ile önemli katkıları olan Prof. Dr. Yasemin ÇAYIR'a teşekkürlerimi sunarım.

Aile hekimliği uzmanlığı eğitim süresince ve yaptığım tez çalışmalarım sırasında bana destek veren ve yön gösteren Dr. Öğr. Üyesi Suat SİNCAN'a teşekkürü borç bilirim.

Çalışmam sırasında bana her türlü desteği veren ve her konuda yardımda bulana Dr. Kübra AYAN'a teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında bana destek olan ve her zaman yanımda olan canım anne ve babama sonsuz teşekkür ve şükranlarımı sunarım.

Arş. Gör. Dr. Şeyma ÖZÇELİK

ÖZET

Uyku Apnesi Tanısı Olan Hastalarda Uyku Kalitesi ve Uykusuzluk Şiddeti ile Yeme Davranışı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Giriş ve Amaç: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS), uykuda saatte beşten fazla tekrarlayan, inspiratuar çabaların sürdürülmesine rağmen üst hava yolunda tam (apne) veya kısmi (hipopne) obstrüksiyona yol açan epizodlar olarak tanımlanır. Genel popülasyonda uyku apnesi (apne-hipopne) prevalansı kadınlarda %2, erkeklerde %4 olarak belirlenmiştir.OUAS için bilinen en önemli risk faktörlerinden biri obezitedir.OUAS'lı hastalarda uykuda bozulan sirkadiyen ritim uyku kalite ve süresini etkileyerek çeşitli hastalıklara neden olabilir.Bu hastalıklardan biri de aynı patofizyolojik mekanizmayı paylaşan Gece Yeme Sendromu(GYS)'dur.Bu çalışma uyku apnesi tanısı olan kişilerde uykusuzluk şiddeti, uyku kalitesi ve yeme davranışını arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi Uyku Laboratuvarı'na 1 Mayıs-31 Temmuz 2023 tarihleri arasında başvuran Obstruktif Uyku Apne tanısı olan tüm hastalar örneklem seçilmeden dahil edilmiştir. Bu süre içinde çalışmamızın dahil edilme ölçütlerini karşılayan 65 OUAS'lı hastaya ulaşıldı. Kontrol grubunda ise 65 kişiden oluşan sağlıklı gönüllülerle toplam 130 kişi çalışmamızın veri kaynağını oluşturmuştur. Araştırmada veriler her iki grupta üç aylık süre içinde toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak sosyodemografik veri formu, Pitssburg Uyku Kalite İndeksi, Epworth Uykululuk Ölçeği ve Gece Yeme Anketi kullanılmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS 25 (Social Science Statistical Package of 25) kullanıldı. Veriler %95 güven aralığında ve $p<0,05$ kabul edilerek analiz edildi.

Bulgular: Çalışmamızda araştırma grubunda yer alan bireyler ile kontrol grubunda yer alan bireylerin cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durumları arasında farklılık olmayıp homojen dağılım gösterdiği saptandı ($p>0,05$). Araştırma grubunda yer alan bireylerin kontrol grubunda yer alan bireylere göre yaş ortalaması, VKİ ve bel çevresi/kalça oranının yüksek olduğu ve bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Araştırma grubunda yer alanların kontrol grubuna göre

Epworth Uykululuk Ölçeği, PUKİ ve Gece Yeme Anketi'nden toplam aldıkları puan yüksek olup, anlamlı bir farklılık oluşturduğu saptandı.

Sonuç: Çalışmamızda OUAS'da uyku-uyanıklık ritminin bozulması sonucu oluşan yetersiz ve kalitesiz uykunun GYS'ye neden olduğunu gördük.

Anahtar Kelimeler: OUAS, GYS

ABSTRACT

Evalution of the Relationship Between Sleep Quality, Severity of Insomnia and Eating Behavior in Patients Diagnosed With Sleep Apnea

Introduction and Objective: Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is defined as episodes of complete (apnea) or partial (hypopnea) obstruction in the upper airway, despite the continued inspiratory efforts, recurring more than five times per hour during sleep. The prevalence of sleep apnea (apnea-hypopnea) in the general population is determined to be 2% in women and 4% in men. One of the most significant risk factors for OSAS is obesity. In patients with OSAS, the disrupted circadian rhythm during sleep affects sleep quality and duration, leading to various diseases. One of these diseases, which shares the same pathophysiological mechanism, is Night Eating Syndrome (NES). This study was conducted to determine the relationship between the severity of insomnia, sleep quality, and eating behavior in individuals diagnosed with sleep apnea**.**

Materials and Methods: All patients diagnosed with Obstructive Sleep Apnea who applied to the Sleep Laboratory of Erzurum Atatürk University Research Hospital between May 1 and July 31, 2023, were included in our study without sampling. During this period, 65 OSAS patients who met the inclusion criteria of our study were reached. The control group consisted of 65 healthy volunteers, making a total of 130 individuals as the data source for our study. Data in the study were collected over a three-month period in both groups. Sociodemographic data form, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and Night Eating Questionnaire (NEQ) were used as data collection tools. IBM SPSS 25 (Social Science Statistical Package of 25) was used for data analysis.Data were analyzed with a 95% confidence interval and p<0.05 was considered significant.

Results: In our study, it was found that there were no differences between the individuals in the research group and the control group in terms of gender, educational status and marital status, indicating a homogeneous distribution (p=0.05).

It was found that the mean age, BMI, and waist/hip ratio of individuals in the research group were higher than those in the control group, and this difference was statistically significant (p=0.05). The total scores of the Epworth Sleepiness Scale, PSQI, and Night Eating Questionnaire in the research group were higher compared to the control group, creating a significant difference.

Conclusion: In our study, we observed that inadequate and poor-quality sleep resulting from the disruption of the sleep-wake rhythm in OSAS leads to NES.

Keywords: OSAS, NES

1. GİRİŞ

Uyku genellikle sırt üstü yatar durumda dış uyaranların bir kısmına ya da tamamına azalmış yanıt ile karakterize dinlenme durumudur.

Yeterli ve kaliteli uyku kişinin kendini mental, fiziksel, psikolojik, sosyal yönlerden iyi hissetmesini sağlarken vücutta bağışıklığın güçlenmesi ve metabolik birçok olayın düzenlenmesine katkıda bulunur.

Uyku sirkadiyen ritme sahip fizyolojik bir süreçtir.Bu süreçte meydana gelen bazı bozukluklar uykunun sirkadiyen ritmini bozarak çeşitli hastalıklara zemin hazırlar. Bu hastalıklardan biri de uykuda solunum bozuklukları başlığı altında incelenen Obstruktif Uyku Apne Sendromu (OUAS)'dur.

OUAS, uykuda saatte beşten fazla tekrarlayan, inspiratuar çabaların sürdürülmesine rağmen üst hava yolunda tam (apne) veya kısmi (hipopne) obstrüksiyona yol açan epizodlar olarak tanımlanır. [1].

Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları arasında en sık görülen OUAS aynı zamanda morbiditesi yüksek olan hastalıklardan biridir[2]. Genel popülasyonda uyku apnesi (apne-hipopne) prevalansı kadınlarda %2, erkeklerde %4 arasında belirlenmiştir[3].

OUAS'ın en sık klinik belirtileri gündüz aşırı uykululuk, horlama ve tanıklı apnedir[4]. Ayrıca baş ve buyun terlemeleri, frontal baş ağrısı, halsizlik, yorgunluk, hafıza ve dikkat problemleri görülebilir. OUAS kardiovasküler hastalık, metabolik sendrom, kanser, gastroözefagial reflü hastalığı, trafik ve iş kazaları, seksüel disfonksiyon, düşük yaşam kalitesi ve psikolojik problemlere neden olmaktadır.

OUAS için risk faktörleri kraniofasial anatomi, sigara, sedatif-hipnotik ilaç kullanımı, ileri yaş, alkol, erkek cinsiyet, ırk, genetik, menapoz ve obezitedir. Bunların içerisinde en önemlisi gün geçtikçe artan ve önemli bir halka sağlığı sorunu haline gelen obezitedir.

Son 5 yılda, DSÖ küresel obezitenin yaklaşık iki milyar yetişkini etkilediğini ve dünya yetişkin nüfusunun yedide birinin veya yaklaşık bir milyar insanın OUAS'a sahip olduğu tahmin edilmektedir[5].

Gün içerisinde yetersiz ve kalitesiz uyku vücutta kortizol, ghrelin, leptin, büyüme hormonu ve glikoz toleransı dahil olmak üzere hormonal ortamdaki değişiklikler yoluyla azalan insülin duyarlılığı ile ilişkilidir. Obstrüktif Uyku Apnesi, uyku ve uyanıklık dönemlerinde enerji harcamasında, beslenme alışkanlıklarında, tokluk ve açlığı kontrol eden nörohormonal mekanizmalarda ve parçalanmış uykudan kaynaklanan uyku süresinde meydana gelen değişiklikler yoluyla obezitenin gelişmesinde ve güçlenmesinde potansiyel bir role sahiptir[6]. OUAS olan kişilerin %70'inden fazlası aşırı kilolu veya obezdir[7].

Uyku süresi ile obezite arasındaki ilişkilerin, en azından kısmen, diyet kalitesinin aracılık ettiği düşünülmektedir. Daha az uyku, daha büyük porsiyon boyutları, artan açlık algısı, daha yüksek kalorili yiyecek tüketme ve şekerli içecek alımı gibi sağlıksız beslenme alışkanlıklarıyla tutarlı bir şekilde bağlantılıdır[8]. Bununla birlikte özellikle gece yeme alışkanlığı ve yeme bozukluklarının bu bireylerde OUAS oluşumu için risk faktörü oluşturduğu belirtilmektedir[9].

Gece Yeme Sendromu (GYS) ilk kez 1955 yılında Stunkard ve arkadaşları tarafından obez hastalarda tanımlanan gece hiperfajisi, uykusuzluk ve sabah anoreksisi karakterize bir hastalıktır. Başlıca özelliği, genellikle akşam yemeğinden sonra ve/veya gece uyanmaları sırasında toplam günlük kalorinin en az %25'inin alınmasıyla tanımlanan, gıda alım modelinde bir gecikmedir[10].

Bizde bu tez çalışmasında OUAS hastalarında bozulan uyku düzeninin, gece oluşan arousollerin, gündüz aşırı uykuluğunun uyku kalitesi ve uykusuzluk şiddeti üzerine etkileri ile GYS arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalıştık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Normal Uyku

Uyku genellikle sırt üstü yatar durumda dış uyaranların bir kısmına ya da tamamına azalmış yanıt ile karakterize dinlenme durumudur.

Uykunun sürdürülmesinde etkili olan hormonlar serotonin, adenozin ve melatonindir. Serotonin ruh hali, uyku ve duygularda rol oynayan bir nörotransmiterdir. Melatonin, epifiz bezindeki triptofan-serotonin biyosentetik yolu yoluyla, beynin sirkadiyen merkezlerinden gelen girdilere dayalı olarak değişen konsantrasyonlarda serotoninden türetilen bir indol hormonudur. Melatonin aynı zamanda uykunun teşviki, diğer sirkadiyen fonksiyonların zamanlaması, bağışıklık düzenlemesi ve hipofiz ve adrenal hormonların modülasyonuyla da ilgilidir[11].

Uyku sırasında vücutta birçok sistemin metabolizma hızı yavaşlarken beynin aktivitesinin devam ettiği ancak uyku sırasında beyinde elektriksel aktivite türünün değiştiği görülmektedir.

Uykuda oluşan elektriksel aktivite EEG (elektroensefalografi) ile kayıt altına alınmaktadır. [12].

2.1.1. Uykunun Evreleri

Sağlıklı bir kişide fizyolojik uyku NREM ve REM olmak üzere iki ana bölümden oluşur.

NREM evresi parasempatik aktivitenin aktif olduğu, vücutta kas tonusunun azaldığı tam bir dinlenme durumuna geçilen evredir. Ayrıca bu evrede beynin oksijen tüketimi azalıp metabolizma hızı yavaşlar.

REM evresi hızlı göz hareketlerinin olduğu, rüya ve kabusların görüldüğü, iskelet kaslarında tonus kaybının olduğu (diyafram ve göz kasları hariç), beynin

oksijen tüketiminin arttığı ve metabolizmanın hızlandığı evredir. Bu evre başlangıçta 5-10 dakika arası olup uykunun ilerleyen zamanlarında bir saati bulabilmektedir. Bu evrede uyanıklıktakine benzer beta dalgaları görülür.

2.1.2. Uykuda Solunum Fizyolojisi

Uyku vücutta endokrin, metabolik, bilişsel ve elektrofizyolojik birçok olayın gerçekleştiği dinamik bir süreçtir.

Beyin sapında solunum merkezi olan medulla oblangata ile PO2, PCO2 ve H miktarlarını vücutta fizyolojik sınırlarda tutmak için, göğüs duvarında ve akciğere yerleşmiş mekanoreseptörler , periferik ve santral kemoreseptörler ve solunum üzerine etkili üst merkezlerden bilgi alır[13].

Aort arcus ve karotis bifurkasyonunda bulanan kemoreseptörler ile alınan bilgi beyin sapına ulaşır.Kanda artan C02 ve azalan O2 miktarı ventilasyonu uyarır. Ancak kanda çok düşük miktarlarda CO2 artışı ventilasyonu artırırken 02 miktarının daha fazla düşmesi gerekir.

Kemoreseptörler kanda PCO2 miktarının artmasıyla medulla oblangatayı uyarır ve bu solunum kaslarında nöral uyarıyı sağlar. Uyku sırasında kandaki PCO2 miktarının azalması ise apne eşiği olarak adlandırılan olaya neden olur. Apne eşiğinde PCO2 miktarının azalması medulla oblangatadaki uyarıyı ortadan kaldırır. Bu uyarı karbondioksit ayar noktası olan 40-45mm/gh'nın 2-6 mm/gh aşağısındadır [14]. Santral uyku apnesinde başlangıçta artan PCO2 miktarı hastanın derin hiperventilasyonuyla birlikte azalıp kritik apne eşiğinin altına düşer ve medulla oblangatadaki uyarı ortadan kalkar.

Uyku sırasında beynin hem hipoksiye hem de hiperkapniye verdiği yanıt azalır.

Akciğer ve göğüs duvarındaki mekanoreseptörler ise akciğerdeki gerimi algılar ve buna göre inspiryum hızlı ve yüzeyel hale getirilirken öksürük refleksi de uyku süresince baskılanır.

Uyanıklıktan derin uykuya geçerken dakikadaki ventilasyon sayısı giderek azalır ve vital kapasitede düşüş meydana gelir. Bu mekanizmayla uykunun stabil hale gelmesi sağlanır.

REM döneminde ventilasyon frekansındaki düşmeler ile santral tipte apne ve hipopneler oluşabilmektedir.

Uykuda üst havayolunu oluşturan kaslardaki tonus kaybı ve özellikle retroglassal alandaki daralma nedeniyle üst hava yolu direnci oluşup özellikle apnesi olan kişilerde uykudan uyanıklık durumuna ani geçiş olarak tanımlanan arousollere neden olur.

2.1.3. Uyku Bozuklukları ve Sınıflaması

Uyku bir kişinin günlük yaşamını kaliteli bir şekilde devam ettirip gün içerisinde fonksiyonelliği korumak açısından önemli bir süreçtir. Bu süreç insan vücudunda zihinsel, bedensel, davranışsal ve metabolik birçok olaya katkı sağlamaktadır. Sürecin bozulması ise vücutta birçok hastalığı tetiklemekte ve ikincil hastalıkların oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Aynı zamanda bozulan uyku kişinin yaşam kalitesini düşürüp yorgunlukla birlikte iş kazalarına sebep olabilir.

Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi (AASM)'nin önerdiği gibi yetişkinlerin gece en az 7 saat uyuması sağlıklı bir yaşam için önemlidir[14].<6 saat altındaki uyku yetersiz uyku olarak adlandırılmaktadır.

Uyku kalitesi, bireyin uyku süresince fiziksel ve ruhsal olarak kendini dinlenmiş ve yenilenmiş hissetmesidir[15]. Kaliteli ve yeterli bir uyku için ortam hijyeni sağlanmalı ve psikolojik stresden uzak durulmalıdır.

Gün içerisinde yetersiz ve kalitesiz uyku vücutta kortizol, ghrelin, leptin, büyüme hormonu ve glikoz toleransı dahil olmak üzere hormonal ortamdaki değişiklikler yoluyla azalan insülin duyarlılığı ile ilişkilidir[8].

Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması (ICSD), uyku bozukluklarını üçüncü baskısında şu şekilde kategorize etmiştir. [16]

- Uykusuzluk (İnsomni) hastalığı
- Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları
- Hipersomni ile seyreden santral hastalıklar
- Sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları
- Parasomniler
- Uykuyla ilişkili hareket bozuklukları

2.1.4. Uykuda Solunum Bozuklukları

Uykuda solunum bozuklukları, solunum fonksiyonlarında bozulma ile birlikte uykuda hipoksemi ve hiperkapni ile çeşitli sonuçlara neden olan gün geçtikçe önemi artan bir tablodur.[17] Solunum paternindeki bozulmalar arterial kandaki PCO2 miktarını etkileyerek hiperkapni yada hipoksiye neden olarak çeşitli klinik tabloları karşımıza çıkarır. Yetersiz ventilasyon, azalmış kas gücü, ventilasyon perfüzyon bozukluğu ve kronik akciğer hastalıkları hiperkapniye sebep olurken,PCO2 miktarının azalması ise hipopne ve apnelere zemin hazırlar[18].

ICSD 3'e göre uyku ile ilişkili solunum bozuklukları şu şekilde sınıflandırılmıştır[19].

- Obstrüktif uyku apne sendromu
- Santral uyku apne sendromu
- Uyku ile ilişkili hipoventilasyon sendromları
- Uyku ile ilişkili hipoksemi sendromu
- İzole semptom ve normal varyantlar:
- Horlama
- Katatreni

2.1.4.1. OUAS ve Tanımlar

OUAS, uykuda saatte beşten fazla tekrarlayan, inspiratuar çabaların sürdürülmesine rağmen üst hava yolunda tam (apne) veya kısmi (hipopne) obstrüksiyona yol açan epizodlar olarak tanımlanır. [1]Burada geçen apne ve hipopne tanımlarına bakacak olursak;

Apne:En az 10 saniye süre ile ağız ve burunda hava akımının olmamasıdır. Üç tipi mevcuttur[20].

a) **Obstruktif apne**: Göğüs ve karında hareket olmasına rağmen (solunum çabası), ağız ve burunda hava akımının olmamasıdır.
b) **Santral apne**: Uykuda ağız ve burunda hava akımının olmayıp solunum çabasının sürdürülememesidir.
c) **Mikst apne**: Her iki apnenin belirtilerini gösteren ciddi bir uyku bozukluğudur.

Hipopne: Hipopnenin iki farklı tanımı olmasına AASM, obstrüktif uyku tanısı için hipopnelerin, oksijen satürasyonunda ≥%3 azalma veya uyarılma ile ilişkili hava akışında ≥%30 azalmaya dayanan bir tanım kullanılarak tanımlanmasını önermektedir[21].

Gece boyunca oluşan apne ve hipopne sayıları toplamı saatteki uyku süresine bölünerek apne-hipopne indeksi(AHI) elde edilir[22].

2.1.4.2. OUAS Tanı Kriterleri

OUAS tanısında gold standart polisommografidir (PSG). Tipik bir gece PSG muayenesi, elektroensefalogram (EEG), elektrookülogram, burun hava akışı, elektromiyogram, elektrokardiyogram (EKG), solunum eforu ve kan oksijeni gibi birçok biyolojik sinyal içerir. Eş zamanlı olarak kaydedilen bu sinyaller, hastaların uyku, solunum ve kardiyovasküler durumları hakkında çok sayıda bilgi sağlayabilir[23].

PSG öncesi hastalar OUAS semptom ve riskleri açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Özellikle yüksek risk altındaki aşağıdaki hasta grupları sorgulanmalıdır[24].

Tablo 1. OUAS açısından yüksek riskli hastalar

Obezite (VKİ> 35)	Gece ritim bozuklukları
Konjestif kalp yetmezliği	Pulmoner hipertansiyon
Atriyal fibrilasyon	Yüksek riskli araç kullanan popülasyonlar
Tedaviye dirençli hipertansiyon	Bariatrik cerrahi için ameliyat öncesi
Tip 2 diyabet	İnme

PSG tecrübeli bir teknisyen tarafından yapılıp sonuç uzman hekimce değerlendirilmelidir.

Obstrüktif Uyku Apne sendromu tanı kriterleri şu şekildedir[4].

Tanı için A+B+D veya C+D gereklidir.

A. En az 1'i:

i. Gündüz uyku hali, insomni, dinlendirmeyen uyku veya yorgunluk
ii. Hastanın uykusundan solunum durması veya kesilmesi hissiyle uyanması
iii. Hastanın yatak partneri veya başka bir kişi tarafından habitüel horlama, solunum durması veya her ikisini de bildirmesi

B. PSG:

i. Yapılan kayıtta saatte 5 veya daha fazla obstrüktif apne, miks apne, hipopne veya *RERA saptanması

veya

C. PSG:

i. Semptomlara bakılmaksızın saatte 15 veya daha fazla obstruktif apne, miks apne, hipopne veya RERA saptanması

D. Bu durumu açıklayan başka bir tıbbı bozukluğun olmaması (uyku bozukluğu, sistemik veya nörolojik hastalık ilaç veya madde kullanımı gibi)

*RERA: Solunum Eforu ile İlişkili Arousal

OUAS'ın şiddetinin, belirlenmesinde AHİ ile kullanılmaktadır. Buna göre;

AHİ: 5 ile 15 arası hafif, 15 ile 30 arası orta ve 30 üzeri ağır OUAS olarak kabul edilmektedir[4].

2.1.4.3. OUAS Epidemiyolojisi

OUAS uykuda en yaygın görülen solunum bozukluğudur. OUAS'ın prevelansını yaş, cinsiyet, ırk, obezite, menapoz gibi birçok faktör etkilemektedir.

2016 yılında yapılan metaanalizde genel yetişkin popülasyonunda OUAS %9 ila %38 arasında değişmektedir. Erkeklerde bu oran %13 ila %33 arasında, kadınlarda ise %6 ila %19 arasında değişmektedir [25].

2019 yılında AASM 2012 OUAS tanı kriterleri kullanarak yapılan küresel ölçekli bir çalışmada, 30-69 yaşlarındaki (erkek ve kadın) 936 milyon (%95 CI 903-970) yetişkinin hafif şiddetli OUAS'a sahip olduğu, dünya çapında 30-69 yaş arası 425 milyon (399-450) yetişkinde orta ve şiddetli OUAS görülmüştür. Etkilenen bireylerin sayısı en yüksek Çin'deydi, onu ABD, Brezilya ve Hindistan izledi. Çalışmada Türkiye'deki 30-69 yaş arasındaki kişiler arasında saatte beş yada daha fazla AHI %10.6 iken, saatte on beş yada daha fazla AHI %8 idi.[26]

2.1.4.4. OUAS Fizyopatolojisi

OUAS'ın fizyopatolojisinde anatomik olarak üst hava yolundaki daralmalar rol oynamaktadır.

Üst hava yolu anatomik olarak nazofarenks, orofarenks (retropalatal ve retroglassal) ve laringofarenks olmak üzere üç bölgeye ayrılır.Nazofarenks bölümü

kafa tabanı kemikleri ve nasal septumla sınırlı iken orofarenks C1-C3 seviyesinde yer almaktadır. Nazofarenksdeki daralmalar adenoidlerin büyümesine bağlıdır. Orofarenksdeki retropalatal alan sert damaktan yumuşak damağın alt sınırı arasındadır. Özellikle OUAS da en çok daralan bölge burasıdır. Retroglassal alan ise yumuşak damak ile epiglottis arasındadır.Bu bölgedeki yumuşak dokunun artışı daralmalarda etkili olmaktadır.Laringofarenks ise C3-C6 arasındaki alandır.

Üst hava yollarındaki mekanikte kas tonusu, hava yolunun duvar yapısı, kemik ve kıkırdak yapılar, pozitif basınç hava yolunu açık tutmaya çalışırken, yumuşak dokunun yerçekimine yenik düşmesi, negatif basınç ve yüzeyel adhezif güçler hava yolunu daraltmaya çalışan kuvvetlerdir[27].

OUAS'lı olgular sağlıklı kişilerle karşılaştırıldığında OUAS'lı kişilerin üst hava yolu anatominin farklı olduğu görülmüştür.

Bu kişilerde genişlemiş uvula ve uzun yumuşak damak, azalmış retroglossal faringeal hava yolu boşluğu, hyoid kemik ile mandibula arasında artan bir mesafe, daha kısa ve daha dikey bir mandibula , açı (retrognathia) ile ölçülen mandibulanın retro pozisyonu, diş aşırı ısırması veya normal diş tıkanıklığının kaybı, bademcik hipertrofisi, adenoid hipertrofisi, ve makroglossia görülmüştür[28].

OUAS'lı kişilerde yumuşak doku yağ oranının daha fazla olduğu ve aynı zamanda bunların boyun çevrelerinin daha kalın olduğu tespit edilmiştir.

Boyun çevresinin erkeklerde 43 cm, kadınlarda ise 38 cm'den geniş olması bu bireylerin OUAS açısından dikkatli ele alınmasını gerektirir[4].

Üst hava yolunun retroglassal ve retropalatal alandaki uzunluğuda üst hava yolunun kapanabilirlik eğilimini artırır.OUAS'lı kişilerde üst hava yolunda lateral mesafe daralmıştır[29].

Üst hava yollarında ödem artışı, akciğerlerdeki yüzey geriminin artması, dilatör kaslardaki azalmış aktivite (özellikle m.genioglossus) üst hava yolunda direncin artmasına neden olmaktadır.

Solunumun düzenlenmesi ilgili merkezlerdeki nöronların aktiviteleri kan PCO2 ve PO2 düzeyinin kemoreseptörler tarafından algılanmasıyla düzenlenir. Karotis bifurkasyonu ve aortta bulunan kemoreseptörler arterial kandaki 02 miktarına duyarlıdır.Karotisdeki uyarı n.glossofaringeus, aortadan kalkan uyarı ise n.vagus ile iletilir.

Medeulla oblangatadaki kemoreseptörler ise beyin omurilik sıvısındaki H+ miktarına duyarlıdır. PCO2 arttığında kan-beyin bariyerini rahatlıkla geçerek beyin omurilik sıvısında H ve HCO3 ayrılır. Artan hidrojen miktarı hiperventilasyonla ile OUAS hastalarında arousollere neden olur.

Solunumun kontrolünde PCO2 miktarlarında küçük bir artış bile solunumu uyarırken, PO2 ciddi düzeylerde düşmediği müddetçe solunum uyarılmaz. Hipoksi nedeniyle ventilasyonun artırılabilmesi için PO2'nin normal değeri olan 100 mmHg'dan 60 mm/gh altına inmesi gerekir[13].

Sonuç olarak üst hava yolu dinamiğini sağlayan olaylar arasında denge bozulunca oluşan apne-hipopnelere yanıt olarak arousoller oluşmaktadır. Arousollerle bozulan uykuya hiperventilasyonla yanıt verilip solunum olayı tekrardan başlatılır.

2.1.4.5. OUAS ve Risk faktörleri

7,3 milyarlık dünya nüfusunun yaklaşık 1 milyarının, uykuda solunum bozukluğunun en yaygın türü olan OUAS'a sahip olduğu tahmin edilmektedir[30].Bu küresel yükün OUAS risk faktörleriyle daha da artacağı tahmin edilmektedir.

OUAS'ın risk faktörleri arasında kraniofasial anatomi, genetik, ırk, erkek cinsiyet, yaş, menopoz, sigara, alkol, kas gevşetici ilaç kullanımı ve obezite sayılabilir.

2.1.4.5.1. Obezite

Obezite uyku apnesi için ana risk faktörüdür. Dünyada artan obeziteyle birlikte OSAS prevalansının hem çocuklarda hem erişkinlerde artacağı tahmin edilmektedir. DSÖ, son 5 yılda küresel obezitenin neredeyse iki milyar yetişkini etkileyeceğini tahmin ediyor[30].

Obezite ve OUAS arasındaki ilişkiye bakacak olursak, apne hem hipoksemiye hem de yetersiz uykuya neden olur. Bozulan uyku kalitesi ise obezite riskinin artmasıyla da ilişkilidir [31].

Obeziteyle faringeal alandaki daralma uykuda daha da derinleşir, negatif intratoraasik basınç artar, insülin rezistansı ile boyun çevresindeki yumuşak dokularda yağ birikimi kolaylaşarak OUAS'ın oluşumunu tetikler.

2.1.4.5.2. Yaş

OUAS prevelansı 60 yaşın üzerindeki bireylerde artmaktadır[32].

2.1.4.5.3. Cinsiyet

Erkeklerin OUAS olma olasılığı üç kat daha fazladır bunun nedeni polisomnografi için yönlendirilme olasılıklarının dokuz kat daha fazla olmasıdır bu da kadınlarda OUAS tanısının gözden kaçmasına neden olmaktadır[32].

2.1.4.5.4. Menapoz

OUAS, menopoz öncesi kadınlarda daha az yaygındır, ancak menopoz sonrası kadınlarda erkeklerle benzer risk vardır[33].

2.1.4.5.5. Kraniofasial Anatomi

Artmış ön yüz yüksekliği ve sefalometride alt ve arka konumdaki hyoid artan OUAS riski ile ilişkilendirilmiştir. OUAS'lı bireyler ile OUAS'sız bireyler arasındaki

enine yüz boyutlarını karşılaştırmak için üç boyutlu görüntüleme kullanılmış olup, OUAS'lı bireyler arasında diş arası genişliklerin azaldığını ve kavisli damakların daha yüksek olduğunu göstermektedir.[34]

Diğer risk faktörleri ırk, sigara, sedatif-hipnotik ilaç kullanımı, alkol, endokrin bozukluklar ve kalıtsal hastalıklardır.

2.1.4.6. OUAS ve Klinik Özellikleri

OUAS da oluşan yakınmalar Türk Toraks Derneği 2012 Uzlaşı Raporunda şu şekilde sınıflandırılmıştır[4].

Tablo 2. OUAS'da semptomlar

Uykuda görülen yakınmalar	**Sistemik yakınmalar**
Horlama	Kardiak aritmiler
Gündüz aşırı uyku hali	Myokard infarktüsü
Tanıklı apne	Sistemik hipertansiyon
Yetersiz uyku	Serebrovasküler olay
İmpotans-azalmış libido	Ani ölüm
Kişilik ve karakter bozuklukları	Polisistemi

OUAS'da bu semptomların dışında frontal baş ağrısı, boyun ağrısı, yetersiz uyku, halsizlik-yorgunluk, çarpıntı, kognitif fonksiyonlarda bozulma, noktüri, baş-boyun terlemesi görülebilir.

2.1.4.6.1. Gündüz Aşırı Uykululuk

Uyku apnesinde görülen sık görülen belirtilerden biri olan gündüz aşırı uykululuktur. Bu semptom hastaların dörtte biri ile yarısını etkilemektedir[35].

Günde altı saatten az uyumak gündüz aşırı uykululuğa ve kişinin yaşam kalitesini düşmesine neden olur. Bu da kişinin gün içerisinde motor ve bilişsel fonksiyonları etkileyerek trafik ve iş kazaları gibi birçok probleme neden olur[4].

2.1.4.6.2. Horlama

Horlama havanın daralmış orofarenksten geçerken oluşturduğu sestir. Genel popülasyonda kadınların % 25'inde ve erkeklerin% 45'inde alışılmış horlama bildirilmiştir. OUAS en sık görülen semptom olan horlama hastaların% 70 ila% 95'inde görülür[36].

2010 yılında yapılan OUAS şiddeti ve horlama şiddeti arasındaki ilişki araştıran prospektif bir çalışmada OUAS'ın şiddeti ile horlama şiddeti arasında anlamlı pozitif korelasyon gözlemlenmiştir. Ayrıca horlama şiddeti de boyun çevresi ve VKİ ile pozitif korelasyon göstermiştir[36].

2.1.4.6.3. Tanıklı Apne

Tanıklı apne genellikle kişinin eşi tarafından farkedilir.Tanıklı apneler sırasında kişide boğulma hissi, anormal vücut hareketleri ve karabasanlar görülebilir.

2.1.4.7. OUAS ve İnflamasyon

Genel popülasyonda uyku apnesi (apne-hipopne) prevalansı kadınlarda %2, erkeklerde %4 olarak belirlenmiştir [37].

OUAS'da üst hava yolundaki daralmaların neden olduğu hipoksi reaktif oksijen radikalleri membranda hasara neden olarak sistemik ve lokal inflamasyona neden olur. Oksijen satürasyonundaki düşmeler faringeal alanda lokal inflamasyonu tetiklerken, serbest oksijen radikalleri endotel hasarına neden olarak vasküler hastalıkların oluşmasına zemin hazırlar. Aralıklı hipoksiyle birlikte iskemi reperfüzyon hasarı oluşur.Bu hasar kardiovasküler hastalıklara zemin hazırlar. Aynı

zamanda reaktif oksijen radikalleri lipid peroksidasyonuyla aterom plaklarına neden olurlar.

İnflamasyonla birlikte pıhtılaşma kaskadı aktive olmaya başlar. Bu kaskadın aktive olmasıyla tromboza artan eğilimle serebrovasküler ve kardiovasküler birçok hastalık gelişir.

Sonuç olarak OUAS'da oluşan hipoksi, desaturasyon, iskemi, reperfüzyon, endotel ve membran hasarı, asidoz, hiperkapni sempatik sinir sistemini aktive ederek kardiovasküler sistemde hipertansiyon-pulmoner hipertansiyon, aritmi, ani ölüm, ateroskleroz, inme, konjestif kalp yetmezliğine zemin hazırlar. Bunun yanı sıra nörolojik, kognitif, psikiyatrik, gastrointestinal, hematolojik ve endokrin sistemde etkilenir.

2.1.4.8. OUAS ve Metabolik Sendrom

Sağlıklı bir uyku sürecinde oluşan bozukluklar birçok hastalığı tetiklemekte ya da var olan hastalığın daha da ağırlaşmasına neden olmaktadır.

OUAS'lı bireylerde sempatik aktivasyonla birlikte oluşan arousolller uykunun kalite ve süresini etkilemektedir. Gece yeterince uyuyamayan bir kişide kortizol miktarı artmakta, IGF-1 azalmaktadır. Artan kortizol antiinsüliner etki ile obeziteye katkı sağlar. Hipoksiyle inflamatuar mediatörler (TNF a, IL 6, IL1B) uyarılmaktadır. Bir proinflamatuar bir sitokin olan TNF-a ola uyku hali, ateroskleroz ve iştah azalmasından sorumludur.

Bu mekanizmalar insülin direncinin, endotelyal disfonksiyonun ve arteriyel sertliğin artmasıyla karakterize edilen vasküler yeniden yapılanmanın gelişmesinde rol oynar[37].

Metabolik sendromdaki visseral obezite yağ sokusundan adipokinlerin salınımına bağlı olarak endoteliyal disfonksiyon, dislipidemi, hipertansiyon ve vasküler inflamasyon gelişebilir.

OUAS'da hipoksiyle oluşan proinflamtuar mekanizmalar ve sempatik sinir sistemi aktivasyonu metabolik sendromun bileşenlerine dönüşebilirken, metabolik sendromda OUAS'a neden olabilir.

Metabolik sendrom, 1998 yılında Dünya Sağlık Örgütü, öncelikli olarak insülin direnci ve hiperglisemiye odaklanarak metabolik sendrom terimini tanıtan ilk kuruluş oldu. 2001 yılında, Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Yetişkin Tedavi Paneli III (NCEP-ATP III), sendromun önemli bir bileşeni olarak abdominal yağlanmayı, özellikle de artan bel çevresini ekleyerek kendi tanımını yayınladı.

Metabolik sendrom beş kriterden en az üçü ile tanımlanır.[37]

Tablo 3. ATP III'e Göre Metabolik Sendrom Tanımlanması

Risk Faktörü
Abdominal obezite (bel çevresi) Topluma ve ülkeye özgü tanımlama
TG>150 mg/dl
HDL Kolesterol Erkek<40 mg/dl Kadın<50 mg/dl
Kan Basıncı>130/85 mmHg
Açlık glukozu>100 mg/dl

Çeşitli epidemiyolojik çalışmalar ve bunların meta-analizleri, uyku kısıtlamasının artan obezite prevalansı ile ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır[37].Çocuk ve ergen verileri üzerinde yapılan incelemeler, kendi yaş grupları için önerilen süreden daha az uyuyan gruplarda obezite görülme sıklığının arttığını göstermiştir[38].

2013 yılında yapılan bir meta-analiz çalışması, günde 6-7 saatten az uyuyan kişilerin, günde 7-8 saat arasında uyuyanlara göre metabolik sendrom riskinin daha

yüksek olduğunu ve günde 8-9 saatten fazla uyuyanların ise metabolik sendrom riskinin arttığını göstermiştir[39].

Metabolik sendrom ve OUAS, abdominal obeziteyi gibi ortak bir risk faktörlerini barındırır ve metabolik sendromlu kişilerin% 50-60'ında OUAS da vardır[40].

2.1.4.9. OUAS ve Sonuçları

2.1.4.9.1. OUAS ve Kardiovasküler Hastalıklar

OUAS'ın patogenezinde rol oynayan hipoksi-reoksijenizasyon bozukluğu, endotel disfonksiyonu, sistemik inflamasyon, oksidatif stres ve sempatik aktivasyon kardiovasküler hastalıklar ile yakından ilişkilidir.

OUAS ile kardiovasküler hastalıklar arasındaki ilişki şu ana kadar en açık biçimde ortaya konmuştur.

Aritmiler, özellikle atriyal fibrilasyon OUAS popülasyonunda iyi belgelenmiştir ve muhtemelen solunum anormalliklerinin ve uyku sırasında otonomik tondaki değişikliklerin sonuçlarıdır [41].

Kronik hipoksi iskemi reperfüzyon hasarı yaparak myokardda remodelinge neden olur ve bu da koroner arter hastalığı ve özellikle nokturnal aritmileri tetikleyebilir.2014 yılında 101 kişi ile yapılan bir çalışmada; Gece kardiyak aritmi, obstrüktif hastalarda daha sık görüldüğü ve prevalansının hastalığın şiddeti ile birlikte arttığı gözlendi. Çalışmaya göre uykuda solunum bozukluğu olmayan olguların %53,3'ünde rahatsızlık gözlenirken, şiddetli OUAS'lı hastaların %92.3'ünde kardiyak aritmi vardı[42].

OUAS ve hipertansiyon sıklıkla birlikte görülür; OUAS'lı hastaların yaklaşık %50'si hipertansiftir, oysa hipertansiyonu olan hastaların %30-40'ının OUAS'tan muzdarip olduğu tahmin edilmektedir. 2000 yılındaki kesitsel bir çalışma olan Uyku

Kalp Sağlığı Çalışması, obezite, alkol alımı, sigara içme alışkanlığı, boyun çevresi ve belden kalçaya doğru ayarlamalar yapıldıktan sonra hipertansiyon prevalansının bağımsız olarak AHI ile ilişkili olduğunu bildirdi. Wisconsin Uyku Kohort Çalışmasının 4 yıllık takibi sırasında hipertansiyon insidansı, OUAS şiddetinin artmasıyla birlikte arttı.[43]. Sempatik aktivasyon katekolamin deşarjıyla vasküler rezistansı artırarak hipertansiyon, kalp atışında artışa neden olur. Uykuyla birlikte diastolik kan basıncındaki 10-20 mg/gh'lık düşüş OUAS da intratorasik basıncın artmasıyla tersine döner ve non-dipper hipertansiyon oluşur.

Şiddetli OUAS'lı hastalar, zayıflamış gece kan basıncı düşüşü (dalmayan patern) yanı sıra sabah uyandıktan kısa bir süre sonra belirgin ve hızlı kan basıncı yükselmesi (sabah kan basıncı artışı) sergilerler[43].

Merkezi uyku apnesi patofizyolojik olarak kronik kalp yetmezliği (KKY) ile daha yakından ilişkilidir. Obstrüktif uyku apnesinin aksine, merkezi uyku apnesiyle ilişkili sempatik aşırı aktivite, uyku apnesinin kendisinden çok altta yatan KKY'nin ciddiyetini yansıtır[44].

OUAS'da intratorasik basınçtaki dalgalanmaların yarattığı gerginlik de kardiyak repolarizasyon üzerinde etkisi olan QT uzamasına neden olabilir ve bu da sempatik aktivasyonun artmasına neden olabilir. Uzamış QT aralığı, kardiyak arreste yol açan torsades de pointes gibi ölümcül aritmiler için başka bir risk faktörüdür[45].

2.1.4.9.2. OUAS ve Psikiyatrik Bozukluklar

OUAS'da gece uyku bölünmeleriyle ortaya çıkan gündüz uykululuk hali kişinin çevreye uyumunu bozmaktadır. Yetersiz ve kalitesiz uyku kişide endişe, sinirlilik, yorgunluk, halsizlik, baş ve boyun ağrısıyla birlikte gün içerisinde ruhsal dalgalanmalara neden olabilir. Bu ruhsal değişiklikler kişinin sosyal yaşamını etkileyerek iş ve aile ortamında çeşitli sıkıntılara neden olabilir.

OUAS'lı hastalarda görülen psikiyatrik bozukluklar depresyon, anksiyete bozuklukları, insomnia ve demanstır. OUAS'da görülen bulgular depresyondaki

bulgular ile örtüşür. Bu semptomlar bazen depresyonun daha da derinleşmesine neden olabilir.

OUAS ve depresyon sıklıkla bir arada bulunur. 4 yıllık bir takip çalışmasında, Peppard ve arkadaşları OUAS'nın şiddeti ile müteakip depresyon riski arasında bir ilişki bulmuşlardır. Hafif OUAS'lı hastaların daha sonra depresyon geliştirme riski 2 kat artmıştır. Depresyon gelişme riski minimal OUAS'lı hastalarda 1.6 kat, hafif OUAS'lı hastalarda 2.0 kat, orta veya şiddetli OUAS'lı hastalarda 2.6 kat artmıştır[38].

OUAS ve depresyon arasındaki bir başka olası bağlantı obezite olabilir. Çeşitli çalışmalara göre, obez hastalar arasında depresyon prevalansında artış vardır[46].

2.1.4.9.3. OUAS ve Seksüel Disfonksiyon

OUAS da libido kaybı, testesteron azalması, erektil disfonksiyon kişilerin cinsel yaşamlarını etkilemektedir. Bu hastalarda nitrik oksit (NO) düzeyindeki azalma erektil disfonksiyona neden olur.

Ulusal Sağlık Enstitüleri Konsensus toplantısına göre erektil disfonksiyon, ereksiyonu sağlayamama veya sürdürememe veya yeterli bir cinsel ilişkiyi sürdürememe olarak tanımlanmaktadır.2025 yılına kadar dünya çapında 300 milyon erkeğin ED ile yaşayacağı tahmin edilmektedir[47].

OUAS da Guilleminault, erektil fonksiyon ile OSAS arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk kişiydi ve şiddetli OUAS hastalarında ED prevalansının daha yüksek olduğunu (%48) gösterdi.Kellesaryan yaptığı çalışmada ED'li OUAS hastalarının prevalansının %40,9 ila %80 arasında olduğunu ve OUAS olmayan hastalarda ED riskinin OUAS hastalarına göre daha düşük olduğunu göstermiştir. Ayrıca Chen'in çalışması, OUAS hastalarında ED prevalansının, OUAS olmayan hastalara göre 9.44 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir[47].

2018 yılında ülkemizde yapıla bir çalışmada Uluslararası Erektil Fonksiyon İndeksi anketi erektil fonksiyon alanına göre, CPAP tedavisi öncesinde orta ve şiddetli

OUAS'lı hastalarda %18,5 hafif ED, %40,7 hafif-orta ED, %25,9 orta ED ve %14,8 şiddetli ED saptanırken , ED 3 aylık CPAP tedavisinden sonra hastaların %42,6'sında kaybolmuştur[48].

Sonuç olarak OUAS dan şüphelenilen veya OUAS tanısı konan hastalarda seksüel disfonksiyon sorgulanmalı, gerekli tetkikler yapılarak gerekirse CPAP tedavisi için hasta yönlendirilmelidir.

2.1.4.9.4. OUAS ve Gastroözefagial Reflü Hastalığı

OUAS'da artan negatif intatorasik basınç mide ve özefagus gibi organları da etkiler. Aynı zamanda OUAS risk faktörlerinden obezite de GÖRH'ü tetikleyebilir.

OUAS tedavi rejimlerinden olan CPAP gece uyku sırasında pozitif basınçla alt özefagus sfinkterinde sürekli gevşemelerle reflüye neden olabilir.

Yapılan çalışmalarda proton pompa inhibitörü kullanımının OUAS hastalarının yaşam kalitesini artırdığını göstermiştir.

2.1.4.9.5. OUAS Trafik ve İş Kazaları

OUAS'lı hastalarda yetersiz ve kalitesiz uykunun sonucu olan dikkat eksikliği ve konsantrasyon güçlüğü trafik ve iş kazalarına neden olmaktadır.

1987'den bu yana, çok sayıda çalışma OUAS'ın yüksek trafik kazası riskiyle ilişkili olduğunu, muhtemelen tıbbi durumlara bağlı tüm risklerin en yükseği olduğunu göstermiştir.

OUAS ile ilişkili trafik kazası riskinin sistematik bir incelemesi, OUAS'lı bireylerin trafik kazası açısından daha yüksek risk altında olduğunu göstermiştir. OUAS ile ilişkili ortalama trafik kazası oranının 1,21 ila 4,89 aralığına düşmesi muhtemeldir. Gündüz aşırı uykululuk durumuna bakılmaksızın, OUAS'dan mustarip

hastalar, genel nüfusla karşılaştırıldığında, araç kullanırken trafik kazası geçirme riski üç kat daha fazladır[49].

2.1.4.9.6. OUAS ve Kanser

OUAS'ın kanserle olan ilişkisi tam olarak belirlenememekle birlikte bazı kanserlerle ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

2021 yılında yapılan bir çalışmada kolorektal kanser ve OUAS hastalarında bağırsak mikrobiyota disbiyozisi olduğu gösterilmiştir. OUAS'lı hastalarda kolorektal kanserde de intermittant hipoksi ve bağırsak mikrobiyota disbiyozunun rol oynayabileceğini göstermiştir[50].

OUAS'lı hastaların kanser yükü genellikle yüksektir. Örneğin akciğer kanseri olan hastalarda OSAS oldukça yaygındır[50].Wisconsin uyku kohortu, bir fare modelinde hipoksinin vücutta metastazı artırdığını gösteren çalışmayı temel almıştır. Yapılan çalışmada uykuda solunum bozukluklarının kanser riskini artırdığı görülmüştür[51].

2.1.4.10. Uykuda Solunum Bozukluklarında Tedavi

Obstruktif uyku apnesi tedavisi davranışsal değişiklikler, PAP (Pozitif hava yolu), ağız içi aparat kullanımı ve cerrahi tedaviden oluşmaktadır.

2.1.4.10.1. Genel Önlemler ve Medikal Tedavi

OUAS'da genel önlemler arasında kilo verme, sigara ve alkol kullanımının bırakılması ve pozisyon değişikliğidir.

Sigara içmenin, üst solunum yolu inflamasyonunun artması, uyku yapısındaki değişiklikler, uyarılma mekanizmalarının dengesizliği ve üst solunum yolu nöromüsküler fonksiyonundaki değişiklikleri içeren çeşitli mekanizmalar yoluyla OUAS üzerinde etkisi vardır[52].

OUAS için en önemli risk faktörlerinden biri de obezitedir. Wisconsin uyku kohortu çalışmasında %10'luk bir kilo artışı, AHI' de yaklaşık %32'lik bir artışa neden olurken , %10'luk bir kilo kaybı, AHI 'de %26'lık bir düşüş sağladığı görülmüştür[53].

Yine yapılan bir çalışmada üst solunum yolu yumuşak doku kitlesinin kilo kaybıyla birlikte azaldığı ve AHI üzerinde iyileştirmenin etkisini ortaya koymuştur[54].

Davranışsal değişiklilerden biri de pozisyon değişikliğidir. OUAS'da sırtüstü yatış pozisyonu apneleri sıklaştırabilir.

Pozisyonel OSA (POSA), sırtüstü pozisyondaki solunum olaylarının sırtüstü olmayan pozisyona oranı 2:1'den büyük olarak tanımlanır ve bazı hastalar sadece sırtüstü pozisyonda OSA gösterir (e-POSA). Geniş bir retrospektif çalışmada POSA prevalansı %50'nin üzerinde, e-POSA prevalansı ise %20 idi.[55]Bu yüzden hastalara yan yatma önerilmelidir.

OUAS'da medikal tedavi de hastanın kaçınması gereken sedatif-hipnotikler, narkotikler ve kas gevşeticiler ilaçlar sorgulanmalıdır.

OUAS'da farmakolojik tedavi için elimizde henüz yeterince kanıt yoktur[4].

2.1.4.10.2. OUAS ve PAP Tedavisi

Uykuda solunum bozukluklarında en sık kullanılan tedavi yöntemi pozitif havayolu basıncı (PAP) tedavisidir. PAP tedavisinde amaç uyku sırasında üst havayolu açıklığını sağlayabilmektir. PAP tedavisi hastalığı tamamen ortadan kaldırmaz. Hasta cihazı tüm kullanım süresinin >%70 olması ve kullandığı gecede >4 saat kullanması durumunda fayda görebilir. [4].

PAP tedavisinde CPAP, APAP, BPAP başta olmak üzere çeşitli non-invaziv mekanik ventilatörler kullanılmaktadır[56]

CPAP tedavisi OUAS'da en etkin, güvenilir ve ilk sırada gelen tedavidir. Hastaya gece boyunca düşük dirençli pozitif basınç verilip üst havayolu açıklığı sağlanarak daha kaliteli bir uyku sağlanır.

APAP ise pozisyonel veya REM ilişkili OSAS da önerilir. APAP cihazı hastaya gece boyu değişen miktarlarda minimum en düşük basıncı ayarlamaya çalışır.

APAP tedavisi santral uyku apnesi, uyku ile ilişkili hipoksemi-hipoventilasyon sendromlularda ve konjestif kalp yetmezliğinde kontrendikedir[4].

BPAP cihazı ise ekspiryum ve inspiryumda farklı pozitif basınç verir. BPAP cihazı CPAP tolere edemeyen hastalarda, ek olarak hipoksemi-hipoventilasyon sendromlarında, pulmuner restriktif ve obstruktif hastalığı olanlarda ilk seçenektir[4].

2.1.4.10.3. OUAS ve Ağız İçi Aparey Kullanımı

OUAS multidisipliner yaklaşım gerektiren bir hastalık olup bu hastalığın tedavisinde önemli branşlardan biri de diş hekimliğidir.

Oral cihazlar, obstrüktif uyku apnesi olan seçilmiş hastalar ve sürekli pozitif hava yolu basıncını tolere etmeyen veya tercih etmeyen hastalar için giderek daha fazla önerilmektedir. En sık kullanılan oral cihaz, uyku sırasında alt çeneyi ilerletir, buna mandibuler ilerleme cihazı (MAD) denir[57].

2.1.4.10.4. OUAS ve Cerrahi

OUAS'lı hastalarda alternatif bir diğer tedavi seçeneği cerrahi tedavidir. Etkilenen anatomik bölgeye göre çeşitli cerrahi prosedürler uygulanabilir.

2.1.4.10.4.1. Nazal Cerrahi

Burun boşluğu cerrahisi, sapmış bir septumun düzeltilmesini, alt konkanın küçültülmesini, alarm valfi rekonstrüksiyonunu ve ayrıca sinüs hastalığı mevcutsa sinüs cerrahisini içerir.

2.1.4.10.4.2. Orofarenks Cerrahisi

Uvulopalatofaringoplasti şu anda yetişkinlerde OUAS tedavisi için en yaygın olarak uygulanan yumuşak damak cerrahisidir[1].

2.1.4.10.4.3. Dil Ameliyatları

Dil prosedürleri dil küçültme prosedürlerinden veya genioglossus kas süspansiyon prosedürlerinden oluşur. Genel olarak, tüm dil prosedürleri gündüz uykululuk semptomlarını ve yaşam kalitesini iyileştirmektedir.

2.1.4.10.4.4. Kraniofasial Cerrahi

Maksillomandibular ilerletme, maksilla ve mandibula osteotomileri oluşturularak gerçekleştirilir.

2.1.4.10.4.5. Trakeostomi

Trakeostomi üst hava yolunu bypass ettiği için, OUAS'ı daha etkili şekilde tedavi eden cerrahi prosedürdür.

2.1.4.10.4.6. Bariatrik cerrahi

OUAS bariatrik hastaların en az %45'inde mevcuttur. Hafif ila orta derecede kilo kaybı bile OUAS şiddetini ve uykululuğu iyileştirebilir, bu nedenle aşırı kilolu tüm OUAS hastaları için kilo kaybı teşvik edilmelidir. Bariatrik cerrahi, konservatif tedavilerin başarısız olduğu morbid obez hastalarda kilo vermede tercih edilen yöntemdir.

2.2. Yeme Bozuklukları

2.2.1. Yeme Bozuklukları Tanımı ve Sınıflandırılması

İnsanda yeme davranışı sirkadiyen ritimle düzenlenen bir süreçtir. Bu süreçte hipotalamustaki suprakiazmik nükleus görev alır.Suprakiazmik nükleus yalnızca yeme davranışı değil aynı zamanda vücut ısısı, kan basıncı, lökomotor aktivite, kortizol, insülin, büyüme hormonu salınımı ve uyku-uyanıklık döngüsü gibi vücutta birçok fizyolojik süreci düzenler. Bu çekirdek aktivitesinde en önemli uyarı ışıktır.

Sirkadiyen ritimdeki bozulmalar çeşitli hastalıklara zemin hazırlar. Gün geçtikçe uyku süresi ile kalitesinde azalma ve artan obezite yeme bozukluklarına neden olabilir.

Ciddi mortalite ve morbiditeye neden yeme bozuklukları kişinin psikolojik sağlığını derinden etkileyen, yaşam kalitesini düşüren olan bir dizi hastalıktır. Günümüzde dünya genelinde ciddi bir sorun haline gelen hareketsiz yaşam tarzı, fast food ürünlere kolay ulaşım, aşırı kalorili ürünlerin kullanımının tetiklediği obeziteyle birlikte sağlıksız beslenme davranışları yeme bozukluklarına neden olabilir.

DMS-5'te "Yeme Bozuklukları'' terimi "Beslenme ve Yeme Bozuklukları" olarak değiştirilmiştir ve bu hastalıklar DSM-5'te, sekiz kategoriye ayrılmıştır[58].

1. Anoreksiya nervoza
2. Bulimiya nervoza
3. Aşırı yeme bozukluğu
4. Kaçınmacı veya kısıtlayıcı gıda alım bozukluğu
5. Pica
6. Ruminasyon
7. Diğer belirtilen beslenme ve yeme bozuklukları
    - Arınma bozukluğu
    - Gece yeme sendromu

- Atipik anoreksiya nervoza
- Eşik altı bulimia nervoza ve tıkınırcasına yeme bozukluğu
- Ortoreksiya

8. Tanımlanmamış beslenme ve yeme bozuklukları

2.2.2. Yeme Bozukluklarının Epidemiyolojisi

Yeme bozuklukları dünya çapında 30 milyondan fazla insanı etkiliyor[59] DSM-5 kriterlerine göre yeme bozukluklarının prevalansı >40 yaş kadınlarda %3,50 ve >40 yaş erkeklerde %1-2 civarındadır[60]. Yeme bozukluğu tanısı alan 2000-2018 arası yapılan 94 çalışmanın derlendiği bir metanalizde, yaşam boyu YB'nın görülme ortalamaları alınmış; kadınlar için ortalama %8,4 ve erkekler için %2,2 olarak belirtilmiştir. Kıtalara göre değerlendirdiklerinde ise görülme sıklığı Amerika'da %4,6 Avrupa'da %2,2 ve Asya'da %3,5 olarak bulunmuştur[61].

Dünya çapında, insanlarda en sık görülen üç yeme bozukluğu Anoreksia Nevroza, Bulimia Nevroza ve Aşırı Yeme Bozukluğu'dur[62]**.**

2.2.1.1. Anoreksiya Nervoza

Kişinin fazla kilo alma endişesinden dolayı yeme sonrası kusma ya da yiyecek alımını kısıtlamayla giden bir hastalıktır. Bu kişilerin kiloları normalden düşük olup amenoreleri mevcuttur**.**

Anoreksia Nervosa tanı kriterlerinde artık amenore bulunmamaktadır. Özellikle, DSM-5 kriterleri tanı için gerekli olan belirli bir kilo kaybı derecesine atıfta bulunmaz, bunun yerine kilo kaybının ciddiyetini belirlemek için kılavuzlar sağlar. DSM-IV'de olduğu gibi, yeni kriterler Anoreksiya Nervoza'nın iki tanı tipini belirtmektedir[63].

DSM-5'e göre Anoreksia Nevroza tanısı aşağıdakilerden her birini gerektirir[64].

- Gereksinimlerine göre enerji alımını kısıtlamaktadır. Bu durum bireyin yaş, cinsiyeti ve gelişimine göre daha düşük kiloya sahip olmasına yol açar.
- Kişi aşırı kilo almaktan korkar ve vücut ağırlığı düşük olmasına rağmen kilo alımını kısıtlayıcı davranışlarda bulunur.
- Bireyin kilo ya da beden biçimi algısı çarpık ve bozuktur ile ilgili bir bozukluğu vardır. Bununla birlikte kişi düşük kilosunun farkına varamaz.

İki tipi bulunmaktadır. Bunlar:

1. Kısıtlayıcı Tip: Kişilerde kilo alımını önlemek için yemek yememeyi, aşırı spor yapmayı tercih eder.
2. Tıkınırcasına Yiyen/Çıkaran Tip: Son üç ay içinde aşırı yeme sonrası çıkarma girişimlerinde bulunan tiptir [65].

2.2.1.2. Bulumiya Nervoza

Aşırı yemek yeme sonrası egzersiz, kusma, laksatif kullanımı ile giden bir hastalıktır. Bu kişilerde kilo alma korkusu mevcuttur. Kusmalara rağmen normal kilo korunmuştur.

Bulimiya Nervoza DSM V Tanı Kriterleri :[64]

- Tekrarlayan yeme atakları olmaktadır. Bu ataklar sırasında kişide kontrolsüz ve normalden daha fazla yiyecek tüketimi söz konusudur.
- Tekrarlayan yeme ataklarından sonra kişi bu durumu telafi etmek için yineleyen, sağlıksız davranışlarda bulunmaktadır.
- Bu davranışların her ikisi de ortalama üç ay içinde en az haftada bir kez olmuş olmalıdır. Kişinin benlik algısı bu durumdan olumsuz bir şekilde etkilenmektedir.
- Bu bozukluk, Anoreksiya Nervoza seyri sırasında ortaya çıkmamalıdır[65].

2.2.1.3. Aşırı Yeme Bozukluğu

Aşırı yeme bozukluğunda kısa bir sürede aşırı ve kontrolsüz bir yeme davranışı mevcuttur. Ancak bu hastalar Bulimia Nervoza ve Anoreksia Nervoza'daki gibi fazla kiloda kaçınmak için herhangi bir girişimde bulunmazlar.

DSM-5-TR'de, tıkınırcasına yeme bozukluğu tanısı aşağıdakilerin her birini gerektirir [64]

- Tıkınırcasına yeme atakları, Benzer koşullarda, benzer sürede, çoğu kişinin yiyebileceğinden açıkça daha fazla yiyeceği ayrı bir zaman diliminde (ör. herhangi bir iki saatlik sürede) yiyecek tüketmek olarak tanımlanır. Ataklar sırasında, hastalar yemeleri üzerinde kontrolü kaybederler. (örneğin, hastalar yemek yemeyi bırakamayacaklarını veya ne yediklerini veya miktarını kontrol edemeyeceklerini hissederler).
- Tıkınırcasına yeme atakları aşağıdakilerden en az üçü ile işaretlenir:
  - Normalin çok üstünde hızlı yemek yemek
  - Rahatsızlık verecek derecede tok hissedene kadar yemek yemek
  - Açlık hissetmediği halde çok miktarda yemek yemek
  - Tüketilen yiyecek miktarından utanç duyduğu için yalnız yemek yemek
  - Aşırı yemekten sonra kendinden iğrenme, depresif veya suçlu hissetmek
- Hastalar tıkınırcasına yeme konusunda belirgin bir sıkıntı yaşarlar
- Ataklar, ortalama olarak, üç ay boyunca haftada en az bir kez gerçekleşir.
- Anoreksiya Nervoza ve Bulimia Nervoza'da görüldüğü gibi uygunsuz telafi edici davranışların (örneğin, temizleme, oruç tutma veya aşırı egzersiz) düzenli olarak kullanılmaması.
- Tıkanırcasına yeme Bulimia Nervoza veya Anoreksiya Nervoza seyri sırasında ortaya çıkmamalıdır.

2.2.1.4. Kaçınmacı veya Kısıtlayıcı Gıda Alım Bozukluğu

Kaçınmacı veya kısıtlayıcı gıda alım bozukluğu, "bebeklik, küçük çocuklar ve çocukluk çağındaki beslenme bozukluğu" için yeni bir terminolojidir. Genellikle yaşamın ilk yedi yılında ortaya çıkar[58].

2.2.1.5. Pica

Kişinin toprak, taş, kâğıt, saç, tebeşir gibi maddeleri yemesiyle giden bir bozukluktur.

DSM-5-TR'de, pika tanısı aşağıdakilerin her birini gerektirir [64]:

- En az bir aylık süreçte besleyici olmayan gıda dışı maddelerin (örneğin, bez, kir, sakız, saç, metal, boya, kâğıt veya sabun) tekrar tekrar yenmesi.
- Yeme davranışı:
  - Hastanın gelişim düzeyine uygun değil
  - Kültürel olarak desteklenmiyor veya sosyal olarak normal değil
- Yeme davranışı yalnızca başka bir zihinsel bozukluk (örneğin, otizm, zihinsel engellilik veya şizofreni) veya genel tıbbi durum (hamilelik dahil) bağlamında ortaya çıkarsa, yeme davranışı ek klinik dikkat gerektirecek kadar şiddetlidir.

2.2.1.6. Ruminasyon

Ruminasyon bozukluğu, bir bireyin daha önce yutulan yiyeceği yeniden çiğnediği, tekrar çiğnediği ve daha sonra yuttuğu veya tükürdüğü yeme bozukluğuna yeni bir ektir[58].

2.2.1.7. Arınma Bozukluğu

Kilo almamak için çeşitli yöntemlerin kullanılmasıdır. Bunlar laksatif kullanımı ya da yoğun bir egzersizi içerebilir.

2.2.1.8. Ortoreksia

Sağlıklı olmayan her türlü gıdadan kaçınma davranışıdır.

2.2.1.9. Gece Yeme Sendromu

Gece Yeme Sendromu (GYS) ilk olarak 1955 yılında Stunkard ve arkadaşları tarafından gece hiperfajisi, uykusuzluk ve sabah anoreksisi için özel bir klinikte tedavi edilen obez hastalarda tanımlanmıştır. Başlıca özelliği, genellikle akşam yemeğinden sonra ve/veya gece uyanmaları sırasında toplam günlük kalorinin en az %25'inin alınmasıyla tanımlanan, gıda alım modelinde bir gecikmedir[10].

Tablo 4. Gece Yeme Sendromu Tanı Kriterleri

I. Günlük yeme düzeni, aşağıdakilerden biri veya her ikisi ile kendini gösteren, akşam ve/veya gece saatlerinde büyük ölçüde artan bir alım göstermektedir:
A.Günlük besin alımının en az %25'i akşam yemeğinden sonra tüketilir.
B. Bu yeme olayı haftada en az iki gün gece uyandıktan sonra yaşanır.
II. Klinik tabloya aşağıdaki özelliklerden en az üçü eşlik eder:
A. Sabah iştahın olmaması ve/veya haftada dört veya daha fazla sabah kahvaltının atlanması
B. Akşam yemeği ile yatma vakti arasında ve/veya gece boyunca yemek yeme konusunda kontrol edilemeyen güçlü bir yeme isteğinin varlığı
C. Uyku başlangıcı ve/veya uykuyu sürdürme uykusuzluğunun haftada dört veya daha fazla gece olması
D. Uyumak için yemek yemeniz gerektiğine dair inancın varlığı
E. Duygudurumu sıklıkla depresiftir ve/veya akşamları kötüleşir
III. Akşam ve gece yemek yeme dönemlerine ilişkin farkındalık ve hatırlama mevcut
IV. Bu bozukluğun belirgin bir sıkıntı ve/veya işlevsellikte bozulma ile ilişkili olması
V. Düzensiz yeme düzeninin en az 3 ay süreyle sürdürülmesi
VI. Bu bozukluk madde kötüye kullanımı ya da bağımlılığına, genel tıbbi bir bozukluğa, kullanılan bir ilaca ya da başka bir psikiyatrik bozukluğa sekonder olarak ortaya çıkmamıştır.

Madde I'in iki kriterinden en az birine ve madde II'nin beş kriterinden üçüne ek olarak Kriter III, IV, V ve VI'nın tamamının karşılanması gerekir[66].

GYS prevalansının genel popülasyonda %1,5 olduğu tahmin edilmektedir, Obez kişiler arasında prevalans %6 ile %14 arasında ve ABD'de bariatrik cerrahi için gerekli niteliklere sahip kişiler arasında %8 ile %42 arasında değişmektedir[67].

Gece yeme sendromunda bozulan uyku ritmi ve aşırı yeme vücutta birçok metabolik olayı tetikleyebilir. Gece yeme sendromunda besin alımındaki gecikme obeziteyi tetikleyebilir ya da obeziteyi başlatıcı bir faktör olabilir.2018 yılında Polanya'da yapılan vücut kitle indeksi ile GYS arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada gece yeme anketinden en yüksek sonuçların obez ve fazla kilolu kişilerde alındığı tespit edilmiştir[67].Obezite OUAS ve GYS için ortak risk faktörüdür.

Gece yemeyle bozulan sirkadiyen ritim aynı zamanda uyku kalite ve süresini etkiler. 2021 yılında 4389 Kore askerleriyle yapılan çalışmada; akşamları artan gıda alımı, uyku apnesi olan hastalarda uyku kalitesinin azalmasıyla ilişkiliyken, gece öğünlerinin hem zamanlaması hem de özelliklerinin OUAS üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu görüldü.

Yapılan bu çalışmaya göre gece yemeklerinden kaçınmak, uyku apnesini önlemede veya hafifletmede rol oynayan önemli bir beslenme davranışı gibi görünmektedir[68].

Gece yeme sendromu literatürde en sık uykuyla ilişkili yeme bozukluğu ile karışır. Uykuyla ilişkili yeme bozukluğuyla birkaç ortak tanı kriterinin olması her ikisinin ayrımını yapmayı zorlaştırmıştır. Gece yeme sendromunda hasta yatmadan önce yüksek kalorili gıdalar tüketirken, uykuyla ilişkili yeme bozukluğunda gece uyku bölünmeleri sırasında yeme davranışı mevcuttur.

Ancak ikisi arasındaki en önemli fark gece yeme sendromunda hastanın bilinçli olması iken, uykuyla ilişkili yeme bozukluğunda kişide bilinç kaybı söz konusudur.

2.2.3. Yeme Bozukluklarında Etyoloji

Yeme bozukluklarının etiyolojisinde biyolojik, gelişimsel ,psikolojik ve sosyo-kültürel olmak üzere birden çok faktör etkilidir[69].

2.2.3.1. Biyolojik Faktörler

- **Genetik:** İkizlerde yapılan çalışmalar yeme bozukluklarının kalıtsal rolünü kanıtlıyor. Eğer bir ikizde yeme bozukluğu varsa, diğerinde yeme bozukluğu gelişme ihtimali %50'dir.
- **Nörobiyoloji:** Duygudurum ve iştahın düzenlenmesinde rol oynayan serotonin dolaylı olarak yeme bozukluklarının gelişimi üzerindeki etkilerine aracılık edebilir.

2.2.3.1. Psikolojik Faktörler

Mükemmeliyetçilik, obsesif kompulsiflik, dürtüsellik, zarardan kaçınma, yenilik arayışı ve nevrotiklik genellikle yeme bozukluklarıyla ilişkilendirilen yaygın kişilik özellikleridir[70].

2.2.3.2. Gelişimsel Faktörler

Çocukluk çağındaki cinsel istismar gibi çocukların travmatik olaylar, yeme bozukluklarının gelişmesinde önemli bir risk faktörüdür.

2.2.3.3. Sosyo-Kültürel Faktörler

Batı kültüründe kadınlarda ince bir vücut tipine yönelik algının medya yoluyla yayılması ve bu düşüncelerin bireylere dayatılması kendi vücut algılarını olumsuz etkileyebilir ve bu durum yeme bozukluklarının genel popülasyonda prevalansının artmasına neden olur.

2.2.4. Yeme Bozukluklarında Tedavi

Yeme bozukluklarının nasıl yönetileceği konusunda geniş bir çeşitlilik vardır. Tedaviler sıklıkla psikoterapi ve farmakoterapiden oluşan çok yönlüdür. Yeme bozukluklarında tedaviye erken müdahale ve tedavi önemlidir.

Tedavi planı hastanın ihtiyaçlarına ve yeme bozukluğunun ciddiyetine göre belirlenir. Tedavi planı aşağıdaki yöntemlerden bir veya daha fazlasını içerebilir:[69]

- Psikoterapi
- Farmakolojik tedavi
- Beslenme terapisi
- Bakım ve izleme

2.2.4.1. Psikoterapiler

Tüm yeme bozuklukları için psiko-davranışçı terapi ayakta tedavi bazında sağlanabilir. Şiddetli semptomları olan veya ayakta tedavi ile iyileşme göstermeyen kişiler, atarak tedavi hizmeti olarak tedavi edilebilir[69].

1. Geliştirilmiş Bilişsel Davranış Terapisi, tüm yeme bozukluklarının ilk basamak tedavisidir.
2. Aile temelli tedavi (FBT), çocuklar ve ergenler arasında anoreksiya nervozanın tedavisinde en umut verici yöntemdir. FBT ayrıca bulimia nervoza ve Kaçınma veya kısıtlayıcı gıda alımı bozukluğu için de uyarlanabilir.
3. Kişilerarası psikoterapi, Bulimia nervoza bireylerde Bilişsel Davranışçı (BDT) Tedavi'ye alternatif olarak kullanılabilir.
4. Yetişkinler için Maudsley Anoreksiya Nervoza Terapisi ve Fokal Psikodinamik Terapi, yeme bozukluğu olan yetişkinlerde BDT ile kullanılabilir.
5. Birkaç randomize kontrollü çalışma, yeme bozukluklarında diğer davranış terapisi modellerini araştıracak. Diyalektik davranış terapisi, yeme

bozukluklarını, özellikle Bulimia nervoza ve Aşırı yeme bozukluklarını tedavi etmek için uyarlanmıştır. Kabul ve kararlılık terapisi, yeme bozukluklarıyla ilişkili uyumsuz biliş ve davranışları ele alır.

6. Tekrarlayan transkraniyal manyetik stimülasyon ve derin beyin stimülasyonu gibi nöromodülasyon yöntemleri, yeme bozukluklarının yardımcı tedavisi olarak araştırılmaktadır.

2.2.4.2. Farmakoterapi

1. Fluoksetin, Bulimia nervosa ve aşırı yeme bozukluklarının tedavisinde kullanılan FDA onaylı tek ilaçtır.
2. Fluoksetin de dahil olmak üzere antidepresanların anoreksiya nervozada majör depresyonun eşlik ettiği durumlar dışında çok az rolü vardır.
3. Antidepresanlar, antipsikotikler veya duygudurum dengeleyiciler gibi ilaçlar, yeme bozukluklarına eşlik eden psikiyatrik hastalıkların tedavisinde yardımcı olabilir.
4. Tıkanırcasına yeme bozuklukları için topiramat ve lisdexamfetamin üzerinde denemeler devam ediyor. Anoreksiya nervozada olanzapinin rolü araştırılmıştır ve bu da karışık sonuçlar göstermektedir[69].

2.2.4.3. Beslenme Terapisi

- Beslenme tedavisi, yeme bozukluğu tanısı alan tüm bireyler için endikedir.
- Oral beslenmenin mümkün olmadığı durumlarda nazogastrik beslenme diğer enteral veya parenteral beslenmeye tercih edilir. Total parenteral beslenme, ciddi gastrointestinal fonksiyon bozukluklarında saklıdır.
- Anoreksiya nervoza hastalarının çoğunda beslenme tedavisinin amacı, yatarak tedavi gören hastalar için haftada 2 ila 3 pound (1 ila 1,3 kg) ve ayaktan tedavi verilen hastalar için haftada 0,5 ila 1 pound (0,2 ila 0,5 kg) ortalama kilo alımıdır.
- Başlangıç kalori takviyesi günde 30 ila 40 kcal/kg olmalıdır. Daha sonraki aşamada, kalori alımı yavaş yavaş günde 70 ila 100 kcal/kg'a yükseltilebilir.

- Beslenme yönetiminin en önemli adımı yiyecek seçeneklerini genişletmek olsa da vejetaryen diyet uygulayan hastalar aynı vejetaryen diyetlerine devam edebilirler.
- Uzun süreli açlık durumlarında serum elektrolitlerin ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi gerekir ve yeniden besleme aç kemik sendromu açısından kademeli olmalıdır.
- Vitamin ve minerallerin değiştirilmesi beslenme tedavisinin ayrılmaz bir parçasıdır. Özellikle çinko iyileşme oranını artırır ve kaygı ve depresyonun iyileştirilmesine yardımcı olur.
- Osteoporozun tersine çevrilmesi için D vitamini ve kalsiyum takviyeleri ve etidronat gibi bifosfonatların dikkatli kullanımı önerilir. Oral multivitamin ve multimineral takviyeleri tavsiye edilir[69].

2.2.4.4. Bakım sonrası

- Hastalar yeme bozukluklarından kurtulduktan ve kilo aldıklarını gördükten sonra kaygı ve depresif belirtiler yeniden ortaya çıkabilir ve tedavi programlarını bırakabilirler.
- Anoreksiya nervoza ilk yatıştan sonra %20 ila %30'da, birden fazla başvurudan sonra ise %50-75'te tekrarlayabilir.
- Psikoterapi iyileşmenin sürdürülmesine yardımcı olur[69].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın niteliği

Uyku apnesi tanısı olan kişilerde uykusuzluk şiddeti, uyku kalitesi ve yeme davranışını arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik olan bu çalışma, kesitsel tipte bir çalışmadır.

3.2. Araştırma Evreni

Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi uyku laboratuvarına 1 Mayıs-31 Temmuz 2023 tarihleri arasında başvuran araştırmaya dahil edilme kriterini karşılayan ve hariç bırakılma kriteri bulunmayan OUAS'lı hastalar ile sağlıklı gönüllüler araştırmanın evrenini oluşturacaktır.

3.3. Örneklem Hesabı ve Örneklem Seçimi

Çalışmamıza Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi uyku laboratuvarına 1 Mayıs-31 Temmuz 2023 tarihleri arasında başvuran OUAS'lı hastalar dahil edilmiştir. Bu süre içinde çalışmamızın dahil edilme ölçütlerini karşılayan 65 OUAS'lı hastaya ulaşıldı. Kontrol grubunda ise 65 kişiden oluşan sağlıklı gönüllülerle toplam 130 kişi çalışmamızın örneklemini oluşturdu.

3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Uyku apnesi tanısı almış olmak
- Gebe olmamak
- Sedatif hipnotik kullanmamak
- Bağımlılık yapıcı madde kullanımının olmaması
- Uyku ile ilişkili diğer bozuklukların bulunmaması
- Duygudurum bozukluğunun olmaması

3.3.2. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Gebe olmak
- Sedatif hipnotik kullanmak
- Bağımlılık yapıcı madde kullanımının olması
- Uyku ile ilişkili diğer bozuklukların bulunması
- Duygudurum bozukluğunun olması

3.4. Etik Kurul ve İzinler

Bu çalışma için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Sayı:B.30.2.ATA.0.01.00)(EK1).

3.5. Araştırma Protokolü

Çalışmamızda Erzurum Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi uyku laboratuvarına 1 Mayıs-31 Temmuz 2023 tarihleri arasında başvuran OUAS tanısı olan 65 hastaya ulaşıldı. Katılımcılara araştırma hakkında bilgi verildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerin onamları alındıktan sonra yüz yüze görüşme tekniği ile anket uygulandı. Araştırmamızda uyku kalitesi, uykusuzluk şiddeti ve GYS arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek için PUKİ, EUÖ ve GYA uygulanmıştır. Araştırmamızda bağımsız değişkenleri sorgulamak amacıyla ölçek formunun başına yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, bel/kalça oranı ve vücut kitle indeksi gibi veriler eklenmiştir.

3.6. Veri Toplama Araçları ve Sorular

Araştırmada veriler her iki grupta üç aylık süre içinde toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak sosyodemografik veri formu, PİKU, EUÖ ve GYA kullanılmıştır.

3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu

Katılımcılara yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu boy ve kilo bilgilerini içeren altı soru soruldu. Araştırmacının kendisi tarafından katılımcının bel ve kalça çevresi ölçüldü.

3.6.2. Epworth Uykuluk Ölçeği

Gündüz uykuluğu değerlendirmek için kullanılan bir testtir. Kişinin yorgun olmadığı bir günde yapılan bu test toplamda sekiz sorudan oluşur. Her bir soru katılımcılar tarafından 0-3 puan olacak şekilde doldurulur. Sorulara verilen cevap uykuya dalma olasılığı hiçbir zaman ise 0, uykuya dalması nadiren ise 1, zaman zaman ise 2 ve büyük olasılıkla ise 3 puan alır. Toplam puanın 10 ve üzerinde olması gündüz aşırı uykuluğu gösterir [4]. Ölçeğin Türkçe geçerliği ve güvenilirliği Ağargün ve ark. tarafından yapılmıştır[71].

Ölçekte hastaya yorgun olmadığı bir günde bazı durumlarda uykuya dalma sıklığı sorulur. Bu sorular:

1. Oturur vaziyette kitap veya gazete okurken
2. Televizyon seyrederken
3.Pasif olarak toplum içinde otururken (tiyatro, toplantı,)
4. Araç yolculuğu yaparken (Aralıksız 1 saatlik)
5. Öğleden sonra uzanırken
6. Öğle yemeğinden sonra sessizce otururken (Alkolsüz)
7. Birisi ile sohbet ederken
8. Araç kullanırken kırmızı ışıkta

3.6.3. Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

Buysee ve arkadaşları tarafından tasarlanan Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), bireyin son bir aydaki uyku bozukluğunu ve uyku kalitesini değerlendiren bir ölçektir. PUKİ'nin inceleme sürecinde 19 konu puanlanmaktadır. PUKİ'nin subjektif

uyku kalitesi, alışılmış uyku aktivitesi, uyku süresi, uyku bozukluğu, uyku gecikmesi, gündüz işlev bozuklukları ve uyku ilacı kullanımı gibi 7 içsel bileşeni 0-3 puan arasında değerlendirilir. Toplamda en fazla alınabilecek puan 21 olup, toplam PUKİ puanının <5 olması yüksek uyku kalitesini, >5 olması ise düşük uyku kalitesini göstermektedir[72].

PUKİ'deki yedi temel başlık şu şekildedir[73].

1. Öznel Uyku Kalitesi: Katılımcı uyku kalitesini subjektif olarak çok iyiden çok kötüye 0-3 puan arasında değerlendirir.
2. Uyku Latansı: Katılımcıya son bir aylık süre içinde kaç dakikada uykuda daldığı sorulur ve 30 dakika üzeri cevaplar uyku latansını gösterir. Uykuya dalma süresi arttıkça uyku kalitesi düşer.
3. Uyku Süresi: Katılımcıya son bir aylık süre içinde geceleri kaç saat uyuduğu sorulur ve uyku süresi 7 saat üzerinde ise 0 puan, 5 saatten az ise 3 puan alır.
4. Alışılmış Uyku Etkinliği: Katılımcıya sabah kalkma saati ve gece yatma saati sorulur. Sabah kalkma saati ile gece yatma saati arasındaki fark uyku süresine bölünür ve bu değer yüzde 85,00'den yüksekse 0 puan, %65,00'den düşük ise 3 puan verilir.
5. Uyku Bozukluğu: Katılımcının son bir aylık süre içerisinde uyku sırasında yaşadığı bazı problemlerin sıklığı sorulur. (kötü rüya görme, öksürme, banyo yapmak, rahat nefes alıp verememe ve gürültülü horlama gibi)Verilen cevaplar geçen ay hiç, haftalık birden az, haftalık bir veya iki kez, haftalık üç yada daha fazla olmak üzere 0-3 puan arasında değerlendirilir. Alınan tüm puanlar toplanarak Uyku Bozukluğu Puanı elde edilir.
6. Uyku İlacı Kullanımı: Katılımcıya son bir ay içinde hangi sıklıkta uyku ilacı aldığı sorulur ve haftalık alıp almama durumuna göre 0-3 puan arasında değerlendirilir.
7. Gündüz İşlev Bozukluğu: Katılımcıya son 1 ayda sosyal bir aktivite sırasında uyanık kalmak için zorlanıp zorlanmadığı ve bu durumun işlerini yapmakta problem oluşturup oluşturmadığı sorulur.

3.6.4. Gece Yeme Anketi

Allison ve arkadaşları tarafından geliştirilen anket toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Ankette sabah kaçta kahvaltı yapıldığı, sabah iştahı, akşam yemeğinden sonra besin alımı, son zamanlardaki duygu durumu sorgulanır.7.soruda bu duygu durum değişikliğinin hangi zaman diliminde olduğu sorulur. İlk dokuz soru tüm katılımcılar tarafından doldurulduktan sonra eğer geceleri kalkma varsa 10. 11. ve 12. soruda yanıtlanır. Gece yeme davranışı varsa 13.ve 14. Sorularda cevaplanarak anket bitirilir. 13.soruda gece yeme davranışının bilinçli olup olmadığı sorularak GYS ile uykuda yeme bozukluğu ayırıcı tanısına gidilir. Anketteki maddeler beşli Likert tipte olup (7.soru hariç) 0-4 arasında puanlanmaktadır. Ankette toplam alınabilecek en yüksek puan 52 olup anketteki 15. Ve 16. Sorular puanlamaya dahil edilmemiştir.15. ve 16.sorular GYS destekleyici sorulardır. [74].

25'ten büyük veya eşit puan, Gece Yeme Sendromunun varlığının göstergesi olarak kabul edilir[75].

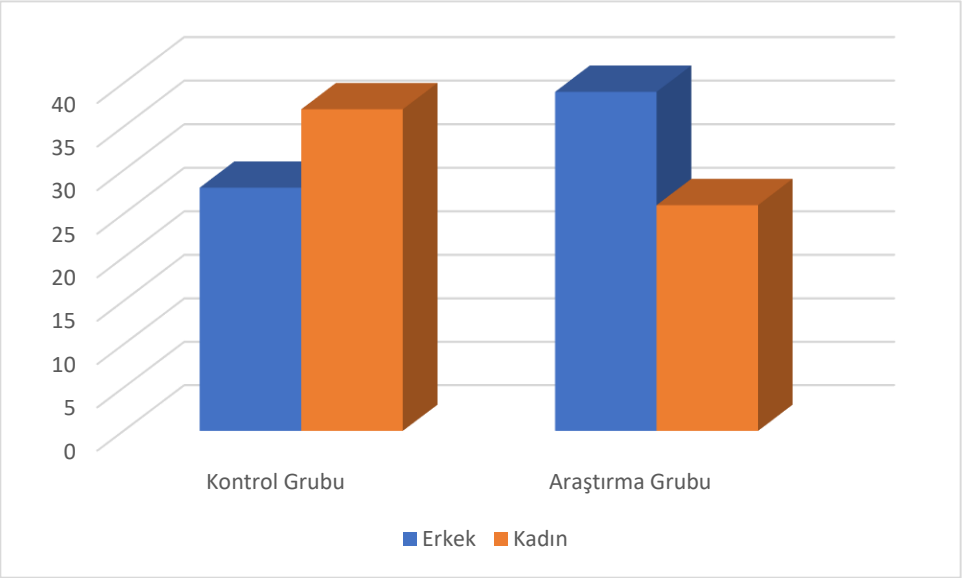
3.7. İstatiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 25 (Social Science Statistical Package of 25) kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunlukları için basıklık çarpıklık değerleri ile Kolmogorov Smirnov testi değerlerine bakıldı. Verilerin normal dağılıma uygun oldukları belirlendi. Verilerin analizinde sayı, yüzde, ortalamanın yanı sıra araştırma ve kontrol gruplarının benzerlik/homojenlik durumlarının belirlenmesinde ki kare testi, sürekli değişkenlerde ise bağımsız gruplarda t testi kullanıldı. Araştırma ve kontrol grupları arasında puan ortalamalarının farkının önemliliğinde bağımsız gruplarda t testi kullanıldı. Veriler %95 güven aralığında ve p:0,05 kabul edilerek analiz edildi.

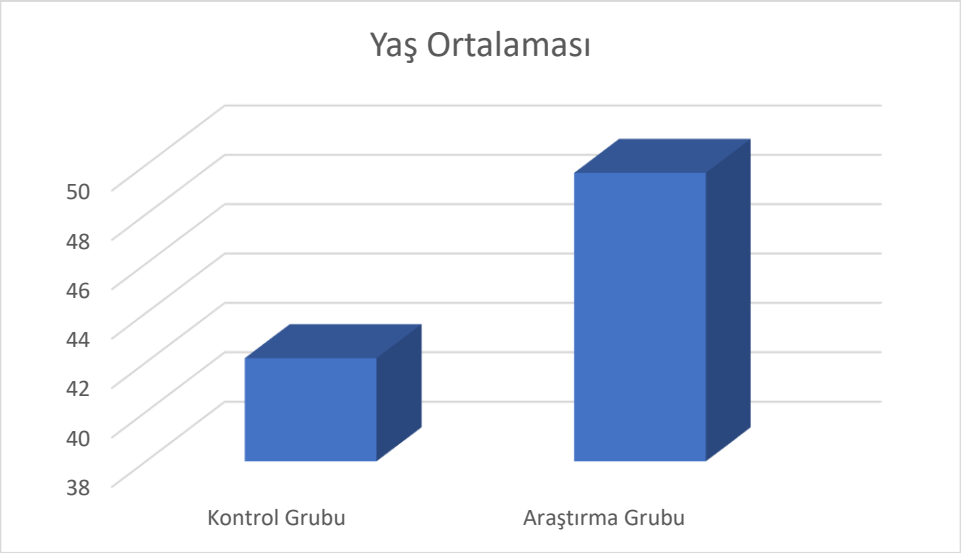
4. BULGULAR

4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmamıza 130 kişilik örneklem grubu katıldı. Katılımcıların 67'si (%51,5)erkek ,63'ü(%49,5) kadındı Araştırma grubunda yer alanların 39'u(%60) erkek, 26'sı (%40) kadındı. Kontrol grubunun ise 28'i (%43,1) erkek, 37'si (%56,9) kadından oluşuyordu. Gruplar arasında cinsiyet dağılımına bakıldığında istatiksel anlamda bir fark saptanmadı. (p=0,054)

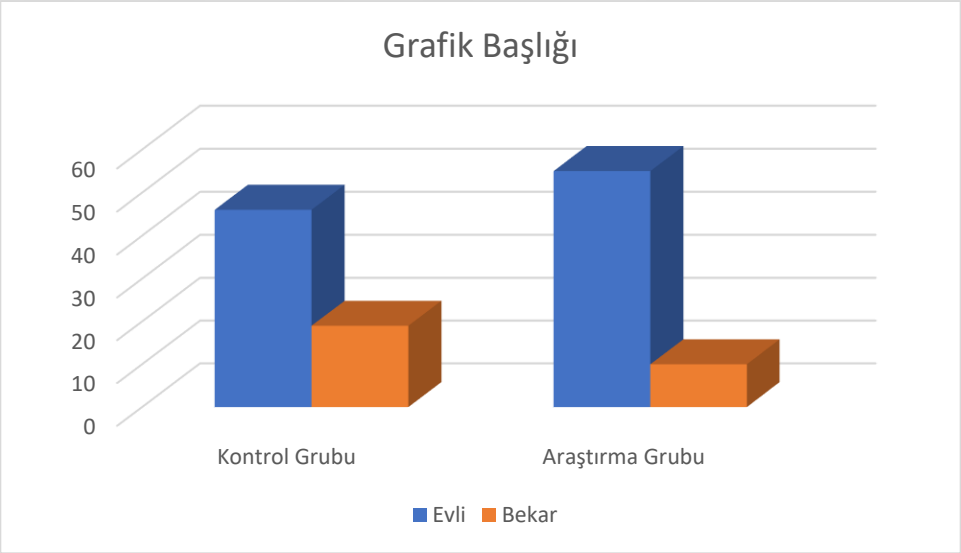


Şekil 1. Katılımcıların Gruplara Göre Cinsiyet Dağılımı



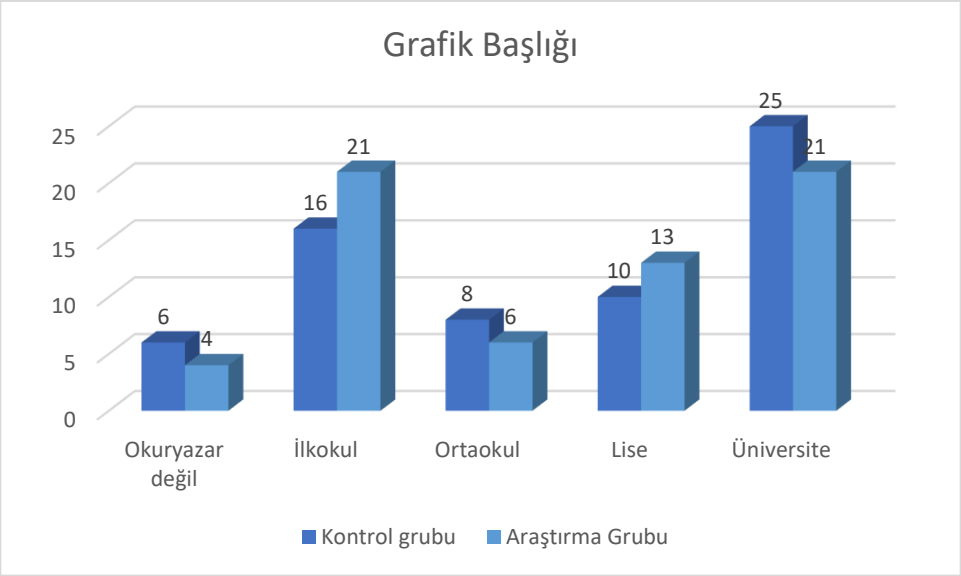
Şekil 2. Katılımcıların Gruplara Göre Yaş Ortalaması

Araştırma grubunun yaş ortalaması 49,68±10,01 yıl, kontrol grubunun 42,17±13,45 yıl idi. Yaş ortalamasının iki grup arasında istatiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı.(p=0.000)



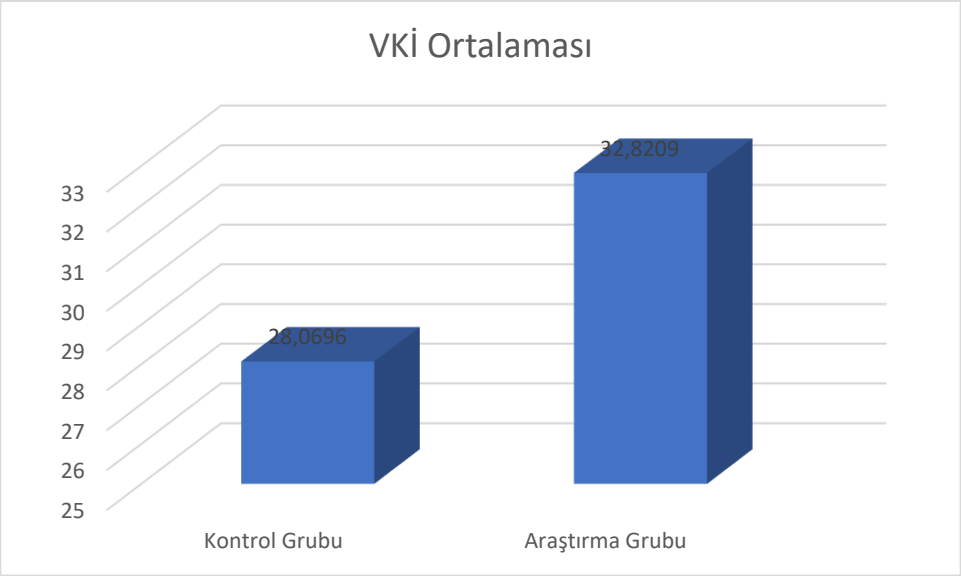
Şekil 3. Katılımcıların Medeni Durumu

Araştırma grubunda yer alan katılımcıların 55'i (%84,6) evli, 10 'u ise (%15,4) bekardı. Kontrol grubundaki katılımcıların ise 46'sı(%70,8) evli, 19'u (%29,2) bekardı. Çalışmadaki katılımcılara medeni durum açısından bakıldığında istatiksel açıdan anlamlı saptanmadı (p: 0,058).



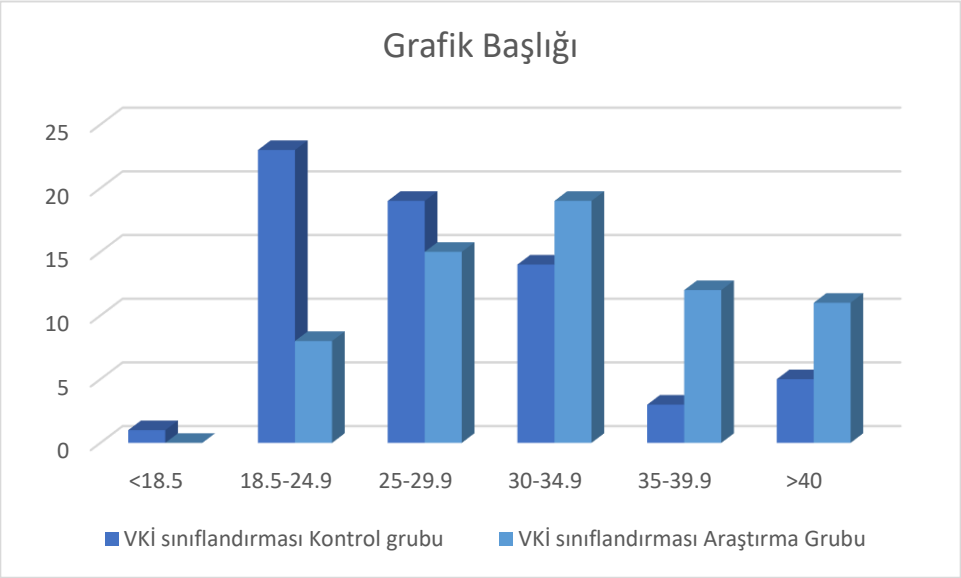
Şekil 4. Katılımcıların Eğitim Durumu

Katılımcıların eğitim durumuna bakıldığında araştırma grubunda bulunanların 4'ü(%6,2) okuryazar değilken, 21'i (%32,3) ilkokul mezunu,6'sı(%9,2) ortaokul mezunu,13'ü (%20)lise mezunu,21'i(%32,3) üniversite mezunuydu. Kontrol grubunun 6'sı (%9,2) okuryazar değilken, 16'sı (%24,6) ilkokul mezunu,8'i(%12,3) ortaokul mezunu,10'u(%15,4) lise mezunu,25'i (%38,5) üniversite mezunuydu. Çalışmadaki katılımcılara eğitim durumu açısından bakıldığında istatiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı(p=0.717)



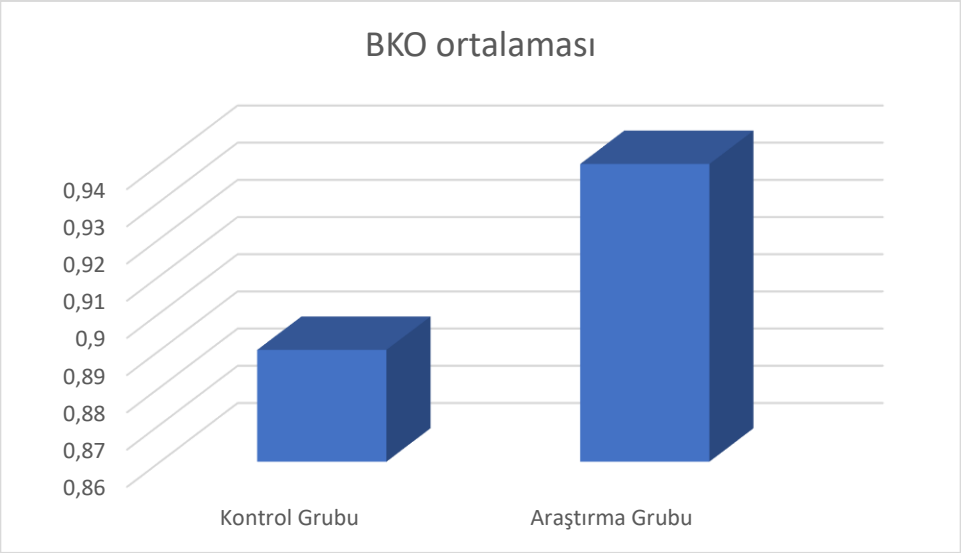
Şekil 5. Katılımcıların Vücut Kitle İndeksi Ortalaması

Araştırma grubundaki kişilerin vücut kitle indeksi ortalaması 32,82±6,82 iken kontrol grubunun vücut kitle indeksi ortalaması 28,06±6,30 idi. Kontrol ve araştırma grubu arasında vücut kitle indeksi açısından istatiksel fark saptandı. (p=0,000)



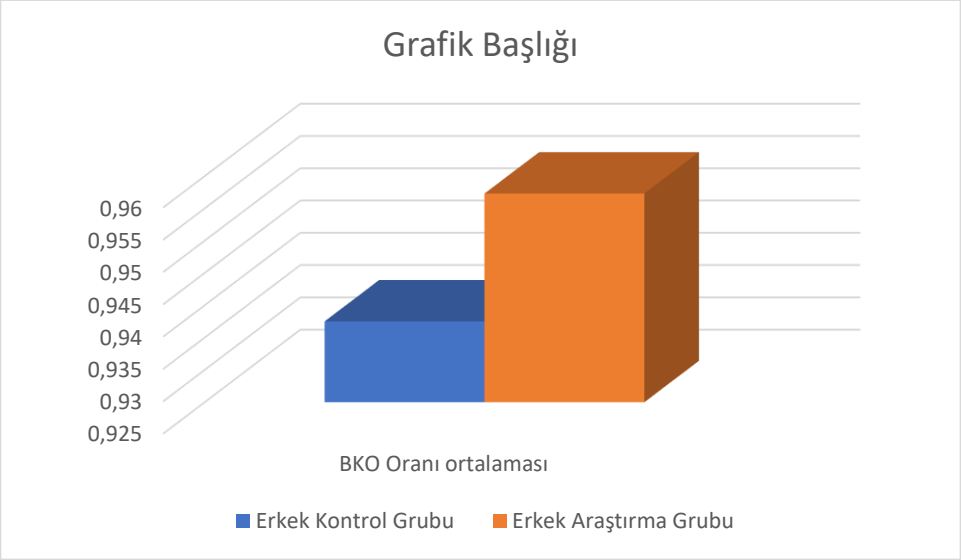
Şekil 6. Katılımcıların Gruplara Göre Vücut Kitle İndeksi Sınıflandırılması

Vücut kitle indeksi kendi arasında kategorize edildiğinde araştırma grubunda bulunanların 8'i (%12.3) normal kilolu,15'i(%23) fazla kilolu, 19'u (%29.2) birinci derece obez,12'si(%18.4) ikinci derece obez,11(%16.9) kişi ise morbid obezdi. Kontrol grubunda ise 1(%1.53) kişi zayıf, 23(%35.3) kişi normal kilolu,19(%29.2) kişi fazla kilolu,14(%21.5) kişi birinci derece obez,3 (%4.6)kişi ikinci derece obez ve 5(%7.69) kişi morbid obezdi. Vücut kitle indeksi açısından iki grup arasında anlamlı istatiksel fark saptandı. (p=0.004)



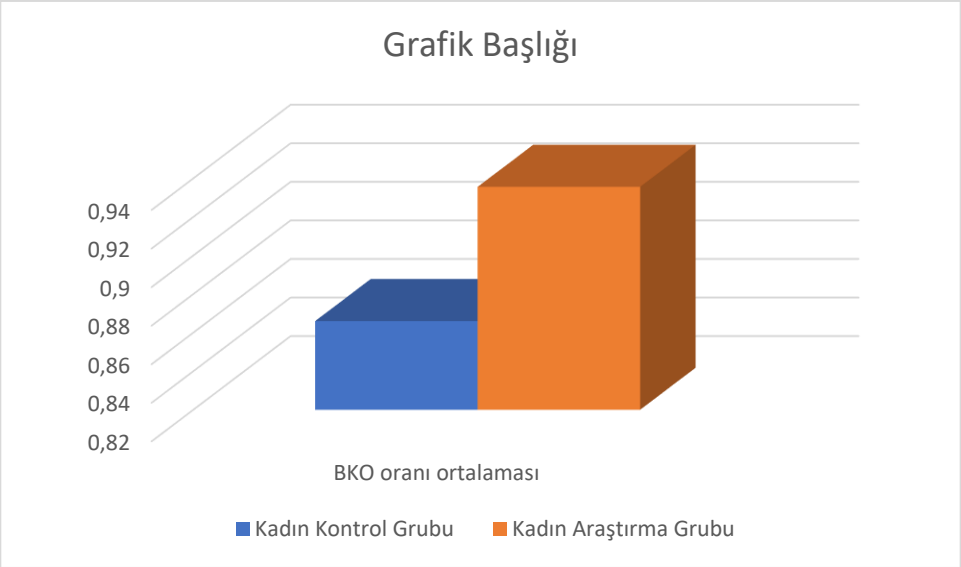
Şekil 7. Katılımcıların Gruplara Bel Çevresi/Kalça Çevresi Ortalaması

Bel çevresi/kalça çevresi oranı kontrol grubunda 0,89±0,10 iken araştırma grubunda 0,94±0,09 idi ve iki grup arasında istatiksel anlamlılık mevcuttu. (p: 0,003)



Şekil 8. Erkek Cinsiyete Göre Bel Çevresi/Kalça Çevresi Ortalamasının Karşılaştırılması

Araştırma grubunda erkeklerin bel çevresi/kalça çevresi oranı ortalaması 0.95 iken kontrol grubunun bel çevresi/kalça çevresi oranı 0.93 idi. Kadınlarda araştırma grubunda bel çevresi/kalça çevresi oranı 0.93 iken kontrol grubunda bu oran 0.86 idi. İstatiksel açıdan karşılaştırıldığında erkekler arasında anlamlı fark saptanmazken(p=0.34) kadınlarda anlamlı farklılık mevcuttu. (p=0.009)



Şekil 9. Kadın Cinsiyete Göre Bel Çevresi/Kalça Çevresi Ortalamasının Karşılaştırılması

Tablo 5. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri

Kategorik değişkenler			
Değişkenler	Araştırma n (%)	Kontrol n (%)	İstatistiksel test ve önemlilik
Cinsiyet Erkek Kadın	 39 (60) 26 (40)	 28 (43,1) 37 (56,9)	X^2: 3,727 p:0,054
Eğitim durumu Okuryazar değil İlkokul Ortaokul Lise Üniversite	 4 (6,2) 21 (32,3) 6 (9,2) 13 (20) 21 (32,3)	 6 (9,2) 16 (24,6) 8 (12,3) 10 (15,4) 25 (38,5)	X^2: 2,101 p:0,717
Medeni durum Evli Bekar	 55 (84,6) 10 (15,4)	 46 (70,8) 19 (29,2)	X^2: 3,595 p: 0,058
Sürekli değişkenler			
Değişkenler	Araştırma X±S.S	Kontrol X±S.S	İstatistiksel test ve önemlilik
Yaş ort.	49,68±10,01	42,17±13,45	t: -3,610 **p: 0,000**
BKI	32,82±6,82	28,06±6,30	t: -4.123 **p: 0,000**
Bel çevresi/ kalça oranı	0,94±0,09	0,89±0,10	t: -3,060 **p: 0,003**

X^2: ki kare testi t: bağımsız gruplarda t testi

Araştırma grubunda yer alanların %60 ‘ı erkek %32,3’ü ilkokul/üniversite mezunu, %84,6’sı evli olduklarını belirtirken, yaş ortalamalarının 49,68±10,01, BKI ortalamalarının 32,82±6,82 ve bel çevresi/kalça oranının ise 0,94±0,09 olduğu saptandı.

Kontrol grubunda yer alanların %56,9’u kadın %38,5’i üniversite mezunu ve %70,8’i ise evli olduğunu belirtmektedir. Kontrol grubundaki katılımcıların yaş ortalaması 42,17±13,45 BKI ortalamaları ise 28,06±6,30 ve bel çevresi/kalça oranı ise 0,89±0,10 olduğu saptandı.

Araştırma grubunda yer alan bireyler ile kontrol grubunda yer alan bireylerin cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durumları arasında farklılık olmayıp homojen dağılım gösterdiği saptandı ($p>0,05$). Araştırma grubunda yer alan bireylerin kontrol grubunda yer alan bireylere göre yaş ortalaması, BKI ve bel çevresi/kalça çevresi oranının yüksek olduğu ve bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. ($p<0,05$)

4.2. Katılımcıların Ölçeklerden Aldıkları Puanların Yorumlanması

Tablo 6. Araştırma ve Kontrol Gruplarının PUKİ ve Alt Bileşenlerinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

PUKİ/Alt bileşenler	Araştırma X±S.S	Kontrol X±S.S	İstatistiksel test ve önemlilik
Öznel uyku kalitesi	3,14±0,83	2,17±1,14	t: -5,518 **p: 0,000**
Uyku latansı	1,01±1,03	1,29±1,05	t: 1,108 p: 0,270
Uyku süresi	1,70±1,17	0,90±1,16	t: -3,850 **p: 0,000**
Alışılmış uyku etkinliği	0,88±0,95	0,52±0,76	t: -2,261 **p: 0,031**
Uyku bozukluğu	1,73±0,59	1,24±0,61	t: -4,580 **p: 0,000**
Uyku ilacı kullanımı	0,45±1,03	0,12±0,57	t: -2,240 **p: 0,027**
Gündüz işlev bozukluğu	1,50±1,09	0,87±1,11	t: -3,203 **p: 0,002**
PUKİ Toplam	10,76±4,69	7,51±5,02	t: -8.541 **p: 0,000**

t: bağımsız gruplarda t testi

Araştırma ve kontrol gruplarına ait PUKİ ve alt bileşenlerinden aldıkları puanların karşılaştırılması tablo 6 da sunuldu.

Buna göre PUKİ toplam puanı ve alt bileşenleri (uyku latansı hariç) puanında araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (p<0,05) (Tablo 6).

Tablo 7. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Epworth Uykululuk Ölçeğinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

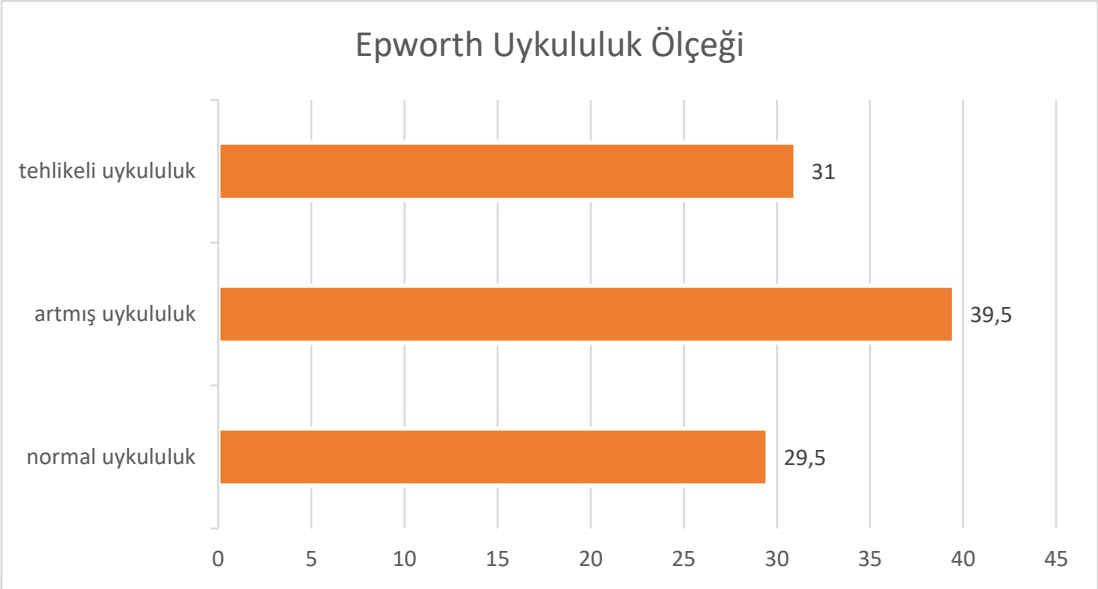
	Araştırma X±S.S	Kontrol X±S.S	İstatistiksel test ve önemlilik
EUÖ toplam	15,57±5,09	11,92±4,45	t: -4,340 **p: 0,000**

Araştırma ve kontrol gruplarının Epworth Uykululuk Ölçeği'nden aldıkları puanların karşılaştırması tablo 7 de sunuldu. Buna göre araştırma grubunda yer alanların kontrol grubuna göre EUÖ'den aldıkları puan yüksek olup anlamlı bir farklılık oluşturduğu saptandı (p<0,05) (Tablo 7).

Tablo 8. Katılımcıların Epworth Uykululuk Ölçeğinden Aldıkları Puanların Kategorik Dağılımı

Normal (<10 puan) n (%)	Artmış uykululuk (10-15 puan) n (%)	Tehlikeli uykululuk (16 puan>) n (%)
38 (29,5)	51 (39,5)	40 (31)

Katılımcıların Epworth Uykululuk Ölçeğinden aldıkları puanların kategorik dağılımı Tablo 8 de sunuldu. Buna göre katılımcıların % 29,5'i normal uykululuk, %39,5'i artmış uykululuk ve % 31'inde tehlikeli uykululuk seviyesinde olduğu saptandı (Tablo 8).

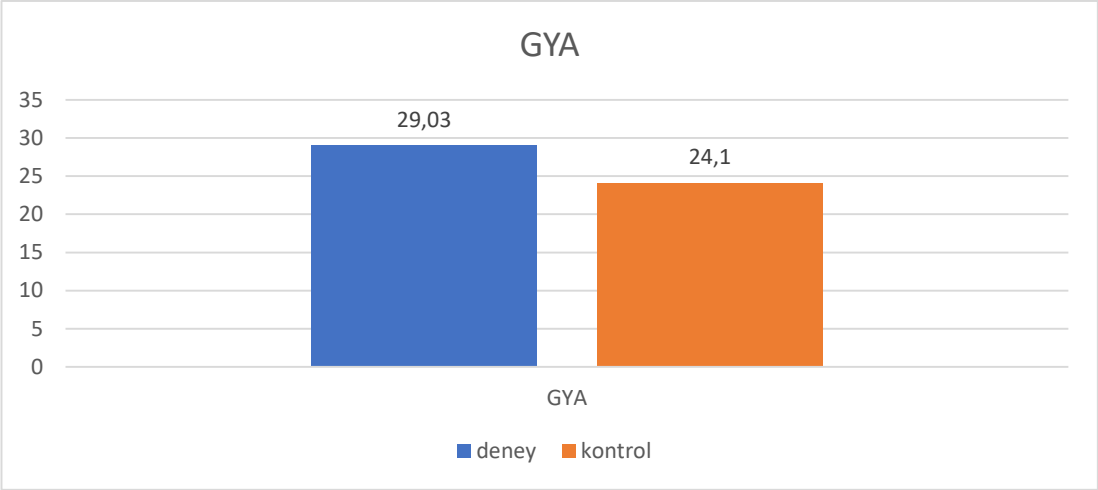


Şekil 10. Epworth Uykululuk Ölçeğinden Alınan Puanların Kategorik Dağılımı

Tablo 9. Araştırma ve kontrol gruplarının gece yeme anketinden aldıkları puanların karşılaştırılması

	Araştırma X±S.S	Kontrol X±S.S	İstatistiksel test ve önemlilik
Gece yeme anketi	29,03±8,27	24,10±7,29t	t: -3,587 **p: 0,000**

Araştırma ve kontrol gruplarının gece yeme anketinden aldıkları puanların karşılaştırması Tablo 9 da sunuldu. Buna göre araştırma grubunda yer alanların kontrol grubundakilere göre gece yeme anketi puan ortalamalarının yüksek olduğu ve bu farkın da anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$) (Tablo 10).



Şekil 11. Katılımcıların Gruplara Göre Gece Yeme Anketinden Aldıkları Puanlar

Tablo 10. Araştırmaya Katılan Bireylerin Ölçeklerden Aldıkları Puan Ortalamaları ve Alınabilecek Puanlar

Ölçek	Alınan X±S.S	Alınabilecek puan
PUKİ	9,17±4,89	0-21
Epworth Uykululuk Ölçeği	13,73±5,10	0-24
Gece yeme anketi	26,55±8,14	0-52

Araştırmada kullanılan ölçeklerden bireylerin aldıkları puanlar ile alınabilecek minimum ve maksimum değerler Tablo 10'da sunuldu.

Tablo 11. Katılımcıların VKİ'ye Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

VKİ	PUKİ X±S.S	Epworth X±S.S	GYA X±S.S
Zayıf [a]	8,33±2,20	11,56±3,50	28,76±6,76
Normal [b]	9,07±1,78	12,73±4,70	28,28±6,46
Fazla kilolu [c]	9,14±1,68	14,14±5,44	31,25±7,97
Obez [d]	9,90±1,75	16,51±5,36	33,21±8,56
Önemlilik Posthoc test	F: 4,161 **p:0,008** **d>a**	F: 6,310 **p: 0,001** **d>a,b** **c>a**	F: 3,179 **p: 0,026** **d>a,b**

Katılımcıların BKI değerleri ile PUKİ, EUÖ ve GYA'dan aldıkları puanlarının karşılaştırılması tablo 11'de sunuldu. Buna göre PUKİ, EUÖ ve GYA' da obezlerin aldıkları puan zayıf bireylerin aldıkları puanlardan yüksek olduğu ve bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$).

Tablo 12. Ölçekler Arası İlişkiler

		EUÖ	GYA	PUKİ
EUÖ	r	1	,379**	,331**
	p		,000	,000
GYA	r	,379**	1	,230**
	p	,000		,009
PUKİ	r	,331**	,230**	1
	p	,000	,009	
**.p<0,01				

Ölçekler arası ilişkiyi belirlemek için yapılan analiz tablo 12'de sunuldu. EUÖ ile GYA ve PUKİ arasında orta düzey pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır. GYA ile PUKİ arasında zayıf düzey pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır. ($p<0,001$)

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda OUAS tanısı almış hastalarda uyku kalitesi ve uykusuzluk şiddeti ile yeme davranışı arasındaki ilişkiyi değerlendirdik. Bu amaçla PSG uygulanarak OUAS tanısı almış 65 kişi ile kontrol grubuna sağlıklı kişilerden oluşan 65 kişi alınarak toplam 130 katılımcıya yüz yüze Epworth Uykuluk Ölçeği, Pittsburg Uyku Kalite İndeksi ve Gece Yeme Anketi uyguladık. Çalışmamızda araştırma grubunda yer alan bireyler ile kontrol grubunda yer alan bireylerin cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durumları homojen dağılım gösterdi. Çalışmamızda araştırma grubunda yer alan bireylerin kontrol grubunda yer alan bireylere göre yaş ortalaması, VKİ ortalaması ve bel çevresi/kalça çevresi oranı ortalaması daha yüksekti. Aynı zamanda OUAS tanılı bireylerin kontrol grubuna göre gündüz uykululuğu daha fazlayken daha kötü uyku kalitesine sahip olduklarını görüldü. OUAS'lı bireylerde gece yeme sendromu sıklığı OUAS'ı olmayan bireylere göre daha fazlaydı. Obez bireyler obez olmayan bireylere göre daha fazla gündüz aşırı uykululuğu bildirirken daha kötü uyku kalitesine sahiplerdi. Obez bireylerde gece yeme sendromu sıklığı obez olmayan bireylere göre daha fazlaydı. Çalışmamızda ölçekler arası korelasyonda EUÖ ile GYA ve PUKİ arasında orta düzey pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki varken, GYA ile PUKİ arasında zayıf düzey pozitif yönlü anlamlı ilişki gösterdik.

5.1. Sosyodemografik Veri Formu

OUAS prevalansının yaş ve cinsiyet olan ilişkisini araştıran birçok çalışmada OUAS'ın ileri yaş ve erkek cinsiyette daha fazla görüldüğü ortaya çıkmıştır. Çalışmamızda da OUAS grubu hastaların yaş ortalamasını 49,68 olarak saptadık.OUAS grubunun %60 'ı erkek %32,3'ü ilkokul/üniversite mezunu, %84,6'sı evli iken kontrol grubunun %56,9'u kadın, %38,5'i üniversite mezunu ve %70,8'inin evli olduğunu saptadık.

Mardas ve ark. (2017) tarafından 75 gönüllü OUAS riskli hasta ile yapılan çalışmada 18 kişide OUAS bulunmazken,11 kişide hafif ,21 kişi orta ,20 kişide ise şiddetli OUAS saptanmıştır. Bu kişilerin sosyodemografik özelliklerine bakıldığında

OUAS olmayan hastaların yaş ortalaması 54.4, hafif OUAS 57.1, orta OUAS 57.4, şiddetli OUAS 58.8 idi.

Cinsiyet, eğitim durumu ve medeni duruma bakıldığında gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. OUAS'lı olan hastaların (hafif, orta ve şiddetli) VKİ'si, OUAS'ı olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur[76].

Bu çalışmada da bizim çalışmamızda olduğu gibi sosyodemografik verilerin (eğitim durumu, medeni durum ve cinsiyet) gruplar arasında homojen dağılımı gösterilmiştir.

Uykuda solunum bozuklukları, solunum paterninde bozulmalarla karakterize olup bunlardan en sık görüleni OUAS'dır. OUAS'ın risk faktörleri arasında yaş, menopoz, cinsiyet, ırk, genetik, sigara, alkol, kraniofasial anatomi ve obezite bulunmaktadır. Bu risk faktörlerinden en önemlisi obezitedir. Dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezite gün geçtikçe daha da artmaktadır. DSÖ, son 5 yılda küresel obezitenin neredeyse iki milyar yetişkini etkileyeceğini tahmin ediyor.

OUAS'lı hastalarda obeziteyi değerlendirmek amacıyla VKİ, boyun çevresi, bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı gibi antropometrik ölçümler kullanılabilir.

Pradeep ve ark.(2003) tarafından 20 OUAS hastası ile 40 kişiden oluşan sağlıklı kontrol grubunun dahil edildiği çalışmada OUAS hastalarının kontrol grubuna göre daha obez olduğu gösterilmiştir[77].

Martin ve ark.(2008)tarafından 17 OUAS hastası ve 10 kişilik kontrol grubuyla yapılan çalışmada OUAS grubu ile kontrol grubunu arasında obezite açından anlamlı ilişki gösterilmiştir[78].

Ursavaş ve ark.(2008) tarafından yeni tanı OUAS 22 hasta ile OUAS olmayan 18 kişiyle yapılan çalışmada OUAS hastaları ile OUAS olmayan kişiler arasında obezite açısından anlamlı ilişki gösterilmemiştir[79].Bu çalışmada farklı sonuçlar ortaya çıkmasında; OUAS etyolojisinde ırk, genetik, yaş, cinsiyet, sigara-alkol

kullanımı, kraniofasial anatomi ve menopoz gibi birden çok mekanizmanın rol oynaması neden olmuştur.

Wall ve ark. (2012) Birleşik Krallık'ta 1.073.116 kişide yaptığı çalışmada toplam popülasyonun 6.527'sinde (%0,6) OUAS tanısı olup, OUAS'ın %79 erkeklerde daha yaygın olduğu görülmüştür.

VKİ >30 kategorisindekilerin OUAS'a sahip olma olasılığı normal VKİ'ye sahip kişilere göre 6,6 kat daha fazlayken(OR 6.62) VKİ>40 grupta yaklaşık 27,5 kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir[80].Bu çalışmada artan VKİ'nin OUAS riskiyle korele olduğunu saptanmıştır.

Chen ve ark.(2014) Tayland'da 2911 öğrencinin katıldığı çalışmada OUAS'lı öğrencilerin OUAS olmayan öğrencilere göre VKİ, bel çevresi, kalça çevresi ve bel çevresi/kalça çevresi oranının daha yüksek olduğu gösterilmiştir [81].

Kumar ve ark.(2014) tarafından tedavi görmemiş yeni tanı OUAS ile 61 kişiden oluşan kontrol grubuyla yapılan çalışmada OUAS grubunun kontrol grubuna göre daha obez olduğu gösterilmiştir[82].

Michael ve ark.(2016)tarafından 96 OUAS riskli hasta ile yapılan çalışmada yüksek riskli OUAS grubunun düşük riskli OUAS grubuna göre daha obez olduğu gösterilmiştir[83].

Gray ve ark. tarafından yapılan(2017) 163 OUAS hastasının dahil edildiği çalışmada OUAS tanısı olan kişilerde antropometrik ölçümlerde yüzde yirmi beşinin VKİ'si normal aralıktayken (VKİ < 25 kg/m2) ve %54'ünün (VKİ< 30 kg/m2'si) olmadığı saptanmıştır[84].Bu çalışma ile bizim çalışmamızda farklı sonuçlar ortaya çıkmasında; OUAS etyolojisinde birden çok mekanizmanın etkili olması ve OUAS'ın birçok alt fenotipinin bulunması ve obez olmayan asemptomatik hastaların da bu fenotiplerden birini oluşturması VKİ ile OUAS arasında anlamlı ilişki saptanmamasına neden olmuştur.

Kakkar ve ark. (2022) OUAS şüphesi olan 104 hastada yaptığı çalışmada boyun çevresi, bel çevresi ve VKİ'nin OUAS'nın şiddeti ile anlamlı düzeyde korele olduğu gösterilmiştir[85].

Roy ve ark. (2022) tarafından 106 OUAS hastası ve 115 kişilik kontrol grubu ile yapılan çalışmada OUAS hastalarının kontrol grubuna göre daha obez olduğunu gösterilmiştir[86].

Algın ve ark.(2023)tarafından yapılan 73 OUAS tanılı hasta ile 75 kişilik kontrol grubunun dahil edildiği çalışmada OUAS grubunun kontrol grubundan VKİ ortalamasının ve bel çevresinin daha fazla olduğu gösterilmiştir[87].

Literatürdeki çalışmaların birçoğu bizim çalışmamızda olduğu gibi obezite ile OUAS arasındaki ilişkiyi destekler nitelikteydi.

5.2. Gündüz Aşırı Uykululuk ve Obezite, OUAS İlişkisi

Gündüz aşırı uykululuk OUAS hastalarında sık görülen bir semptomlardan biridir. <6 saat altındaki uyku yetersiz uyku olarak adlandırılmaktadır. Geceleri yetersiz ve kalitesiz bir uyku kişinin sosyal hayatını, psikolojik durumunu ve iş yaşamını etkilerken aynı zamanda vücutta birçok metabolik olayın bozulmasına neden olur.

Çalışmamızda OUAS'lı bireylerin OUAS olmayan bireylere göre gündüz uykululuğu daha fazlayken, gündüz uykululuğu olan kişiler daha obezdi.

Pradeep ve ark.(2003) tarafından 20 OUAS hastası ile 40 kişilik sağlıklı grup ile yapılan çalışmada OUAS hastalarında gündüz uykululuğunun daha yüksek olduğu gösterilmiştir[77].

Fong ve arkadaşları(2005) tarafından 296 OUAS hastasıyla yapılan çalışmada ağır OUAS'lı hasta grubunda gündüz uykuluğunun hafif veya orta OUAS'lı hastalara göre anlamlı olmadığı gösterilmiştir[88] .Bu çalışmada Epworth Uykululuk Ölçeğinin

OUAS hastaları arasında anlamlı bir fark oluşturmamasında bu ölçeğin sübjektif olması kişilerin psikolojik durum, öznel yorgunluk ve enerji eksikliğinden etkilenebilmesi, MSLT testinin ise EEG ile birlikte uygulanan daha objektif bir test olması etkili olmuştur.

Martin ve ark.(2008) tarafından 17 OUAS hastası ve 10 kişilik kontrol grubuyla yapılan çalışmada OUAS hastalarının gündüz uykuluğunun daha fazla olduğu gösterilmiştir[78].

Ursavaş ve ark.(2008) tarafından yeni tanı OUAS 22 hasta ile OUAS olmayan 18 kişiyle yapılan çalışmada OUAS hastalarının OUAS olmayan kişilere göre gündüz uykuluğunun daha fazla olduğu gösterilmiştir[79].

Keith ve ark.(2013) tarafından 1.157 kişi tarandıktan sonra 787 kişide OUAS tespit edilmiş ve OUAS şiddeti arttıkça gündüz uykuluğunun arttığı gösterilmiştir[89].

Slater ve ark. (2013) yaptığı çalışmada PSG uygulanan 335 hasta incelenmiş ve çalışmada PSG uygulanan hastalardan 173'ü OUAS tanısı almıştır. OUAS tanısı alanların gündüz uykululuğu OUAS daha fazla olmakla birlikte çalışmada obez bireylerin gündüz uykululuğunun obez olmayan bireylere göre daha fazla olduğu gösterilmiştir.[90]

Kumar ve ark.(2014) tarafından tedavi görmemiş yeni tanı 43 OUAS ile 61 kişiden oluşan kontrol grubuyla yapılan çalışmada OUAS grubunun gündüz uykululuğunun kontrol grubundan daha fazla olduğu gösterilmiştir[82].

Michael ve ark.(2016)tarafından 96 OUAS riskli hasta ile yapılan çalışmada yüksek riskli OUAS grubunun düşük riskli OUAS grubuna göre gündüz uykululuğunun daha fazla olduğu gösterilmiştir.[83].

Roy ve ark. (2022) tarafından 106 OUAS hastası ve 115 kişilik kontrol grubu ile yapılan çalışmada OUAS hastalarının kontrol grubuna göre gündüz uykuluğunun daha fazla olduğu gösterilmiştir[86].

Lee ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışmaya 39 OUAS'lı hasta ile OUAS olmayan 30 kişi dahil edilmiştir. Çalışmada artan OUAS şiddetinin daha fazla gündüz uykululuğu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir[91].

Sunwooo ve arkadaşları (2023) tarafından 185 OUAS hastasının dahil edildiği çalışmada OUAS'lı hastalar ile OUAS olmayan hastalar arasında gündüz uykululuğu açısından anlamlı fark görülmemiştir[92].Çalışmadaki sürenin bizim çalışmamıza göre daha uzun süreli geniş bir çalışma olması sonuçlar açısından fark oluşturabilir. OUAS'ın semptom, etyoloji ve komorbiditelerinin çok çeşitli olması, aynı zamanda uykululuk tabirinin kişiler arasında farklı şekillerde ifade edilmesi ve bu ifadelerin EUÖ'de yer almaması bu ölçekten alınan puanın düşük çıkmasına neden olabilir. Bu çalışmada asemptomatik OUAS hastalarıda yoğunluk oluşturmuş olabilir. Aynı zamanda EUÖ bir tarama aracı olup OUAS'ın diğer parametreleri pozitif çıkabilir.

Akarsu ve ark.(2023) tarafından yapılan 73 OUAS tanılı hasta ile 75 kişilik kontrol grubu dahil edildiği çalışmada OUAS tanılı hastaların gündüz uykululuğunun daha fazla olduğu gösterilmiştir[87].

OUAS hastalarında gece yeterince kaliteli bir uykunun olmaması gündüz uykululuğu ile birlikte sirkadiyen ritmin bozulmasına neden olur. Kalitesiz ve yetersiz uykunun hipoksi ile vücutta inflamasyonu tetiklediği gibi metabolik olayların da bozulmasına neden olur. Bu durum beraberinde obezite, insülin direnci ve metabolik sendroma neden olur.

Pahwa ve arkadaşları (2012) tarafından 243 yetişkin ile yapılan çalışmada obezitenin artan gündüz uykululuğu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir[93].

Shao ve ark. (2019) tarafından yeni tanı almış tedavi görmemiş 874 OUAS hastasıyla yapılan çalışmada; gündüz uykululuğu ile obezite arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir[94].

Gülbay ve ark. (2019)tarafından 89 OUAS tanılı hasta ile yapılan çalışmada obez hastalarda gündüz uykuluğunun obez olmayan hastalara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir[95].

Covassin ve ark.(2023) yapılan 14.823 OUAS hastasının dahil edildiği çalışmada gündüz aşırı uykuluğu olan OUAS hatalarının daha obez olduğu gösterilmiştir[96].

Gündüz uykululuğu, obezite ve OUAS arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürdeki birçok çalışma bizim çalışma sonuçlarımızla benzerdi.OUAS hastalarında gündüz uykululuğu OUAS olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksekti. Aynı zamanda aşırı gündüz uykululuğu olan kişiler daha obezdi.

5.3. Uyku Kalitesi ve Obezite, OUAS İlişkisi

Uyku kalitesi, bireyin uyku süresince fiziksel ve ruhsal olarak kendini iyi hissetmesidir[15]. Kaliteli ve yeterli bir uyku için ortam hijyeni sağlanmalı ve psikolojik stresden uzak durulmalıdır. OUAS hastalarında gece uyku bölünmeleri, apne, hipopne ve arousoller uyku kalitesini bozar.

Kumar ve ark.(2014) tarafından tedavi görmemiş yeni tanı OUAS ile 61 kişiden oluşan kontrol grubuyla yapılan çalışmada OUAS grubunun uyku kalitesinin kontrol grubuna göre daha kötü olduğu gösterilmiştir[82].

Kalcina ve ark. (2017) tarafından 130 OUAS ile 75 kişilik kontrol grubuyla yapılan çalışmada OUAS hastalarının uyku kalitesinin kontrol grubuna göre daha kötü olduğu gösterilmiştir[97].

Kang ve arkadaşları (2017) tarafından yapılan çalışmada 217 kişiye OUAS tanısı konulurken ve 68 kişinin basit horlaması olduğu görülmüştür. Çalışmada OUAS grubu ile basit horlama grubu arsında uyku kalitesi açısından anlamlı fark gösterilememiştir.[98]Bu çalışmada zamanda OUAS hastaları ile basit horlama grubu arasında PUKİ alınan puanların anlamlı fark oluşturmamasında basit horlamada

kişilerin sübjektif uyku algılarını ve semptomlarını farklı şekillerde ifade etmesi ve bu ifade şekillerinin PUKİ'nde karşılığınının olmamasıdır. Uyku etkinliğinin basit horlamada daha yüksek olmasında arousallerin daha az olması etkiliyken, uyku ilacı kullanımının daha fazla olması, bu kişilerin depresif belirtilerinin daha fazla olmasından kaynaklanabilir.

Wu ve ark. (2022) tarafından 125 OUAS hastası ve 125 kişilik kontrol grubu ile yapılan çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, OUAS hastalarının daha düşük kaliteli uykuya sahip olduğu gösterilmiştir.[99]

Roy ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada 106 OUAS hastası ve 115 kişilik kontrol grubu alınmıştır. Çalışmada OUAS hastalarının uyku kalitesinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu gösterilmiştir[86].

Lee ve ark. (2023) tarafından 39 OUAS'lı hasta ile OUAS'ı olmayan 30 kişi ile yapılan çalışmada artan OUAS şiddetinin daha kötü uyku kalitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir[91].

Akarsu ve ark.(2023) tarafından yapılan 73 OUAS tanılı hasta ile 75 kişilik kontrol grubu dahil edildiği çalışmada OUAS grubunun uyku kalitesinin kontrol grubuna göre daha kötü olduğu gösterilmiştir[87].

OUAS'da bozulan uyku kalitesi kişinin fiziksel ve bilişsel fonksiyonlarını etkiler. OUAS da bozulan uyku kalitesi ve azalan uyku süresi leptinin azalmasına, ghrelinin artmasına ve bu da açlık ve iştahın artışına neden olur. Artan iştah obeziteyi tetikleyebilir.

Çalışmamızdaki verilerde bu bilgileri doğrular nitelikteydi. Çalışmamızda obezlerin PUKİ aldıkları puan zayıf bireylerin aldıkları puanlardan yüksek olup ve bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

Tom ve ark. (2018) tarafından 59 OUAS tanılı hasta ile yapılan çalışmada daha kötü uyku kalitesine sahip olan hastalar ile obezite arasında ilişki gösterilememiştir[100].

Nikfar ve ark. (2018) tarafından 552 kişide yapılan çalışmada obez bireylerin uyku kalitesinin obez olmayan bireylere göre daha kötü olduğu gösterilmiştir[101]

Barrera ve ark. (2020) tarafından 187 kişi ile yapılan çalışmada obez bireylerde daha kötü uyku kalitesi gösterilmiştir[102].

Hur ve ark. (2021) yapılan 1165 kadının dahil edildiği çalışmada; obez kadınların uyku kalitesinin obez olmayan kadınlara göre daha kötü olduğu gösterilmiştir[103].

Cabrera ve ark. (2021) yapılan 258 kişinin katıldığı çalışmada daha kötü uyku kalitesine sahip kişilerin uyku kalitesine iyi olan kişilere göre daha obez oldukları görülmüştür[104].

Kania ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan 505 OUAS hastanın dahil edildiği çalışmada; uyku kalitesi kötü olan hastalar çalışma grubunun %68,9'unu oluşturdu.Her iki grup uyku kalitesi açısından karşılaştırıldığında uyku kalitesi kötü olan hastaların daha obez ve gündüz uykuluğunun daha fazla olduğu gösterilmiştir [105].

Gupta ve ark. (2022) tarafından 88 kişiyle yapılan çalışmada artan obezite şiddetinin daha kötü uyku kalitesiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir[106].

Tuna ve ark.(2022) tarafından 76 obez hasta ve 27 kişilik kontrol grubuyla yapılan çalışmada obez bireylerin uyku kalitesinin daha kötü olduğu gösterilmiştir[107].

Çalışmamızda OUAS tanılı hastaların uyku kalitesi kontrol grubuna göre daha kötü ve uyku kalitesi kötü olan grup uyku kalitesi iyi olan gruba göre daha obez olması

yönüyle literatürdeki çalışmalar ile uyumludur. Az sayıdaki çalışma da farklılıklar görülmesinde PUKİ'nin sübjektif olması kişilerin psikolojik durum, yorgunluk ve enerji eksikliğinden etkilenebilmesi, OUAS'ın semptom, etyoloji ve komorbiditelerinin çok çeşitli olmasıdır.

5.4. Ölçekler Arası İlişki

Çalışmamızda ölçekler arası ilişkiyi belirlemek için yapılan analizde; EUÖ ile GYA ve PUKİ arasında orta düzey pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır. GYA ile PUKİ arasında zayıf düzey pozitif yönlü anlamlı ilişki vardır ($p<0,001$)

Buysse ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan 187 yetişkinin dahil edildiği çalışmada PUKİ ve EUÖ arasındaki ilişkileri incelemiştir. PUKİ ve EUÖ birbirleriyle zayıf korelasyon göstermiştir.($r = 0,16$, $p = 0,03$)[108].

Gjevre ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada 236 OUAS tanılı hasta ile PUKİ ve EUÖ arasındaki ilişki araştırılmıştır. EUÖ ile PUKİ arasındaki ilişki için Pearson korelasyon katsayısı($r =0,13$ $P = 0,05$) ile anlamlı zayıf korelasyon gösterilmiştir[109].

Cleator ve arkadaşları (2013) tarafından şiddetli obezitesi olan 144 katılımcının dahil edildiği çalışmada; PUKI ve GYA skorları arasında güçlü düzey pozitif anlamlı korelasyon (r=0.54; $P < 0.001$), PUKİ ve EUÖ skorları arasında orta düzeyde pozitif anlamlı korelasyon (r=0.31; P <0.001) ve GYA ve EUÖ skorları arasında zayıf düzey anlamlı korelasyon ($r = 0.26$; $P = .002$) gösterilmiştir[110].

Literatürdeki çalışmalarda da bizim çalışmamızda olduğu gibi PUKİ, EUÖ, GYA skorları arasındaki pozitif anlamlı korelasyon gösterilmiştir.

5.5. Gece Yeme Sendromu, Obezite ve OUAS İlişkisi

Gece yeme sendromu sabah anoreksisi, uykusuzluk, gece yeme atakları ve gece hiperfajisiyle karakterize bir hastalıktır.

OUAS'da bozulan sirkadiyen ritim kişinin gıda alım modelini bozarak bir diğer sirkadiyen ritim bozukluğu olan GYS'ye neden olabilir. Aynı zamanda bu olay insülin duyarlılığının azalması, melatonin azalması ve kortizol artışıyla obeziteye neden olur.

Olbrich ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışmada OUAS tanısı alan 81 katılımcının %8,6'sında Gece Yeme Sendromu (GYS) bulunmuştur. Çalışmada GYS ile VKİ ve OUAS'ın şiddeti arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir[111].

Bu çalışmada yalnızca OUAS hastalarında yapılmış olup kontrol grubunun alınmaması GYS açısından anlamlı bir karşılaştırma yapılamamasına neden olmuştur. Çalışmada AHI ile GYS arasındaki ilişki incelenirken bizim çalışmamızda OUAS'ın şiddetine vurgu yapılmamıştır. OUAS ile GYS arasında ilişki saptanmamasında gece yeme sendromunun uykuda yeme bozukluğu ile tam net ayrımının yapılamaması ve gece yeme sendromunun OUAS tanılı bireyler dışında da görülebilmesidir. VKİ ile GYS arasında ilişki olmamasında çalışma grubundaki bireylerde anksiyete ve depresyonun neden olduğu iştahsızlık veya kişilerin demografik özellikleri etkilemiş olabilir.

Cleator ve ark. tarafından (2014) yapılan 81 kişiden oluşan şiddetli obez hastalarının dahil edildiği çalışmada;31 kişi gece yeme sendromu tanı kriterleri tam ve kısmi karşılarken, 50 kişide gece yeme davranışı bulunmuyordu. İki grup arasında VKİ açısından anlamlı farklılık gösterilememiştir[112].Bu çalışmada GYS ile VKİ arasında anlamlı ilişki bulunmamasında; örneklem grubunun tamamının obez hastalardan oluşması ve GYS'nin etyolojisinde genetik, beslenme alışkanlıkları, depresyon, uyku bozuklukları, biyolojik faktörler gibi birden çok mekanizmanın bulunması etkili olmuştur.

Allan ve ark. (2016) tarafından yapılan 84 kişi dahil edildiği çalışmada; 30 kişide gece yeme davranışı bulunurken 75 kişide OUAS vardı. Çalışmada OUAS şiddeti, obezite ve GYS arasında anlamlı ilişki gösterilememiştir [113].

Sütçü ve ark. (2021) tarafından 420 hasta ile yapılan çalışmada katılımcıların %10'unda GYS bulunurken, morbid obezitesi(VKİ:40) olan hastalarda GYS görülme sıklığının, morbid obezitesi olmayanlara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir[114].

Choi ve ark. (2022) tarafından 4389 katılımcının dahil edildiği çalışmada ;2579 katılımcı kötü uyku kalitesine sahipken, 614 kişide OUAS riskinde artış saptanmıştır. Çalışmada haftada 5-6 kez gece yemeği yemek de kötü uyku kalitesi ile ilişkiliyken (OD: 5.54), günlük kahvaltıyı atlamak (OD: 2.28) ve her gün gece yemek yemenin (OD: 2.30) OUAS riskini artırdığı gösterilmiştir [68].

Hay ve ark. (2023) tarafından yapılan kapsam belirleme çalışmasında GYS ile kilo arasındaki ilişkiyi gösteren 27 çalışma incelenmiş ve GYS olan bireylerin daha obez olduğu gösterilmiştir[115].

Hay ve ark. (2023) tarafından yapılan kapsam belirleme çalışmasında GYS ile OUAS arasındaki ilişkiyi gösteren 2 çalışma incelenmiş ve OUAS ile GYS arasında anlamlı ilişki gösterilememiştir[115].

Literatürdeki birçok çalışmada bizim çalışmamızın aksine OUAS ile GYS arasında anlamlı bir ilişki gösterilmemiştir. Sonuçların farklı olmasında çalışmaların çoğunda yalnızca OUAS hastalarında yapılıp kontrol grubunun alınmaması, GYS açısından anlamlı bir karşılaştırma yapılamamasına neden olmuştur. OUAS'ın etyolojisinde birden çok mekanizmanın etkili olması ve fenotiplerinin çok çeşitli olması, asemptomatik OUAS hastalarının bulunması, GYS'nin normal kilolu kişilerde de görülebilmesi, GYS etyolojisinde biyolojik, sosyokültürel, psikolojik, gelişimsel faktörlerin etkili olması, GYS'nin OUAS'dan bağımsız olarak ayrı bir fenomen olarak da ortaya çıkabilmesi, GYA'nin sübjektif bir test olup kişilerin psikolojik durumlarından etkilenebilmesi yada katılımcılarda farklı komorbiditelerin bulunması(psikiyatrik, romatolojik vs) etkili olmuştur.

Çalışmamızın güçlü yönleri örneklem grubumuzun PSG ile tanı konulmuş OUAS hastalarından oluşması, bunları karşılaştırabileceğimiz bir kontrol grubunun olması ve katılımcılara anketlerin yüz yüze uygulanmasıydı. Çünkü çoğu çalışmada sadece OUAS riski dikkate alınarak tarama testleri kullanılmıştı ve bu testlerin karşılaştırabileceği kontrol grubu yoktu. OUAS'da GYS ile uykuda yeme bozukluğu arasında kesin bir ayrımın bulunmaması birlikte bu çalışma gece yeme sendromunu destekleyen nitelikteydi. Aynı zamanda ölçeklerin karşılaştırılması da GYS ile OUAS arasındaki ilişkiyi kuvvetlendirdi.

Çalışmamızın kısıtlılıkları OUAS'lı bireylerde hastalık şiddetinin AHI ile detaylandırılmaması, boyun çevresinin ölçülmemesi, sürenin üç ay olması ve çalışmanın kesitsel olması neden sonuç ilişkisi açısından anlamlı sonuçlar vermeyebilir. Bu kısıtlılıklar nedeniyle konuyla ilgili daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

6. SONUÇ

Çalışmamızda OUAS'da uyku-uyanıklık ritminin bozulması sonucu oluşan gündüz uyku hali ve yetersiz uykunun GYS'ye neden olduğunu gördük. Bu sonuç literatürdeki tam ayrımı yapılamayan GYS ile uykuda yeme bozukluğunun OUAS ile ilişkisini aydınlatmak açısından önemliydi. Literatürdeki çoğu çalışma OUAS'ın uykuda yeme bozukluğuyla ilişkili olduğunu desteklerken bizim çalışmamız GYS'yi destekliyordu Uykuda yeme bozukluğunda, uyku sırasında bilinçsiz ve istem dışı bir yeme davranışı söz konusuyken GYS'de bilinçli olarak bir yeme söz konusudur. GYS'de hastalar genelde gece ne yediklerini hatırlarken uykuda yeme bozukluğunda yenilen şeyler genelde hatırlanmaz ve gıda dışı şeyleri tüketme söz konusudur.

GYS ve OUAS iç içe geçmiş birçok hastalığı barındırabileceği için hastalara bu konuda eğitim ve danışmanlık hizmeti verilmesi gerekir. Hastalara her iki hastalığın çeşitli psikolojik, bilişsel, kardiovasküler, serebrovasküler, metabolik ve sosyal problemleri de beraberinde getirebileceği anlatılmalı, kilo vermenin ve tedaviye uyumun önemi, fiziksel aktivitenin sağlanması ve psikolojik destek alınması gibi birçok noktada yardımcı olunmalıdır.

Özellikle biz birinci basamak hekimleri olarak bu hastalarının takibinde aile hekimliğinin temel ilkelerinden biri olan bütüncül yaklaşımı benimsemeli, 2.ve 3. basamak ile entegre ve koordineli bir şekilde multidisipliner olarak hastayı ele almamız gerekir.

KAYNAKÇA

[1] J. Faber, C. Faber, and A. P. Faber, "Obstructive sleep apnea in adults.," *Dental Press J. Orthod.*, vol. 24, no. 3, pp. 99–109, Aug. 2019, doi: 10.1590/2177-6709.24.3.099-109.sar.

[2] N. S. Tınkır, A. Y. Güler, And G. Eryılmaz, "Tıkayıcı Uyku Apne Sendromu Olan Hastaların Depresyon, Anksıyete Ve Yeme Bağımlığı Arasındakı İlışkının İncelenmesı," *Curr. Addict. Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 5–12, Mar. 2022, doi: 10.5455/CAR.105-1663615263.

[3] A. Culebras, "[Sleep apnea syndrome: short-term solutions and long-term cerebrovascular risk]," *Rev. Neurol.*, vol. 42, no. 1, pp. 34–41, 2006, doi: 10.33588/rn.4201.2005679.

[4] Çiftçi, "Türk Toraks Derneği obstrüktif uyku apne sendromu tanı ve tedavi uzlaşı raporu.," *Turkısh Thorac. J.*, vol. 13, no. Suppl 1, pp. 1–73, 2012, [Online]. Available: www.toraks.org.tr

[5] M. M. Lyons, N. Y. Bhatt, A. I. Pack, and U. J. Magalang, "Global burden of sleep-disordered breathing and its implications," *Respirology*, vol. 25, no. 7, pp. 690–702, Jul. 2020, doi: 10.1111/resp.13838.

[6] C. W. Ong, D. M. O'Driscoll, H. Truby, M. T. Naughton, and G. S. Hamilton, "The reciprocal interaction between obesity and obstructive sleep apnoea," *Sleep Med. Rev.*, vol. 17, no. 2, pp. 123–131, Apr. 2013, doi: 10.1016/J.SMRV.2012.05.002.

[7] M. M. Aro, U. Anttalainen, O. Polo, and T. Saaresranta, "Mood, sleepiness, and weight gain after three years on CPAP therapy for sleep apnoea," *Eur. Clin. Respir. J.*, vol. 8, no. 1, 2021, doi: 10.1080/20018525.2021.1888394.

[8] A. Gohil and T. S. Hannon, "Poor Sleep and Obesity: Concurrent Epidemics in Adolescent Youth," *Front. Endocrinol. (Lausanne).*, vol. 9, no. JUL, p. 364, Jul. 2018, doi: 10.3389/FENDO.2018.00364.

[9] J. Kaur, A. B. Dang, J. Gan, Z. An, and I. Krug, "Night Eating Syndrome in Patients With Obesity and Binge Eating Disorder: A Systematic Review," *Front. Psychol.*, vol. 12, p. 766827, Jan. 2022, doi: 10.3389/FPSYG.2021.766827/FULL.

[10] T. F. Pinto, F. G. C. Da Silva, V. M. S. De Bruin, and P. F. C. De Bruin, “Night eating syndrome: How to treat it?,” *Rev. Assoc. Med. Bras.*, vol. 62, no. 7, pp. 701–707, Oct. 2016, doi: 10.1590/1806-9282.62.07.701.

[11] C. Vasey, J. McBride, and K. Penta, “Circadian Rhythm Dysregulation and Restoration: The Role of Melatonin,” *Nutrients*, vol. 13, no. 10, p. 3480, Sep. 2021, doi: 10.3390/nu13103480.

[12] N. Dikmenoğlu, “Uyku Fizyolojisi,” in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 16.

[13] L. Öztürk, “Uykuda Solunum Fizyolojisi,” in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 27.

[14] K. D. Gandhi, M. P. Mansukhani, M. H. Silber, and B. P. Kolla, “Excessive Daytime Sleepiness,” *Mayo Clin. Proc.*, vol. 96, no. 5, pp. 1288–1301, May 2021, doi: 10.1016/j.mayocp.2020.08.033.

[15] K. L. Nelson, J. E. Davis, and C. F. Corbett, “Sleep quality: An evolutionary concept analysis,” *Nurs. Forum*, vol. 57, no. 1, pp. 144–151, Jan. 2022, doi: 10.1111/nuf.12659.

[16] Ö. Başoğlu Kaçmaz, “Uyku İle İlgili Genel Tanımlar Ve Uyku Bozuklukları Sınıflaması,” in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 44.

[17] B. Karna, A. Sankari, and G. Tatikonda, *Sleep Disorder*. 2023.

[18] B. Selim and K. Ramar, “Sleep-Related Breathing Disorders: When CPAP Is Not Enough.,” *Neurotherapeutics*, vol. 18, no. 1, pp. 81–90, Jan. 2021, doi: 10.1007/s13311-020-00955-x.

[19] Ö. Başoğlu Kaçmaz, “Uyku İle İlgili Genel Tanımlar Ve Uyku Bozuklukları Sınıflaması,” in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 47.

[20] M. Karadağ, “Uykuda Solunum Bozuklukları Sınıflaması ve Tanımlar,” in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, pp. 237–239.

[21] C. H. J. Won, L. Qin, B. Selim, and H. K. Yaggi, “Varying Hypopnea Definitions Affect Obstructive Sleep Apnea Severity Classification and Association With Cardiovascular Disease.,” *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 14, no.

12, pp. 1987–1994, Dec. 2018, doi: 10.5664/jcsm.7520.

[22] M. Karadağ, "Uykuda Solunum Bozuklukları Sınıflaması Ve Tanımlar," in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 239.

[23] J. Guo and Y. Xiao, "New Metrics from Polysomnography: Precision Medicine for OSA Interventions," *Nat. Sci. Sleep*, vol. Volume 15, pp. 69–77, Mar. 2023, doi: 10.2147/NSS.S400048.

[24] L. J. Epstein *et al.*, "Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults.," *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 5, no. 3, pp. 263–76, Jun. 2009.

[25] C. V. Senaratna *et al.*, "Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review," *Sleep Med. Rev.*, vol. 34, pp. 70–81, Aug. 2017, doi: 10.1016/j.smrv.2016.07.002.

[26] A. V Benjafield *et al.*, "Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis," *Lancet Respir. Med.*, vol. 7, no. 8, pp. 687–698, Aug. 2019, doi: 10.1016/S2213-2600(19)30198-5.

[27] Ç. Çuhadaroğlu, "OSAS Fizyopatolojisi," in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 265.

[28] A. I. Zonato, F. L. Martinho, L. R. Bittencourt, O. de Oliveira Camponês Brasil, L. C. Gregório, and S. Tufik, "Head and neck physical examination: comparison between nonapneic and obstructive sleep apnea patients.," *Laryngoscope*, vol. 115, no. 6, pp. 1030–4, Jun. 2005, doi: 10.1097/01.MLG.0000163494.19965.DC.

[29] Ç. Çuhadaroğlu, "OSAS Fizyopatolojisi," in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 263.

[30] A. V Benjafield *et al.*, "Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis HHS Public Access," *Lancet Respir Med*, vol. 7, no. 8, pp. 687–698, 2019, doi: 10.1016/S2213-2600(19)30198-5.

[31] C. M. Depner, E. R. Stothard, and K. P. Wright, "Metabolic consequences of sleep and circadian disorders.," *Curr. Diab. Rep.*, vol. 14, no. 7, p. 507, Jul. 2014, doi: 10.1007/s11892-014-0507-z.

[32] M. Semelka, J. Wilson, and R. Floyd, “Diagnosis and Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Adults.,” *Am. Fam. Physician*, vol. 94, no. 5, pp. 355–60, Sep. 2016, [Online]. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27583421

[33] A. V. Zinchuk, M. J. Gentry, J. Concato, and H. K. Yaggi, “Phenotypes in obstructive sleep apnea: A definition, examples and evolution of approaches,” *Sleep Med. Rev.*, vol. 35, pp. 113–123, Oct. 2017, doi: 10.1016/j.smrv.2016.10.002.

[34] J. L. Yu, A. Tangutur, E. Thuler, M. Evans, and R. C. Dedhia, “The role of craniofacial maldevelopment in the modern OSA epidemic: a scoping review,” *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 18, no. 4, pp. 1187–1202, Apr. 2022, doi: 10.5664/jcsm.9866.

[35] M. R. Bonsignore *et al.*, “Excessive Daytime Sleepiness in Obstructive Sleep Apnea Patients Treated With Continuous Positive Airway Pressure: Data From the European Sleep Apnea Database.,” *Front. Neurol.*, vol. 12, p. 690008, 2021, doi: 10.3389/fneur.2021.690008.

[36] N. Maimon and P. J. Hanly, “Does snoring intensity correlate with the severity of obstructive sleep apnea?,” *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 6, no. 5, pp. 475–8, Oct. 2010, [Online]. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20957849

[37] A. Bouzerda, “[Cardiovascular risk and obstructive sleep apnea].,” *Pan Afr. Med. J.*, vol. 29, p. 47, 2018, doi: 10.11604/pamj.2018.29.47.11267.

[38] L. Magee and L. Hale, “Longitudinal associations between sleep duration and subsequent weight gain: a systematic review,” *Sleep Med. Rev.*, vol. 16, no. 3, pp. 231–241, Jun. 2012, doi: 10.1016/J.SMRV.2011.05.005.

[39] S. Y. Ju and W. S. Choi, “Sleep duration and metabolic syndrome in adult populations: a meta-analysis of observational studies,” *Nutr. Diabetes*, vol. 3, no. 5, May 2013, doi: 10.1038/NUTD.2013.8.

[40] A.-L. Borel, “Sleep Apnea and Sleep Habits: Relationships with Metabolic Syndrome.,” *Nutrients*, vol. 11, no. 11, Nov. 2019, doi: 10.3390/nu11112628.

[41] R. C. Stansbury and P. J. Strollo, “Clinical manifestations of sleep apnea.,” *J. Thorac. Dis.*, vol. 7, no. 9, pp. E298-310, Sep. 2015, doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2015.09.13.

[42] F. D. Cintra *et al.*, “Sleep Apnea and Nocturnal Cardiac Arrhythmia: A

Populational Study.," *Arq. Bras. Cardiol.*, vol. 103, no. 5, pp. 368–374, Nov. 2014, doi: 10.5935/abc.20140142.

[43] A. Noda, S. Miyata, and Y. Yasuda, "Therapeutic strategies for sleep apnea in hypertension and heart failure.," *Pulm. Med.*, vol. 2013, p. 814169, 2013, doi: 10.1155/2013/814169.

[44] A. C. Chwan Ng, S. B. Freedman, and A. P. Sindone, "Autonomic abnormalities in congestive heart failure patients with sleep-disordered breathing.," *J. Card. Fail.*, vol. 13, no. 5, pp. 395–400, Jun. 2007, doi: 10.1016/j.cardfail.2007.02.003.

[45] R. Acharya *et al.*, "Obstructive Sleep Apnea: Risk Factor for Arrhythmias, Conduction Disorders, and Cardiac Arrest," *Cureus*, Aug. 2020, doi: 10.7759/cureus.9992.

[46] J. Vanek *et al.*, "Obstructive sleep apnea, depression and cognitive impairment," *Sleep Med.*, vol. 72, pp. 50–58, Aug. 2020, doi: 10.1016/j.sleep.2020.03.017.

[47] C. Feng *et al.*, "Prevalence and Characteristics of Erectile Dysfunction in Obstructive Sleep Apnea Patients.," *Front. Endocrinol. (Lausanne).*, vol. 13, p. 812974, 2022, doi: 10.3389/fendo.2022.812974.

[48] B. İrer, A. Çelikhisar, H. Çelikhisar, O. Bozkurt, and Ö. Demir, "Evaluation of Sexual Dysfunction, Lower Urinary Tract Symptoms and Quality of Life in Men With Obstructive Sleep Apnea Syndrome and the Efficacy of Continuous Positive Airway Pressure Therapy," *Urology*, vol. 121, pp. 86–92, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.urology.2018.08.001.

[49] M. S. Taşbakan, P. K. Ekren, F. E. Uysal, and Ö. K. Başoğlu, "Evaluation of Traffic Accident Risk in In-City Bus Drivers: The Use of Berlin Questionnaire.," *Turkish Thorac. J.*, vol. 19, no. 2, pp. 73–76, Apr. 2018, doi: 10.5152/TurkThoracJ.2018.17080.

[50] J. Gao, H. Cao, Q. Zhang, and B. Wang, "The effect of intermittent hypoxia and fecal microbiota of OSAS on genes associated with colorectal cancer," *Sleep Breath.*, vol. 25, no. 2, pp. 1075–1087, Jun. 2021, doi: 10.1007/s11325-020-02204-z.

[51] F. J. Nieto, P. E. Peppard, T. Young, L. Finn, K. M. Hla, and R. Farré, "Sleep-

disordered Breathing and Cancer Mortality," *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, vol. 186, no. 2, pp. 190–194, Jul. 2012, doi: 10.1164/rccm.201201-0130OC.

[52] V. Krishnan, S. Dixon-Williams, and J. D. Thornton, "Where there is smoke…there is sleep apnea: exploring the relationship between smoking and sleep apnea.," *Chest*, vol. 146, no. 6, pp. 1673–1680, Dec. 2014, doi: 10.1378/chest.14-0772.

[53] P. E. Peppard, T. Young, M. Palta, J. Dempsey, and J. Skatrud, "Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing.," *JAMA*, vol. 284, no. 23, pp. 3015–21, Dec. 2000, doi: 10.1001/jama.284.23.3015.

[54] S. H. Wang *et al.*, "Effect of Weight Loss on Upper Airway Anatomy and the Apnea–Hypopnea Index. The Importance of Tongue Fat," *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, vol. 201, no. 6, pp. 718–727, Mar. 2020, doi: 10.1164/rccm.201903-0692OC.

[55] F. Gambino, M. M. Zammuto, A. Virzì, G. Conti, and M. R. Bonsignore, "Treatment options in obstructive sleep apnea.," *Intern. Emerg. Med.*, vol. 17, no. 4, pp. 971–978, Jun. 2022, doi: 10.1007/s11739-022-02983-1.

[56] H. Fırat, "Uykuda Solunum Bozukluklarında PAP Tedavisi Tipleri,Teknik Özellikleri,Aksesuarları," in *Uykuda Solunum Bozuklukları*, 19th ed.Ankara: Türk Toraks Derneği, 2015, p. 496.

[57] M. Marklund, M. J. A. Braem, and J. Verbraecken, "Update on oral appliance therapy.," *Eur. Respir. Rev.*, vol. 28, no. 153, Sep. 2019, doi: 10.1183/16000617.0083-2019.

[58] P. Balasundaram and P. Santhanam, *Eating Disorders*. 2023.

[59] A. M. Kutz, A. G. Marsh, C. G. Gunderson, S. Maguen, and R. M. Masheb, "Eating Disorder Screening: a Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Characteristics of the SCOFF.," *J. Gen. Intern. Med.*, vol. 35, no. 3, pp. 885–893, Mar. 2020, doi: 10.1007/s11606-019-05478-6.

[60] B. Mangweth-Matzek and H. W. Hoek, "Epidemiology and treatment of eating disorders in men and women of middle and older age.," *Curr. Opin. Psychiatry*, vol. 30, no. 6, pp. 446–451, Nov. 2017, doi: 10.1097/YCO.0000000000000356.

[61] M. Galmiche, P. Déchelotte, G. Lambert, and M. P. Tavolacci, "Prevalence of

eating disorders over the 2000-2018 period: a systematic literature review.," *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 109, no. 5, pp. 1402–1413, May 2019, doi: 10.1093/ajcn/nqy342.

[62] B. Feng, J. Harms, E. Chen, P. Gao, P. Xu, and Y. He, "Current Discoveries and Future Implications of Eating Disorders.," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 20, no. 14, Jul. 2023, doi: 10.3390/ijerph20146325.

[63] B. C. Harrington, M. Jimerson, C. Haxton, and D. C. Jimerson, "Initial evaluation, diagnosis, and treatment of anorexia nervosa and bulimia nervosa.," *Am. Fam. Physician*, vol. 91, no. 1, pp. 46–52, Jan. 2015, [Online]. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25591200

[64] *Amerikan Psikiyatri Birliği. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı, Metin Revizyonu (DSM-5-TR), Washington, DC 2022.*

[65] S. A. Sarı, "44 Seda Aybüke SARI Sociodemographic and Clinical Features of Delinquent Children in Sivas Province View project." [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/344669471

[66] Y. Inoue, "Sleep-related eating disorder and its associated conditions.," *Psychiatry Clin. Neurosci.*, vol. 69, no. 6, pp. 309–20, Jun. 2015, doi: 10.1111/pcn.12263.

[67] D. Olejniczak *et al.*, "Risk assessment of night-eating syndrome occurrence in women in Poland, considering the obesity factor in particular.," *Neuropsychiatr. Dis. Treat.*, vol. 14, pp. 1521–1526, 2018, doi: 10.2147/NDT.S159562.

[68] Y. Choi *et al.*, "Association of Dietary Behaviors with Poor Sleep Quality and Increased Risk of Obstructive Sleep Apnea in Korean Military Service Members," *Nat. Sci. Sleep*, vol. Volume 14, pp. 1737–1751, Sep. 2022, doi: 10.2147/NSS.S378564.

[69] P. Balasundaram and P. Santhanam, *Eating Disorders*. 2023. [Online]. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22644309

[70] S. CASSIN and K. VONRANSON, "Personality and eating disorders: A decade in review," *Clin. Psychol. Rev.*, vol. 25, no. 7, pp. 895–916, Nov. 2005, doi: 10.1016/j.cpr.2005.04.012.

[71] "NAğargün, M. Y., Çilli, A. S., Kara, H., Bilici, M., Telcioğlu, M., Semiz, Ü.

B., ve Başoğlu, C. (1999). Epworth Uykululuk Ölçeğinin geçerliği ve güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 10(4), 261-267. o Title".

[72] K. Ağan *et al.*, "Evaluation of sleep in women with menopause: results of the Pittsburg Sleep Quality Index and polysomnography.," *J. Turkish Ger. Gynecol. Assoc.*, vol. 16, no. 3, pp. 149–52, 2015, doi: 10.5152/jtgga.2015.15087.

[73] M. A. Güllüoğlu, M. Kaya, K. U. Özdemir, and T. Şalva, "Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi 1. ve 6. Sınıf Öğrencilerinde Uyku Kalitesi ve Etkileyen Faktörler," *Maltepe Tıp Derg.*, vol. 12, no. 2, pp. 27–33, Aug. 2020, doi: 10.35514/mtd.2020.26.

[74] N. Atasoy *et al.*, "The reliability and validity of Turkish version of The Night Eating Questionnaire in psychiatric outpatient population," *Anatol. J. Psychiatry*, vol. 15, no. 3, p. 238, 2014, doi: 10.5455/apd.39829.

[75] F. G. C. da Silva, T. F. Pinto, E. A. de Souza, V. M. S. de Bruin, and P. F. C. de Bruin, "Adaptation of the night eating questionnaire for Brazilian adolescents.," *Sleep Sci. (Sao Paulo, Brazil)*, vol. 13, no. 2, pp. 103–106, 2020, doi: 10.5935/1984-0063.20200002.

[76] M. Stelmach-Mardas, M. Mardas, K. Iqbal, M. Kostrzewska, and T. Piorunek, "Dietary and cardio-metabolic risk factors in patients with Obstructive Sleep Apnea: cross-sectional study," *PeerJ*, vol. 5, p. e3259, Jun. 2017, doi: 10.7717/peerj.3259.

[77] V. G. Pradeep Kumar, M. Bhatia, M. Tripathi, A. K. Srivastava, and S. Jain, "Obstructive sleep apnoea: a case-control study.," *Neurol. India*, vol. 51, no. 4, pp. 497–9, Dec. 2003, [Online]. Available: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14742931

[78] K. Martin, M. Stanchina, N. Kouttab, E. O. Harrington, and S. Rounds, "Circulating Endothelial Cells and Endothelial Progenitor Cells in Obstructive Sleep Apnea," *Lung*, vol. 186, no. 3, pp. 145–150, Jun. 2008, doi: 10.1007/s00408-008-9073-y.

[79] A. Ursavaş, M. Karadag, A. Y. Oral, E. Demirdogen, H. B. Oral, and E. Ege, "Association between serum neopterin, obesity and daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea," *Respir. Med.*, vol. 102, no. 8, pp. 1193–

1197, Aug. 2008, doi: 10.1016/j.rmed.2008.02.019.

[80] H. Wall, C. Smith, and R. Hubbard, “Body mass index and obstructive sleep apnoea in the UK: a cross-sectional study of the over-50s.,” *Prim. Care Respir. J.*, vol. 21, no. 4, pp. 371–6, Dec. 2012, doi: 10.4104/pcrj.2012.00053.

[81] X. Chen, W. C. Pensuksan, V. Lohsoonthorn, S. Lertmaharit, B. Gelaye, and M. A. Williams, “Obstructive Sleep Apnea and Multiple Anthropometric Indices of General Obesity and Abdominal Obesity among Young Adults.,” *Int. J. Soc. Sci. Stud.*, vol. 2, no. 3, pp. 89–99, Jul. 2014, doi: 10.11114/ijsss.v2i3.439.

[82] R. Kumar *et al.*, “Brain putamen volume changes in newly-diagnosed patients with obstructive sleep apnea,” *NeuroImage Clin.*, vol. 4, pp. 383–391, 2014, doi: 10.1016/j.nicl.2014.01.009.

[83] M. B. Fawale *et al.*, “Risk of obstructive sleep apnea, excessive daytime sleepiness and depressive symptoms in a Nigerian elderly population,” *Sleep Sci.*, vol. 9, no. 2, pp. 106–111, Apr. 2016, doi: 10.1016/j.slsci.2016.05.005.

[84] E. L. Gray, D. K. McKenzie, and D. J. Eckert, “Obstructive Sleep Apnea without Obesity Is Common and Difficult to Treat: Evidence for a Distinct Pathophysiological Phenotype.,” *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 13, no. 1, pp. 81–88, Jan. 2017, doi: 10.5664/jcsm.6394.

[85] V. Kakkar, V. Sarin, A. Dhawan, R. Kaur, and A. Juneja, “Impact of Hyoid Position, Mandible Body Length and Anthropometric Measurements on Sleep Indices in Patients with Snoring in North Indian Population.,” *J. Maxillofac. Oral Surg.*, vol. 21, no. 1, pp. 253–259, Mar. 2022, doi: 10.1007/s12663-020-01505-w.

[86] B. Roy, A. K. Sahib, D. Kang, R. S. Aysola, and R. Kumar, “Brain tissue integrity mapping in adults with obstructive sleep apnea using T1-weighted and T2-weighted images,” *Ther. Adv. Neurol. Disord.*, vol. 15, p. 175628642211375, Jan. 2022, doi: 10.1177/17562864221137505.

[87] F. G. Akarsu, D. I. Algin, and O. O. Erdinç, “Evaluation of comorbid diseases in obstructive sleep apnea syndrome,” *Rev. Assoc. Med. Bras.*, vol. 69, no. 3, pp. 421–425, Mar. 2023, doi: 10.1590/1806-9282.20221082.

[88] S. Fong, C. Ho, and Y. Wing, “Comparing MSLT and ESS in the measurement

of excessive daytime sleepiness in obstructive sleep apnoea syndrome," *J. Psychosom. Res.*, vol. 58, no. 1, pp. 55–60, Jan. 2005, doi: 10.1016/j.jpsychores.2004.05.004.

[89] K. R. Burgess, A. Havryk, S. Newton, W. H. Tsai, and W. A. Whitelaw, "Targeted Case Finding for OSA within the Primary Care Setting," *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 09, no. 07, pp. 681–686, Jul. 2013, doi: 10.5664/jcsm.2838.

[90] G. Slater, M. F. Pengo, C. Kosky, and J. Steier, "Obesity as an independent predictor of subjective excessive daytime sleepiness," *Respir. Med.*, vol. 107, no. 2, pp. 305–309, Feb. 2013, doi: 10.1016/j.rmed.2012.10.013.

[91] H. Lee *et al.*, "Associations among sleep-disordered breathing, sleep quality, and lung cancer in Korean patients," *Sleep Breath.*, vol. 27, no. 4, pp. 1619–1628, Aug. 2023, doi: 10.1007/s11325-022-02750-8.

[92] B. Y. Sunwoo *et al.*, "The language of sleepiness in obstructive sleep apnea beyond the Epworth," *Sleep Breath.*, vol. 27, no. 3, pp. 1057–1065, Jun. 2023, doi: 10.1007/s11325-022-02703-1.

[93] P. Pahwa *et al.*, "Prevalence of High Epworth Sleepiness Scale scores in a rural population.," *Can. Respir. J.*, vol. 19, no. 2, pp. e10-4, 2012, doi: 10.1155/2012/287309.

[94] C. Shao *et al.*, "Clinical Features and Contributing Factors of Excessive Daytime Sleepiness in Chinese Obstructive Sleep Apnea Patients: The Role of Comorbid Symptoms and Polysomnographic Variables," *Can. Respir. J.*, vol. 2019, pp. 1–10, Jul. 2019, doi: 10.1155/2019/5476372.

[95] B. GÜLBAY, T. ACICAN, M. ERDEMİR IŞIK, F. ÇİFTCİ, and Z. P. ÖNEN, "The clinical and polysomnographic differences between obese and non-obese patients with obstructive sleep apnea," *Tuberk Toraks*, vol. 67, no. 4, pp. 258–264, Dec. 2019, doi: 10.5578/tt.68905.

[96] N. Covassin *et al.*, "Sex-specific associations between daytime sleepiness, chronic diseases and mortality in obstructive sleep apnea," *Front. Neurosci.*, vol. 17, Jun. 2023, doi: 10.3389/fnins.2023.1210206.

[97] L. Lusic Kalcina, M. Valic, R. Pecotic, I. Pavlinac Dodig, and Z. Dogas, "Good and poor sleepers among OSA patients: sleep quality and overnight polysomnography findings," *Neurol. Sci.*, vol. 38, no. 7, pp. 1299–1306, Jul.

2017, doi: 10.1007/s10072-017-2978-6.

[98] J. M. Kang *et al.*, "The quality of life of suspected obstructive sleep apnea patients is related to their subjective sleep quality rather than the apnea-hypopnea index," *Sleep Breath.*, vol. 21, no. 2, pp. 369–375, May 2017, doi: 10.1007/s11325-016-1427-8.

[99] Q. Pu, Z. Wu, A.-L. Li, X.-X. Guo, J.-J. Hu, and X.-Y. Li, "Association between poor sleep quality and an increased risk of dry eye disease in patients with obstructive sleep apnea syndrome," *Front. Med.*, vol. 9, Oct. 2022, doi: 10.3389/fmed.2022.870391.

[100] C. Tom *et al.*, "Correlations Between Waist and Neck Circumferences and Obstructive Sleep Apnea Characteristics," *Sleep Vigil.*, vol. 2, no. 2, pp. 111–118, Dec. 2018, doi: 10.1007/s41782-018-0041-1.

[101] B. Nikfar *et al.*, "Sleep Quality and its Main Determinants Among Staff in a Persian Private Hospital.," *Arch. Iran. Med.*, vol. 21, no. 11, pp. 524–529, Nov. 2018.

[102] A. Carneiro-Barrera, F. J. Amaro-Gahete, F. M. Acosta, and J. R. Ruiz, "Body Composition Impact on Sleep in Young Adults: The Mediating Role of Sedentariness, Physical Activity, and Diet," *J. Clin. Med.*, vol. 9, no. 5, p. 1560, May 2020, doi: 10.3390/jcm9051560.

[103] S. Hur, B. Oh, H. Kim, and O. Kwon, "Associations of Diet Quality and Sleep Quality with Obesity," *Nutrients*, vol. 13, no. 9, p. 3181, Sep. 2021, doi: 10.3390/nu13093181.

[104] J. L. Romero Cabrera *et al.*, "Sleep and Association With Cardiovascular Risk Among Midwestern US Firefighters," *Front. Endocrinol. (Lausanne).*, vol. 12, Nov. 2021, doi: 10.3389/fendo.2021.772848.

[105] A. Kania *et al.*, "Clinical and Polysomnographic Features Associated with Poor Sleep Quality in Patients with Obstructive Sleep Apnea," *Medicina (B. Aires).*, vol. 58, no. 7, p. 907, Jul. 2022, doi: 10.3390/medicina58070907.

[106] P. Gupta, N. Srivastava, V. Gupta, S. Tiwari, and M. Banerjee, "Association of sleep duration and sleep quality with body mass index among young adults," *J. Fam. Med. Prim. Care*, vol. 11, no. 6, p. 3251, 2022, doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_21_21.

[107] M. K. Tuna, A. C. Işık, Ö. Ç. Madenci, and K. S. Kaya, “Obesity effects on sleep quality with anthropometric and metabolic changes,” *Rev. Assoc. Med. Bras.*, vol. 68, no. 5, pp. 574–578, May 2022, doi: 10.1590/1806-9282.20211072.

[108] D. J. Buysse *et al.*, “Relationships Between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and Clinical/Polysomnographic Measures in a Community Sample,” *J. Clin. Sleep Med.*, vol. 04, no. 06, pp. 563–571, Dec. 2008, doi: 10.5664/jcsm.27351.

[109] J. Gjevre, Mondal, Gjevre, and Lim, “Relationship between the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Epworth Sleepiness Scale in a sleep laboratory referral population,” *Nat. Sci. Sleep*, p. 15, Feb. 2013, doi: 10.2147/NSS.S40608.

[110] J. Cleator, J. Abbott, P. Judd, J. P. H. Wilding, and C. J. Sutton, “Correlations between night eating, sleep quality, and excessive daytime sleepiness in a severely obese UK population,” *Sleep Med.*, vol. 14, no. 11, pp. 1151–1156, Nov. 2013, doi: 10.1016/j.sleep.2013.04.026.

[111] K. Olbrich, B. Mühlhans, K. C. Allison, E. G. Hahn, S. P. Schahin, and M. de Zwaan, “Night eating, binge eating and related features in patients with obstructive sleep apnea syndrome,” *Eur. Eat. Disord. Rev.*, vol. 17, no. 2, pp. 120–127, Mar. 2009, doi: 10.1002/erv.908.

[112] J. Cleator, P. Judd, M. James, J. Abbott, C. J. Sutton, and J. P. H. Wilding, “Characteristics and perspectives of night-eating behaviour in a severely obese population,” *Clin. Obes.*, vol. 4, no. 1, pp. 30–38, Feb. 2014, doi: 10.1111/cob.12037.

[113] A. Geliebter *et al.*, “Is night eating syndrome associated with obstructive sleep apnea, BMI, and depressed mood in patients from a sleep laboratory study?,” *Eat. Behav.*, vol. 23, pp. 115–119, Dec. 2016, doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.08.008.

[114] C. Sutcu, G. Pamuk, and K. Ongel, “Evaluation of night eating syndrome in individuals with and without obesity,” *Endokrynol. Pol.*, vol. 72, no. 5, pp. 539–544, Oct. 2021, doi: 10.5603/EP.a2021.0046.

[115] S. J. Sakthivel, P. Hay, and H. Mannan, “A Scoping Review on the Association

between Night Eating Syndrome and Physical Health, Health-Related Quality of Life, Sleep and Weight Status in Adults," *Nutrients*, vol. 15, no. 12, p. 2791, Jun. 2023, doi: 10.3390/nu15122791.

EKLER

EK 1. ETİK KURUL KARARI

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU

Bölümü : Dekanlık
Servisi : Klinik Araştırmalar Etik Kurulu sayı :
B.30,2.ATA.O.o1.OO/9ûU
Konu : Etik Kurul Kararı

02.05.2023

sayın: Arş. Gör. Dr. Şeyma ÖZÇELİK Aile
Hekimliği Anabilim Dalı
Araştırma Görevlisi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz "Uyku Apnesi Tanısı Olan Hastalarda Uyku Kalitesi Ve Uykusuzluk Şiddeti İle Yeme Davranışı Arasındaki İlişkinin DeğerIendirilmesi" isimli bilimsel tez çalışmasına ait Kurul Karan ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim,

Prof.Dr.Mustafa GUL
Etik Kurul Başkanı

Eki :

I Adet Etik Kurul Kararı

Sorumlu Araştırmacı :

1. Dr. öğr. Üyesi Suat SİNCAN

Yardımcı Ara tırmacı

1. Arş. Gör. Dr. Şeyma ÖZÇELİK

EK 2. ÖLÇEKLERİ KULLANIM İÇİN ALINAN İZİNLER

Ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz.

From: drseyma <[redacted]>
Sent: Monday, April 10, 2023 12:33 AM
To: Mehmet Yücel AĞARGÜN <[redacted]>
Subject: hocam hayırlı akşamlar .Rahatsız ediyorum ama ben Atatürk üniversitesi aile hekimlği asistanlarından şeyma özçelik.izniniz olursa uzmanlık tezim için ölçeğinizi kullanabilir miyim

EK 3. VERİ TOPLAMA FORMU

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU:

Yaş:
Cinsiyet:
Medeni durum:
Eğitim durumu:
Boy: Kilo:
Bel çevresi: Kalça çevresi:

PITTSBURG UYKU KALİTESİ İNDEKSİ:

Aşağıdaki sorular, SON 1 (BİR) AY İÇİNDEKİ uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak cevaplayınız.		
1	Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	
2	Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?	
3	Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	
4	Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)	

GEÇEN AY aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne kadar sıklıkla yaşadınız?					
		Geçen ay boyunca hiç	Haftada birden az	Haftada bir veya iki kez	Haftada üç veya daha fazla
5a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız.				
5b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız.				
5c	Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız.				
5d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz.				
5e	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız.				
5f	Aşırı derecede üşüdünüz.				
5g	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz.				
5h	Kötü rüyalar gördünüz.				
5i	Ağrı duydunuz.				
5j	Diğer nedenler…				

	Geçen ay boyunca hiç yok	Haftada birden az	Haftada 1-2 kere	Haftada 3 veya daha çok
Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkla uyku ilacı aldınız?				
Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?				
Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?				

	Çok iyi	Oldukça iyi	Oldukça kötü	Çok kötü
Geçen ay, uyku kalitenizi tümüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?				

Kaynak: Yücel Ağargün M, Kara H, Anlar Ö (1996) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliği ve Güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi; 7:2.

GECE YEME ANKETİ:

1. Sabahları ne kadar aç oluyorsunuz?
A) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Orta derecede e) Aşırı
2. İlk yemeğinizi genelde ne zaman yersiniz?
a) Saat 9'dan önce b) 9-12 arası c) 12-15 arası d) 15-18 arası e) 18'den sonra
3. Akşam yemeğinden yatana kadar aşırı yeme veya atıştırma isteğiniz olur mu?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Oldukça çok e) Aşırı
4. Akşam yemeğinden yatana kadarki zamanda yemeniz üzerinde ne kadar kontrolünüz var?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Çok e) Tamamen
5. Günlük besin alımınızın ne kadarını akşam yemeğinden sonra tüketirsiniz?
a) %0 b) %1-25 c) %26-50 d) %51-75 e) %76-100
6. Son zamanlarda hüzünlü veya kederli hissediyor musunuz?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Oldukça çok e) Aşırı
7. Hüzünlü hissettiğiniz zaman, duygudurumunuz _____ daha çökkün oluyor.
Gün içinde değişme olmuyorsa X işareti koyunuz.
a) sabah erken b) sabah c) öğleden sonra d) akşam üzeri e) akşam / gece
8. Uykuya dalmakta hangi sıklıkta zorluk yaşıyorsunuz?
a) Hiç b) Bazen c) Zamanın yarısında d) Genelde e)Her zaman
9. Tuvalet gereksinmesi dışında, gece hangi sıklıkta en az bir kez kalkarsınız?
a) Hiç b) Haftada birden az c) Haftada bir d) Haftada birden çok e) Her gece
Not: 9. soruda cevabınız hiçse, burada durun.

10. Gece uyanınca yeme isteği veya atıştırmanız oluyor mu?
a) Hiç d) Çok az c) Biraz d) Oldukça çok e) Aşırı
11.Gece uyanınca tekrar uyuyabilmek için yeme ihtiyacı duyar mısınız?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Oldukça çok e) Aşırı
12. Gece yarısı uyanınca hangi sıklıkta atıştırırsınız?
a) Hiç b) bazen c) zamanın yarısında d) sıklıkla e) her zaman
Not: 12'ye hiç yanıtı verdiyseniz, burada durun.
13. Gece yarısı atıştırdığınızda, yediğinizin ne kadar farkındasınız?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Çok e) Tamamen
14. Gece kalktığınızda yemenizi ne kadar kontrol edebiliyorsunuz?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Çok e) Tamamen
Gece yemeyle ilgili sorununuz ne kadar zamandır sürüyor? ---- ay ---- yıl
15. Gece yemeniz sizi ne kadar rahatsız ediyor?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Orta derecede e) Aşırı
16. Gece yemeniz hayatınızı ne kadar etkiliyor?
a) Hiç b) Çok az c) Biraz d) Orta derecede e) Aşırı

Epworth Uykululuk Ölçeği				
	Hiç Uyuklamam (0)	Bazen Uyuklarım (1)	Genellikle Uyuklarım (2)	Mutlaka Uyuklarım (3)
Otururken ve okurken				
Tiyatro ve toplantı gibi yerlerde				
Sohbet esnasında				
Öğle yemeğinden sonra				
Televizyon izlerken				
Öğleden sonra istirahat halinde				
Bir saati aşmayan yolculukta				
Araba kullanırken kırmızı ışıkta				
TOPLAM				
<10 puan- Normal	10-15 puan -Artmış Uykululuk		>16 puan Tehlikeli Uykululuk	