



1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

ANKSİYETENİN OBSTRÜKTİF UYKU APNESİNDE
TEDAVİ UYUMUNA ETKİSİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Güzde AK

ANKARA, 2016



1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ANKSİYETENİN OBSTRÜKTİF UYKU APNESİNDE
TEDAVİ UYUMUNA ETKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Güzde AK

**Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Şerife SAVAŞ BOZBAŞ**

ANKARA, 2016

TEŞEKKÜR

Göğüs Hastalıkları uzmanlık eğitimimi en iyi şekilde tamamlamak için sağladığı bilimsel olanaklar için Başkent Üniversitesi Kurucu Rektörü Sayın Prof. Dr. Mehmet Haberal'a,

Birlikte çalışmaktan onur duyduğum, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, desteklerini esirgemeyen saygıdeğer hocalarım; Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Füsun Öner Eyüboğlu'na, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Şule Akçay'a, Prof. Dr. Gaye Ulubay'a ve Doç. Dr. Elif Küpeli'ye,

Tez yazım aşamasında bilgi ve tecrübesiyle bana yol gösteren değerli tez danışmanım, hocam Doç. Dr. Şerife Savaş Bozbaş'a,

Uzmanlık eğitimimde büyük emekleri olan hocalarım; Gaziantep Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı öğretim üyeleri Prof. Dr. Ayten Filiz, Prof. Dr. Hasan Bayram, Prof. Dr. Öner Dikensoy, Doç. Dr. Meral Uyar, Yard. Doç. Dr. Nazan Bayram'a;

Birlikte çalışmaktan çok büyük mutluluk duyduğum Uz. Dr. Özlem Salman Sever, Uz. Dr. İrem Şerifoğlu, Uz. Dr. Balam Er Dedekargınoğlu, Uz. Dr. M. Ilgaz Doğrul, Uz. Dr. Pınar Seyfettin Çelik, Uz. Dr. Özlem Düvenci Birben, Dr. Mahal Alakberov ve Seyit Ergün'e ve asistanlık süresince birlikte çalışma fırsatı bulduğum tüm arkadaşlarıma;

Tezimin hasta verileri toplama aşamasında desteklerini esirgemeyen uyku laboratuvarı çalışanları ve tüm Göğüs Hastalıkları Anabilim dalı ekibine,

Aileme, kardeşlerime, eşime ve çocuklarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Gözde AK

Kasım 2016

ÖZET

Uykuda solunum bozuklukları tedavisinde en etkili yöntem hava yolu açıklığını sağlayan cihazlardır. Tedavi uyumunu etkileyen faktörler; tedavi yönteminin seçiminden hastanın kişilik özelliklerine, tedavi sürecinde ortaya çıkan yan etkilerden hastanın semptomatik fayda görmesine kadar birçok faktörden etkilenmektedir.

Depresyon ve anksiyete bozukluğu kronik hastalıkların seyrinde, tedavi uyumunu azaltan faktörler olarak bulunmuştur. Çalışmamızda Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile pozitif hava yolu basıncı (PAP) tedavi uyumu arasındaki ilişkiyi ve hastalarımızın PAP tedavi uyumunu etkileyen faktörleri incelemeyi amaçladık.

Çalışmamıza Ocak 2012-Aralık 2015 tarihleri arasında polisomnografik inceleme ve BAÖ uygulanan 98 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, komorbid durumları, semptomları, uyku düzeniyle ilgili alışkanlıkları, Epworth Uykululuk Skalası (EUS) ve Berlin anketi sonuçları kaydedildi. PAP tedavisi önerilen hastaların cihaz uyumu telefon görüşmesi yöntemi ile sorgulandı.

İki grup arasında demografik özellikler açısından fark yoktu. Tedaviye uyum gösteren hastaların AHİ (Apne hipopne indeksi) değerleri daha yüksek saptandı. Tedaviye uyum göstermeyenlerin ise BAÖ'nden aldıkları puan, uyum gösterenlere göre anlamlı derecede yüksekti. Kadınların, ek hastalığı olanların ve EUS puanları yüksek olanların BAÖ puanları daha yüksekti. Yatak odasında televizyon bulunmasının ise tedavi uyumsuzluğunu 9.8 kat artırdığı saptandı.

Çalışmamız sonucunda tedaviye uyum ile BAÖ skoru ilişkisi bize anksiyete ile PAP uyumunun negatif yönde ilişkili olduğunu ve uyumu arttırmak için anksiyete semptomlarının iyi sorgulanması gerektiğini düşündürdü. Ayrıca yatak odasında televizyon bulundurmanın tedavi uyumsuzluğunu artırması nedeniyle PAP tedavisi planladığımız hastaların bu konuda bilgilendirilmesinin tedavi uyumunu arttıracaklarını düşünmekteyiz. PAP uyumu ile anksiyete arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu için çalışmamızın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Uykuda solunum bozuklukları, tedavi uyumu, anksiyete, televizyon

ABSTRACT

The most effective method in the treatment of sleep-related breathing disorders is positive airway pressure treatment. Treatment compliance is effected by several factors which include treatment method, patient characteristics, adverse effects of treatment and symptomatic benefits after treatment.

Depression and anxiety disorders may decrease treatment compliance in patients with chronic illnesses. In our study, we aimed to analyse relationship between Beck Anxiety Inventory (BAI) scores and PAP (positive airway pressure) treatment compliance of patients and establish the factors which effects PAP treatment compliance.

Ninety eight patients who had polysomnography and BAS in between January 2012 and December 2015 are accepted to our study. Patient characteristics which include demographical data, comorbidities, symptoms, sleep habits, Epworth Sleep Scale (ESS) and results of Berlin Survey are recorded. Device compliance of patients have interrogated by phone call.

There was no difference between two groups about demographical features. BAI scores of non compliant group were significantly higher than treatment compliant group. Moreover, BAI were higher in females and those with higher ESS scores. Also our study released that, patients who has television in bedrooms are associated with 9,8 fold increase in treatment non-compliant behavior.

Our study shows us, there is an inverse relationship between anxiety and PAP compliance. We suggest that, anxiety symptoms are asked to patients to increase treatment compliance. Because of being a television in bedroom has a negative effect on treatment compliance; we thought that giving information to patients who planned PAP treatment will increase patients' compliance. There are few studies about relationship between PAP compliance and anxiety, so our study will improve the literature.

Key Words: Sleep-related breathing disorders, treatment compliance, anxiety, television.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. UYKU	2
2.1.1. Tanım ve Tarihçe	2
2.1.2. Uykunun Evreleri	3
1.1.2.1. Uyku Evrelerinin Polisomnografik Olarak Tanımlanması	4
2.2. UYKU BOZUKLUKLARI SINIFLAMASI	10
2.3. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU	12
2.3.1. Tanım	12
2.3.2. Epidemiyoloji	12
2.3.3. Fizyopatoloji.....	12
2.3.4. Risk Faktörleri.....	13
2.3.4.1. Yaş	13
2.3.4.2. Cinsiyet	14
2.3.4.3. Obezite	14
2.3.4.4. Kraniofasial anomaliler.....	14
2.3.4.5. Genetik ve irksal özellikler	14
2.3.4.6. Alkol ve sigara	15
2.3.4.7. Tıbbi durumlar	15
2.3.5. Klinik Bulgular.....	16
2.3.5.1. Semptomlar	16
2.3.5.1.1. Horlama.....	16
2.3.5.1.2. Tanıklı apne.....	17

2.3.5.1.3.	Gündüz aşırı uyku hali (GAUH).....	17
2.3.5.1.4.	Kardiopulmoner semptomlar	18
2.3.5.1.5.	Nöropsikiyatrik semptomlar	19
2.3.5.1.6.	Diğer semptomlar.....	19
2.3.5.2.	Fizik muayene.....	19
2.3.5.2.1.	Üst solunum yoluna ait bulgular	20
2.3.5.2.2.	Artmış boyun ve bel çevresi.....	20
2.3.5.2.3.	Hipertansiyon.....	20
2.3.5.2.4.	Pulmoner hipertansiyon	21
2.3.6.	Anketler.....	21
2.3.7.	Tanı Yöntemleri	21
2.3.7.1.	Radyolojik tanı.....	22
2.3.7.2.	Endoskopik tanı	22
2.3.7.3.	Polisomnografi (PSG).....	23
2.3.7.3.1.	PSG’de Solunumsal Olayların Skorlanması	24
2.3.8.	Tedavi Yöntemleri.....	29
2.3.8.1.	Genel Önlemler.....	29
2.3.8.1.1.	Davranışsal Değişiklikler.....	29
2.3.8.2.	Farmakolojik tedavi	31
2.3.8.3.	Ağız içi araç tedavisi.....	31
2.3.8.4.	Cerrahi tedavi.....	31
2.3.8.5.	PAP Tedavisi	32
2.3.8.5.1.	Continuous positive airway pressure (CPAP).....	33
2.3.8.5.2.	Otomatik CPAP (APAP).....	33
2.3.8.5.3.	Bi-level positive airway pressure (BPAP)	33
2.3.8.5.4.	Otomatik BPAP.....	34
2.3.8.5.5.	Adaptif servo-ventilasyon (ASV)	34
2.3.8.5.6.	Automatic volume assured pressure support (AVAPS).....	34
2.3.9.	PAP Tedavisine Uyum	34
2.3.10.	OUAS Sonuçları.....	36
2.3.10.1.	Kardiovasküler ve serebrovasküler sonuçlar	36
2.3.10.2.	Endokrinolojik sonuçlar.....	37
2.3.10.3.	Nefrolojik sonuçlar	38

2.3.10.4. Gastrointestinal sonuçlar.....	38
2.3.10.5. Nöropsikiatrik sonuçlar.....	38
2.3.10.6. Göz.....	39
2.2. ANKSİYETE VE YAYGIN ANKSİYETE BOZUKLUĞU.....	39
2.3. ANKSİYETENİN KRONİK HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ.....	43
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	45
3.1. HASTA GRUPLARI.....	45
3.2. DIŞLAMA KRİTERLERİ.....	46
3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	46
4. BULGULAR.....	47
5. TARTIŞMA.....	62
6. SONUÇLAR.....	68
7. KAYNAKLAR.....	70
8. EKLER.....	80
Ek-1: Beck Anksiyete Ölçeği.....	80

KISALTMALAR DİZİNİ

AASM	: American Academy of Sleep Medicine
AHI	: Apne-hipopne indeksi
AİA	: Ağız içi araç
ANP	: Atriyal natriüretik peptid
APAP	: Automatic positive airway pressure
APSS	: Association for the Psychophysiological Study of Sleep
ASDC	: Association of Sleep Disorders Center
ASV	: Adaptif servo-ventilasyon
AVAPS	: Automatic volume assured pressure support
BAÖ	: Beck Anksiyete Ölçeği
BPAP	: Bilevel positive airway pressure
BPAP-ST	: Bilevel positive airway pressure spontaneous-timed
BT	: Bilgisayarlı tomografi
CPAP	: Continuous positive airway pressure
CSS	: Cheyne-Stokes solunumu
DM	: Diabetes mellitus
DSM	: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EEG	: Elektroensefalografi
EKG	: Elektrokardiyografi
EMG	: Elektromyografi
EOG	: Elektrookülografi
EUS	Epworth uykululuk skalası
FDP	: Friedman dil pozisyonu
GAUH	: Gündüz aşırı uyku hali
GÖR	: Gastroözafagial Reflü
HTRA2a	: Serotonin reseptör 2a
ICSD	: International Classification of Sleep and Disorders
KOAH	: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
MRG	: Manyetik rezonans görüntüleme
MSLT	: Multiple sleep latency test

NREM	: Non-rapid eye movement
OCST	: Out of Center Sleep Testing
OUAS	: Obstrüktif uyku apne sendromu
PAP	: Positive Airway Pressure
PSG	: Polisomnografi
PTSB	: Posttravmatik Stres Bozuklukları
REI	: Respiratory event index
REM	: Rapid eye movement
RERA	: Respiratory effort related arousal
SEM	: Slow eye movement
SPSS	: Statistical Package for Social Science
TAPES	: Turkish Adult Population Epidemiology of Sleep Disorders
TST	: Total sleep time
UPPP	: Uvulopalatofaringoplasti
USB	: Uykuda solunum bozuklukları
USPTF	: U.S. Preventive Services Task Force
ÜSY	: Üst solunum yolu
VKİ	: Vücut kitle indeksi

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No:
Şekil 2.1. Epworth Uykululuk Skalası	18
Şekil 2.2. Freidman Dil Pozisyonu	20
Şekil 2.3. Obstrüktif apne örneği	25
Şekil 2.4. Santral apne örneği	26
Şekil 2.5. Mikst apne örneği	26
Şekil 2.6. Hipopne örneği.....	27

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No:
Tablo 2.1. ICSD-3'e göre USB alt grupları	11
Tablo 2.2. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ilişkili hastalıklar	15
Tablo 2.3. OUAS için risk faktörleri.....	16
Tablo 2.4. OUAS Semptom ve Komplikasyonları	16
Tablo 2.5. PSG'de Olması Gereken Parametreler	23
Tablo 2.6. PSG Endikasyonları.....	24
Tablo 2.7. OUAS Tedavisinde Etkinliği Araştırılan ilaçlar.....	30
Tablo 2.8. AİA Tedavisinin Endikasyonları ve Kontrendikasyonları (22).....	31
Tablo 2.9. OUAS' da Uygulanan Cerrahi Yöntemler.....	32
Tablo 2.10. PAP tedavisinin Kabul/Red Nedenleri	35
Tablo 2.11. DSM-5'e göre Anksiyete Bozuklukları	41
Tablo 2.12. Yaygın Anksiyete Bozukluğu DSM-5 Kriterleri.....	42
Tablo 4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri.....	48
Tablo 4.2. Hastaların Başvuru Şikayetleri	49
Tablo 4.3. Hastaların Uyku Düzeni İle İlgili Bazı Özellikleri	50
Tablo 4.4. Epworth Uykululuk Skalası, Berlin Anketi ve Beck Anksiyete Ölçeği Sonuçları	51
Tablo 4.5. Hastaların Polisomnografik İnceleme Sonuçları	51
Tablo 4.6. Hastaların Uyku Apne Sendromu Tipi, OUAS Şiddeti, Önerilen Tedaviler, Tedaviye Uyum, Maske Tipi, Tedaviyi Kullanma Süreleri ve Tedavinin Olumlu Etkileri	52
Tablo 4.7. Uyumsuzluk Gösteren Hastaların Uyumsuzluk Nedenleri.....	53
Tablo 4.8. Tedaviye Uyum Gösterme Durumuna Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	54
Tablo 4.9. Tedaviye Uyum Durumuna Göre Uyku İle İlgili Bazı Özelliklerin Dağılımı	55
Tablo 4.10. Tedaviye Uyum Durumuna Göre Epworth Uykululuk Skalası Skorunun, Beck Anksiyete Ölçeği Skorunun, Berlin Anketi Sonucunun, Apne-Hipopne İndeksinin, OUAS Şiddetinin ve Maske Tipinin Dağılımı	56

Tablo 4.11. Bazı Faktörlerin Tedaviye Uyuma Bağımsız Etkileri (Lojistik Regresyon).....	57
Tablo 4.12. Hastaların Anksiyete Düzeyleri Arasında Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	58
Tablo 4.13. Hastaların Anksiyete Düzeyleri Arasında Epworth Uykululuk Skalası Skorunun, Berlin Anketi Sonucunun, Apne-Hipopne İndeksinin, OUAS Şiddetinin ve Maske Tipinin Dağılımı.....	59
Tablo 4.14. Hastaların Anksiyete Düzeyleri Arasında Polisomnografi Bulgularının Dağılımı	60
Tablo 4.15. Yaş, VKİ, Boyun Çevresi, Epworth Uykululuk Skalası, Beck Anksiyete Skoru ve Apne-Hipopne İndeksi Arasındaki İlişki	61

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uyku; sağlıklı yaşam için vazgeçilemez, organizmanın ruhsal ve bedensel olarak dinlenmesini sağlayan fizyolojik bir olaydır. Uyku ile ilgili bilgilerimiz çok sınırlı olmakla birlikte, uyku ile ilişkili solunum bozuklarının pek çok sağlık sorununa sebep olduğu araştırmalarla kanıtlanmıştır. Uyku sırasında solunum paterninde patolojik düzeydeki değişikliklere bağlı olarak gelişen ve bu hastalarda morbidite ve mortalitenin artmasına yol açan klinik tablolar uykuda solunum bozuklukları (USB) olarak adlandırılmaktadır (1).

USB birçok organ ve sistemi etkileyen kronik bir hastalıktır. Tedavi edilmediğinde ciddi mortalite ve morbidite kaynağı olduğu gibi iş ve trafik kazalarında artış gibi sosyal sorunlara da yol açmaktadır. Tedavide en etkili yöntem hava yolu açıklığını sağlayan Positive Airway Pressure (PAP) cihazlarıdır.

PAP cihazlarının ‘düzenli kullanım’ tanımı yapılan çalışmalarda farklılık göstermekle birlikte bu konuda genel kabul gören tanım hastanın tüm kullanımının %70’ ten fazla olması veya gecede 4 saatten fazla kullanması olarak tanımlanmaktadır (2). Yapılan çalışmalarda PAP kullanım oranları değişkenlik göstermektedir (3). Tedavi uyumunu etkileyen faktörler; tedavi yönteminin seçiminden hastanın kişilik özelliklerine, tedavi sürecinde ortaya çıkan yan etkilerden hastanın semptomatik fayda görmesine kadar birçok faktörden etkilenmektedir.

Kronik hastalığı olan pek çok kişide hastalığa depresyon ve anksiyete bozukluğu eşlik etmektedir. Bu psikiyatrik durumlar pek çok kronik hastalık seyrinde tedavi uyumunu azaltan faktörlerdir (4). Çalışmamızda tedavi öncesi dönemde Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile değerlendirilen hastaların, tedavi uyumu ile BAÖ arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçladık.

OUAS ve depresyon arasındaki ilişki yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (5). Literatürde anksiyete bozuklukları ile PAP tedavi uyumu ilişkisini inceleyen çalışma bulunmamakta; anksiyete düzeylerinin PAP tedavi uyumuna etkisinin incelendiği az sayıda çalışma bulunmaktadır. Biz anksiyete düzeyleri ile tedavi uyumu arasındaki ilişkiyi inceleyerek literatüre katkıda bulunacağımızı düşünmekteyiz. Ayrıca bu çalışma ile merkezimizdeki hastaların tedavi uyumunu etkileyen faktörler de ortaya konacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. UYKU

2.1.1. Tanım ve Tarihçe

Uyku dış uyaranlara karşı bilincin bir bölümünün veya tamamının kapandığı, tepki gücünün zayıfladığı, vücudumuzdaki birçok organın fizyolojik olarak işlevlerinin yavaşladığı dinlenme durumudur. İnsan yaşamının 24 saatlik döngüsünde doğal olarak yerini alır ve insan ömrünün yaklaşık 1/3'ü uykuda geçer. Günümüzde uyku 'hareketlerin azaldığı veya kaybolduğu; dış uyaranlara verilen tepkilerin azaldığı; türlere özgü vücut pozisyonunun olduğu; kolayca geri döndürülebilir bilinç kaybı, azalmış bilişsel işlevler ile karakterize bir durum' olarak tanımlanmaktadır (6, 7).

Asırlar boyu birçok bilim adamı uyku ve rüyaların psikolojik ve fizyolojik temellerini açıklamaya çalışmıştır. Uyku konusundan ilk bilimsel yayın olma özelliğini taşıyan 'The Philosophy of Sleep' Robert MacNish tarafından 1854'te yayınlanmış olup uyku burada 'ölüm ile uyanıklık arasında bir dönem' olarak tanımlanmıştır (8). Uzun yıllar bu görüşe dayanılarak uykunun pasif bir süreç olduğu düşünülmüş; uyku sırasında vücut fonksiyonlarının kaydedilmeye ve incelenmeye başlamasıyla uykunun kendi içinde düzenli, aktif ve değişken bir süreç olduğu görülmüştür.

Hans Berger, 1924 yılında ilk insan elektroensefalografi (EEG) kaydını gerçekleştirmiş; 1930'lu yıllarda uyku ve uyanıklıkta insan beyninin farklı elektroensefalografik özellikler gösterdiği ortaya konmuştur (9). Alfred Lee Loomis 1937'de bugün NREM (non-rapid eye movement) uyku olarak isimlendirdiğimiz uykunun 5 farklı aşamadan oluştuğunu tanımlamıştır (10). Kleitman ve Aserinsky 1953 yılında hızlı göz hareketlerinin (REM) olduğu uykuyu EEG'de göstermişlerdir. Böylece uyku tetkiklerine elektrookülografi (EOG) eklenmeye başlamıştır. 1956'da Dement ve Kleitman uykunun siklik değişimlerini, bu siklik dönemlerin 90-100 dakika sürdüğünü ve REM uykusu ile sonlandığını göstermişlerdir (11).

1965 yılında Avrupa'da uyku hastalıkları ile ilgilenen birbirinden farklı gruplar uykuda gelişen apneleri fark ederek; Fransa'da Gastaut, Tassinari ve Duran; Almanya'da Jung ve Kuhlo uyku apne sendromunu tanımlamışlardır (1). Uyku kayıtlarında solunumsal parametreler ilk kez Christian Guilleminault tarafından 1972'de kullanılmaya başlanmıştır.

1974'te Jerome Holland tarafından polisomnografi tanımı kullanılmaya başlanmış, Mary Carskadon tarafından MSLT (Çoklu uyku latans testi) ilk kez uygulanmıştır.

Uyku tıbbı alanındaki ilk kurumsal gelişme, 1975 yılında 'Asociation of Sleep Disorder Center'in (ASDC) kurulmasıyla olmuştur. 1979 yılında ASDC ve APSS (Association for the Psychophysiological Study of Sleep) 3 yıllık bir çalışmanın ardından, ilk uyku bozuklukları sınıflaması olan Diagnostic Classification of Sleep and Arousal Disorders'ı yayınlamışlardır (12). 1981'de ise Collin Sullivan tarafından obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) tedavisinde CPAP (Continuous positive airway pressure) ilk olarak uygulanmıştır (1). Uyku apne sendromunun başarıyla tedavi edilebilir hale gelmesi sonucu çalışmalar giderek artmış 1990'lı yıllarda uyku tıbbı Amerika Birleşik Devletleri ve Avusturalya'da ayrı bir uzmanlık dalı haline gelmiştir.

Ülkemizde ilk uyku araştırmaları derneği 1988'de kurulmuştur. 1990 yılından itibaren düzenlenen bilimsel faaliyetler neticesinde 2000'li yıllarda Türkiye'de uyku tıbbı pratiği hızla gelişmiş; günümüzde birçok merkezde çok sayıda uzman hizmet verebilir düzeye gelmiştir.

2.1.2. Uykunun Evreleri

Uyku heterojen bir süreç olup, uykuda birbirinin izleyen ve farklı elektrofizyolojik özellikler gösteren iki dönem tanımlanmıştır. Bunlar hızlı göz hareketlerinin bulunduğu REM (Rapid Eye Movement) ve hızlı göz hareketlerinin bulunmadığı NREM (non-Rapid Eye Movement) dönemleridir. Yetişkin bir insanda REM ve NREM uykusu 90-110 dakikalık sürelerde 4-6 siklus olarak tekrarlanmaktadır. Bu iki evre birbirinden kas tonusu, EEG aktiviteleri ve göz hareketleri ile ayrılır. Normal insan uykusunda uyanıklıktan NREM uykusuna ardından da REM uykusuna geçilmektedir (6).

NREM Uykusu: Bu evre sempatik aktivitenin azaldığı, kalp hızı ve kan basıncında düşmenin gözlendiği dönemdir. EEG'de K-kompleksleri gibi özgün dalgalar ve yüksek voltajlı yavaş dalgalar görülür. EEG özelliklerine göre 3 kısma ayrılır. N1 ve N2 evreleri; yüzeysel ve hafif uyku, N3 evresi yavaş dalga veya derin uyku olarak isimlendirilir. N3 evresi çocuklarda büyüme ve gelişmeye; erişkinde dinlenme ve hücre yenilenmeye katkı sağlamaktadır. Uyku süresinin %75'ini oluşturur. Toplam uyku süresinin %2-5'ini NREM evre 1, %45-55'ini NREM evre 2, %20-25'ini NREM evre 3 oluşturmaktadır (13, 14).

REM Uykusu: Epizodik hızlı göz hareketleri, katatoni ve EEG’de aktivasyon ile karakterizedir. Elektromyografi (EMG) özelliklerine göre fazik ve tonik bölümleri olmasına karşın, değerlendirme yapılırken REM uykusu bölümlere ayrılmaz. Normal uyku süresinin %20-25’ini oluşturur. Rüyaların görüldüğü ve beynin aktif olduğu dönemdir. REM uykusu süreleri gecenin ilerleyen saatlerinde daha uzun hale gelir.

Uyku evrelerinin dağılımı yaş ile değişkenlik gösterir. Yenidoğanlarda uyku süresi günde 16-20 saat arasındadır, toplam uyku süresinin %50’sini REM uykusu oluşturmakta ve uyku genellikle REM uykusu ile başlamaktadır. Puberteyle birlikte REM uykusu toplam uykunun %20-25 kadarını oluşturur ve bu oran ilerleyen yaşlarda değişmez (15, 16). REM uykusu oranı entellektüel fonksiyonlarla bağlantılıdır. Uyku süresi çocuklukta 10-12 saat, 10 yaşında 9-10 saat, adölesanlarda 7-7,5 saat iken ileri erişkin dönemde tedrici bir azalma ile uykuda geçen süre günde 6,5 saate kadar düşer.

1.1.2.1. Uyku Evrelerinin Polisomnografik Olarak Tanımlanması (17-19)

American Academy of Sleep Medicine (AASM)’ye göre polisomnografik skorlama kuralları şöyledir (18):

- A. Uyku evreleri uyanıklık (W), evre 1 (N1), evre 2 (N2), evre 3(N3) ve REM’den oluşmaktadır.
- B. Epoklara göre skorlanır.
 1. Uyku evrelerinin skorlanması için 30 saniyelik epoklar gerekir.
 2. Her epok bir evre ile isimlendirilir.
 3. İki evre aynı epokta yer alıyorsa epokun yarısından fazlası hangi evre ise o evre olarak adlandırılır.

Uykunun değişik evrelerinde görülen EEG dalgaları şunlardır;

Alfa ritmi: Uyanık iken oksipital bölgeden kaynaklanan 8–13 Hz’lik sinüzoidal dalga aktivitesidir.

Beta ritmi: Frekansı 13 Hz’den fazla olan dalga şeklindedir. Frontal ve santral bölgelerden kaynaklanır. Gözler açık, uyanıklıkta hâkim dalga paternidir.

Teta aktivitesi: Düşük genlikli ve çoğunlukla 3–7 Hz’lik aktivitedir. Santral verteks bölgesinden kaynaklanır ve en çok görülen uyku EEG dalgasıdır.

Verteks keskin dalgaları: Santral bölgelerden kaydedilen 0,5 saniyeden kısa süreli, keskin dalgalarıdır.

K kompleksi: EEG’de zemin aktivitesinden net bir şekilde ayırt edilebilen, negatif keskin dalga ve ardından gelen pozitif keskin dalgadır. En az 0,5 saniye sürer ve evre 2 NREM uykunun belirteçidir.

Uyku içiği: 12–14 Hz frekansında ve en az 0,5 saniye süren ve santral derivasyonlarda daha büyük genlikli olarak izlenen dalgalarıdır. Evre 2, NREM uykunun belirteçidir.

Yavaş dalga aktivitesi (Delta aktivitesi): Frontal bölgeden yapılan ölçümde en az 75µV amplitüdü, 0,5-2 Hz frekanslı dalgalarıdır.

Testere dişi dalgalar: 2-6 Hz’lik keskin kenarlı, inişli-çıkışlı, testere dişi şeklinde dalgalarıdır. Genelde REM göz hareketlerine eşlik eder.

Evre W: Uyanıklık (17-19)

Kurallar

- I. Oksipital bölgeden alınan kaydın %50’sinden fazlası alfa ritmi gösteriyorsa, W olarak skorlanır.
- II. Alfa ritmi belirgin değilken aşağıdakilerden biri görülüyorsa, W olarak skorlanır;
 1. 0,5-2 Hz’lik göz kırpma,
 2. Okuma göz hareketi,
 3. Normal ya da yüksek kas tonüsü ile birlikte düzensiz hızlı göz hareketleri.

Notlar

1. Uyanıklık evresi aktif uyanık durumdan uykuya dalmak üzere olan duruma kadar olan dönemi içermektedir. Uykululuk döneminin elektrofizyolojik ve psikofizyolojik belirteçleri uyanıklıkta olup evre 1’de de devam edebilir.
2. Uyanıklık evresinde, gözler kapalı iken çoğu kişide alfa ritmi saptanır. Gözler açık durumda iken ise EEG paterninde hafif beta ve alfa aktivitesi görülür ancak alfa ritminin ritmikliği kaybolur. Kişilerin %10’unda uyanıklıkta gözler kapalı iken, alfa ritmi görülmez, %10’unda ise sınırlı alfa ritmi saptanır. Bu olgularda oksipital EEG aktivitesi, gözler açık ve kapalı durumdayken benzerdir.

3. Uyanıklıkta EOG'de 0,5-2 Hz'lik hızlı göz kırpmalar izlenebilir. Uykululuk hali başladığında, göz kırpmaların sıklığı azalır, bunların yerini alfa ritmi ile beraber izlenen yavaş göz hareketleri alabilir. Gözler açıkken istemli hızlı göz hareketleri ya da okuma göz hareketleri izlenebilir.
4. Uyanıklıkta çene EMG'si amplitüdü değişkendir, ancak genellikle uyku evrelerinden daha yüksektir.
5. Hastanın kayıt cihazından ayrı kaldığı süre Evre W olarak skorlanmalıdır. Şayet bu süre içerisinde kısa uyku epizodları gelişirse, uyku skorlama raporunda anlamlı olarak değerlendirilmemelidir.

NREM EVRE 1 (N1) (17-19)

Kurallar

- I. Alfa ritmi olan bir kişide, epöğün %50'sinden fazlasında alfa ritminin yerini düşük amplitüdü, karışık frekanslı aktivite alıyorsa bu epok N1 olarak skorlanır.
- II. Alfa ritmi olmayan bir kişide, aşağıdakilerden birinin başlaması durumunda N1 olarak skorlanır;
 1. Bazal frekansın uyanıklık evresinden en az 1 Hz daha yüksek olacak şekilde yavaşlaması (yaklaşık 4-7Hz),
 2. Verteks keskin dalgaları,
 3. Yavaş göz hareketleri.

Notlar

1. N1 evresinde verteks keskin dalgaları bulunabilir ama N1 evresini skorlamak için şart değildir.
2. EOG'de, genellikle yavaş göz hareketleri izlenir ama N1 evresini skorlamak için şart değildir.
3. N1 evresi boyunca çene EMG aktivitesi değişkendir ama genellikle amplitüdü uyanıklık evresine göre düşüktür.

NREM EVRE 2(N2) (17-19)

Kurallar

I. Aşağıdaki kurallar N2'nin başlangıcını gösterir;

N2 skorlamaya başlayabilmek için, ya mevcut epöğün ilk yarısında ya da bir önceki epöğün ikinci yarısında aşağıdakilerden en az birinin olması;

1. Arousal'ın eşlik etmediğı bir ya da daha fazla K kompleksi,
2. Bir ya da daha fazla uyku iğciğı dizisi.

Notlar

Eğer K kompleksi veya uyku iğciğı yok ama arousal ile ilişkili K kompleksi varsa N1 olarak skorlamaya devam edilir.

II. N2'nin devamını sağlayan kurallar;

K kompleksi veya uyku iğciğı olmaksızın düşük amplitüdü, karışık frekanslı EEG aktivitesinin, N2 olarak skorlanmaya devam edilebilmesi için arousalsız K kompleksi veya uyku iğciğinden önce olması gerekir

III. N2'nin sonlanma kuralları;

Aşağıdakilerden en az birinin oluşması ile N2 sona erer;

- a. W evresine geçiş,
- b. Arousal (arousalla ilişkili olmayan K kompleksi ya da uyku iğciğı ortaya çıkana dek N1'e döner),
- c. K kompleksi ya da uyku iğciğinin olmadığı, düşük amplitüdü, karışık frekanslı EEG, yavaş göz hareketlerinin takip ettiği büyük vücut hareketi (büyük vücut hareketi ile başlayan epok N1, yavaş göz hareketleri yoksa N2'dir).
- d. N3 evresine geçiş
- e. R evresine geçiş

Notlar

1. Kurallar I şikkındaki kriterleri içeren N2 epöğü, kesin N2 olarak tanımlanır.
2. Elektrokülografi (EOG)'de genellikle N2'de göz hareketleri aktivitesi yoktur, ama bazen yavaş göz hareketleri (SEM) sürebilir.

3. N2 evresinde EMG amplitüdü değişkendir, ama genellikle W'den düşük hatta REM kadardır.
4. Uyku iğcikleri ve arousal ilişkili frekans değişiklikleri esas olarak santral ve oksipital derivasyonlarda kaydedilmekle beraber, bu olaylar yalnızca frontal derivasyonlarda kaydedildiğinde de uyku skorlamasında kullanılmalıdır.

NREM EVRE 3 (N3) (17-19)

Kurallar

Yaş a bakılmaksızın epoğun %20 veya daha fazlasında yavaş dalga aktivitesi izleniyorsa N3 olarak skorlanır.

Notlar

1. Yavaş dalga aktivitesine rastlayan K kompleksleri yavaş dalgalar olarak değerlendirilmelidir.
2. N3'de, EEG'de uyku iğcikleri devam edebilir.
3. Göz hareketleri tipik olarak izlenmez.
4. Çene EMG amplitüdü değişkendir, genellikle N2'den daha düşük hatta bazen REM kadar düşük olabilir.

REM (R) (17-19)

Kurallar

I. REM evresi aşağıdaki parametrelere göre skorlanır;

1. Düşük amplitüdü, karışık frekanslı EEG,
2. Düşük çene EMG tonüsü,
3. Hızlı göz hareketleri.

II. REM evresinin devam etme kuralları:

R evresini skorlamaya hızlı göz hareketleri olmasa da, I. maddede belirtilen özelliklere uyan bir ya da daha fazla epoklu R evresi devam ediyorsa, EEG'de K kompleksi ya da uyku iğciği içermeyen karışık frekanslı düşük amplitüdü aktivite devam ediyorsa ve düşük EMG tonüsü söz konusu ise devam edilir.

III. REM evresini sonlandırma kuralları:

1. Aşağıdakilerden en az biri gerçekleştiğinde R evresisonlandırılır;
 - a. Uyanıklık ya da N3'e geçilmesi,
 - b. N1 kriterlerine uyacak şekilde EMG tonüsünün R evresine göre artması,
 - c. Arousal oluşması ve bunu düşük amplitüdlü, karışık frekanslı EEG ve yavaş göz hareketlerinin (SEM) takip etmesi (N1 olarak skorlanır ama eğer yavaş göz hareketleri yoksa ve EMG tonüsü düşükse R evresi olarak devam edilir),
 - d. Büyük vücut hareketi ve bunu takiben yavaş göz hareketleri ve K kompleksi, uyku iğciği içermeyen, düşük amplitüdlü karışık frekanslı EEG izleniyorsa, vücut hareketi sonrası N1 olarak skorlanır. Eğer yavaş göz hareketi yoksa ve EMG düşük tonüste ise, R evresi olarak skorlamaya devam edilir.
 - e. Epoğun ilk yarısında bir ya da daha fazla K kompleksi veya uyku iğciği varsa, hızlı göz hareketleri yoksa EMG'de düşük tonüs olsa bile N2 olarak skorlanır.

IV. Aşağıdaki durumlarda epok N2 ile R evresi geçişi olarak skorlanır:

1. N2 ve R evresi olduğu kesin olan iki evre arasında kalan epok, çene EMG'sinin R evresindeki kadar düşmesi ile hızlı göz hareketi olmasa da aşağıdaki kriterlere uyuyorsa R olarak skorlanır;
 - a. Arousalla ilişkisiz K kompleksi yoksa,
 - b. Uyku iğciği yoksa.
2. N2 ve R evresi olduğu kesin olan iki evre arasında kalan epok, çene EMG'sinin R evresindeki kadar düşmesine rağmen aşağıdaki kriterlere uyuyorsa N2 olarak skorlanır;
 - a. Arousalla ilişkisiz K kompleksi ya da uyku iğciği varsa,
 - b. Hızlı göz hareketi yoksa.
3. Minimal çene EMG tonüsü olan N2 olduğu kesin olan epokla, çene EMG tonüsünde daha fazla düşüş olmasa da R evresi olduğu kesin olan epok aşağıdaki kriterlere uyuyorsa hızlı göz hareketleri olmasa da R evresi olarak skorlanır;

- a. Arousalla ilişkisiz K kompleksi yoksa,
- b. Uyku iğciği yoksa.

Notlar

1. I. şıkkındaki kuralları içeren epoklar için kesin REM olarak tanımlanır.
2. Kesin REM tanımı I şıkkında belirtilen epokları kasteder. Epok yarısında bir veya daha fazla uyku iğciği veya K kompleksi içermemeli ve N3 kriterleri taşımamalıdır.
3. R'deki düşük amplitüd, karışık frekanslı aktivite N1'e benzer. Bazı kişilerde alfa aktivitesi N1'den çok REM'de izlenebilir. R'deki alfa aktivitesi uyanıklığa göre 1-2 Hz daha yavaştır.
4. Aşağıdaki olaylar R evresini şüpheli durumlarda skorlamaya yardımcı olur:
 - a) Testere dişi paterni,
 - b) Geçici kas aktivitesi,
 - c) Özellikle gecenin ilk R epizotunda hızlı göz evrelerinin varlığında, araya serpiştirilmiş şekilde K kompleksi ve uyku iğciği izlenebilir. Ancak hızlı göz hareketleri yokluğunda K kompleksi ve uyku iğciği varsa sadece düşük EMG söz konusu ise R değil N2 olarak skorlanmalıdır.
5. Evre N1- REM geçişleri ile ilgili spesifik kurallar yoktur. REM evresi yalnızca düşük kas tonüsü ve tipik EEG ile birlikte hızlı göz hareketleri görüldüğünde başlayacaktır.

2.2. UYKU BOZUKLUKLARI SINIFLAMASI

Uyku bozuklukları ile ilgili ilk sınıflama 1979 yılında 'American Sleep Disorders Association' tarafından oluşturulmuştur (20). Uyku tıbbındaki hızlı gelişmeler, tanısal ve epidemiyolojik nedenlerle 1991 yılında American Academy of Sleep Medicine (AASM) tarafından Internal Classification of Sleep Disorders (ICSD-1) yayınlanmıştır; 1997 ve 2005 yıllarında revize edilmiştir. Son olarak 2014'de üçüncü revizyon yapılarak ICSD-3 yayınlanmıştır (21). Bu sınıflamada, AASM'nin son yayınlanan skorlama kitapçığındaki tanı kriterleri kullanılarak, sınıflama ve tanı kitapçığı arasındaki uyumsuzluklar ortadan kaldırılmıştır. ICSD-3'de uyku bozuklukları 7 ana başlık altında toplanmış ve izole semptomlar her bölümün sonuna eklenmiştir. Aşağıdaki tabloda uyku bozuklukları sınıflaması verilmiştir (**Tablo2.1**).

Tablo 2.1. ICSD-3'e gore USB alt grupları

1- İnsomniler
a. Kronik insomni
b. Kısa süreli insomni
c. Diğer
d. İzole semptom ve varyantlar
i. Aşırı yatakta kalanlar
ii. Kısa uyuyanlar
2- Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları
a. Obstruktif uyku apne sendromu
b. Santral uyku apne sendromu
c. Uyku ilişkili hipoventilasyon sendromları
d. Uyku ilişkili hipoksemi sendromu
e. İzole semptom ve varyantlar
i. Horlama
ii. Katatreni
3- Hipersomni ile seyreden santral hastalıklar
a. Narkolepsi Tip 1
b. Narkolepsi Tip 2
c. İdiyopatik hipersomni
d. Kleine-Levin Sendromu
e. Medikal hastalıklara bağlı hipersomni
f. İlaç ve madde kullanımına bağlı hipersomni
g. Psikiyatrik hastalıklara bağlı hipersomni
h. Yetersiz uyku sendromu
i. İzole semptom ve varyantlar
i. Uzun uyuyanlar
4- Sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık bozuklukları
a. Gecikmiş uyku-uyanıklık fazı bozukluğu
b. İleri uyku-uyanıklık fazı bozukluğu
c. Düzensiz uyku-uyanıklık ritmi bozukluğu
d. 24 saatlik olmayan uyku-uyanıklık ritmi bozukluğu
e. Vardiyalı çalışma
f. Jet-lağ
g. Spesifiye edilemeyen sirkadiyen ritim bozuklukları
5- Parasomniler
a. Non-REM ilişkili parasomniler
i. Arousal bozuklukları
ii. Konfüzyonel arousallar
iii. Uykuda yürüme
iv. Uyku terörü
v. Uyku ilişkili yeme bozuklukları
b. REM ilişkili parasomniler
i. REM uykusu davranış bozukluğu
ii. Tekrarlayıcı izole uyku paralizisi
iii. Kabus bozuklukları
c. Diğer parasomniler
i. Exploding head sendromu
ii. Uyku ilişkili halüsinasyonlar
iii. Uyku enürezis
iv. Medikal durumlara bağlı parasomniler
v. İlaç veya madde kullanımına bağlı parasomniler
vi. Spesifiye edilemeyen parasomniler
6- Uyku hareket bozuklukları
a. Huzursuz bacak sendromu
b. Periyodik bacak hareketleri
c. Uyku ilişkili bacak krampları
d. Uyku ilişkili bruksizm
e. Uyku ilişkili ritmik hareket bozuklukları
f. İnfantların benign uyku myoklonusu
g. Uyku başlangıcında propriospinal myoklonus
h. Medikal hastalıkları bağlı uyku ilişkili hareket bozuklukları
i. İlaç veya madde kullanımına bağlı uyku ilişkili hareket bozuklukları
j. Spesifiye edilemeyen uyku ilişkili hareket bozuklukları
7- Diğer uyku hastalıkları

2.3. OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU

2.3.1. Tanım

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS), uyku sırasında hipoksi/reoksijenizasyon ve arousallar ile sonuçlanan, tekrarlayıcı, parsiyel ya da tam üst solunum yolu (ÜSY) obstrüksiyonları ile karakterize bir sendromdur (22).

Erişkinde başlıca OUAS semptomları şunlardır:

- Horlama
- Gündüz uykululuk, konsantrasyon güçlüğü, yorgun uyanma
- Tanıklı apne

Yaygın kronik bir hastalık olan obstrüktif uyku apne hastalığı genellikle ömür boyu süren tedavi gerektirir. OUAS, nörokognitif fonksiyonlarda bozulma ve artmış kardiovasküler mortalite ile ilişkilidir. OUAS hastalarında meydana gelen komplikasyonlar sonucu tahmin edilen yıllık mortalite %2-3 olarak bildirilmiştir (14).

2.3.2. Epidemiyoloji

OUAS en yaygın görülen uyku ilişkili solunum bozukluğudur. OUAS için prevalans bildirimleri büyük oranda erişkin toplumda yapılan kesitsel çalışmalardan kaynaklanmaktadır (22). Prevalans oranları hastalığı tanımlamak için kullanılan ölçütlere göre değişmektedir. Çalışmalarda tanım olarak apne hipopne indeksi (AHI) 5'in üstü alındığında OUAS prevalansı erkeklerde %24, kadınlarda %9 bildirilmiş; gündüz aşırı uyku hali semptomuna ek olarak laboratuvar uyku solunum çalışması ile OUAS tanı oranı 30-60 yaş erişkin erkeklerde %4, kadınlarda %2 bulunmuştur (23). Farklı toplumlarda yapılan araştırmalarda OUAS prevalansı erkeklerde %3,1-7,5 aralığında, kadınlarda %2,1-4,5 aralığında saptanmıştır (24-27). Orta yaş döneminde erkeklerde, OUAS sıklığı kadınlardan daha fazladır. Klinik çalışmalarda 8/1'e kadar yükselen erkek/kadın OSAS oranı, epidemiyolojik çalışmalarda 2/1-3/1 düzeylerine inmektedir (28).

2.3.3. Fیزیopatoloji

Ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen OUAS'ın fiziopatolojisi, kesin olarak aydınlatılabilmemiş değildir. OUAS, uyku esnasında üst hava yollarında tekrarlayan

obstrüksiyon, hipoksemi ve uyku bölünmesi ile karakterizedir. Obstrüksiyona neden olan faktörler kişisel farklılıklar göstermektedir. Üst hava yolu obstrüksiyonu OUAS fizyopatolojisinde en çok çalışılan mekanizmadır.

Üst hava yollarında obstrüksiyona neden olan faktörler şunlardır (22):

- 1) **Anatomik Faktörler:** Üst solunum yolu yapısı, maksiller ve mandibular anomaliler, makroglossi, tonsiller hipertrofi, artmış ÜSY yumuşak doku hacmi, nazal obstrüksiyon, akciğer hacmindeki azalmalar, hava yolu uzunluğu, dar hava yolu.
- 2) **Mekanik Faktörler:** Faringeal kollapsibilite, obezite, hava yolu yüzeyini örten sıvının yüzey geriliminin artması, ÜSY inflamasyonu.
- 3) **Nöromusküler Faktörler:** ÜSY dilatör kas aktivitesinde azalma, negatif basınç refleksi yanıtının bozulması, ÜSY nöropatisi, ÜSY kas denervasyonu, dilatör kas kontraktibilitesinde azalma.
- 4) **Solunum Kontrol İnstabilitesi:** Düşük apneik eşik, yüksek loop gain, bozulmuş arousal yanıtı.
- 5) **Genetik Faktörler**

2.3.4. Risk Faktörleri

OUAS için en önemli risk faktörleri; yaş, erkek cinsiyet, obezite, kraniofasiyel ve ÜSY anomalileridir.

2.3.4.1. Yaş

OUAS prevalansı yaşla birlikte artmakta, 65 yaşından sonra plato çizmektedir (29). Yaş bağımlı faktörleri ortaya koymak için çeşitli çalışmalar yapılmış olsa da, kesin bir sonuca ulaşılamamıştır. Artmış parafaringeal yağ dokusu, yumuşak damakta sarkma ve farinks çevresindeki destek doku kompozisyonundaki değişikliklerin prevalansta artışa sebep olabileceği düşünülmektedir (30).

2.3.4.2. Cinsiyet

OUAS erkeklerde kadınlardan 2-3 kat fazla görülmektedir (29). Postmenopozal kadınlarda OUAS görülme sıklığının erkeklere yaklaşması, hormonal farklılıkların prevelansta etkili olduğunu düşündürmekle birlikte; cinsiyetler arası farklılığın nedenleri tam olarak açıklanamamıştır.

2.3.4.3. Obezite

Her iki cinsiyette de OUAS için bilinen en önemli risk faktörü obezitedir. Vücut kitle indeksi (VKİ) arttıkça, OUAS prevalansı artmaktadır (31). OUAS gelişme riskini vücut ağırlığının %10'undan fazla kilo alımı 6 kat, VKİ'inde her 6 kg/m²'lik artış ise 4 kat artırmaktadır (32,33). Vücut çevresindeki ve farinksteki artmış yağ dokusunun uyku sırasındaki obstrüksiyonlara neden olduğu düşünülmektedir. Santral obezite akciğer hacimlerinde küçülmeye neden olmakta, azalan kaudal traksiyon faringeal kollapsibilitede artışa yol açmaktadır (31).

2.3.4.4. Kraniofasial anomaliler

Yüksek ve dar sert damak, elonge yumuşak damak, mikrognati, maksiler anomaliler, tonsiller ve adenoid hipertrofi; artmış OUAS prevalansı ile ilişkilidir. Kraniofasial anomaliye neden olan Down Sendromu ve Pierre Robin sendromu da OUAS için risk faktörüdür.

2.3.4.5. Genetik ve irksal özellikler

Ailesel özelliklerin ve genetik geçişin OUAS gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Birinci derece akrabalarında OUAS olan kişilerde, OUAS görülme sıklığı normal popülasyona göre 1,5-2 kat artmış olarak saptanmıştır (34). Ailevi olarak obeziteye yatkınlık, kısa mandibula ve maksillanın görüldüğü kraniofasial problemler, ÜSY yumuşak doku hacmindeki değişiklikler ve uyku sırasında solunumsal kontrol/yanıt gibi pek çok OUAS ilişkili faktörün ortak bir genetik kökene bağlı olduğu düşünülmektedir (35). Afrika kökenli Amerikalılarda, serotonin reseptör 2a'da (HTRA2a) rs9526240 polimorfizminin OUAS ile ilişkili olduğu saptanmıştır (36). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, OUAS'lı hastalarda HLA-A28, CW3 ve DR15 doku antijenlerinin sağlıklı kontrole göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu gösterilmiştir (37). Irksal ve etnik kökenin

OUAS ile ilişkisi hakkında az sayıda veri olmasına rağmen Afrikalı Amerikalılar, Meksikalı Amerikalılar, Pasifik Adalarında yaşayanlar ve Doğu Asyalılarda OUAS daha sık görülmektedir (38).

2.3.4.6. Alkol ve sigara

Alkol ve sedatif/hipnotik ilaçlar ÜSY'nin nöromusküler aktivitesini azaltır ve arousal eşiğini arttırlar. Bu durum OUAS için zemin oluşturur ya da varolan OUAS'ın ağırlaşmasına neden olur (39). Epidemiyolojik çalışmalarda alkol kullanımı ile OUAS arasında ilişki saptanmakla birlikte, uzun dönem alkol kullanımının OUAS üzerine etkileri bilinmemektedir.

Sigara içme OUAS riskini artırmakta; var olan OUAS belirtilerini kötüleştirmektedir. Yapılan birçok çalışmada OUAS ile sigara ilişkisi kanıtlanmıştır. Sigara ilişkili üst solunum yolları inflamasyonu, sempatik aktivite artışı ve gece sigara yoksunluk semptomları etken olabilir. Ayrıca sigara OUAS'ın kardiyovasküler sonuçlarını da kötüleştirir (40).

2.3.4.7. Tıbbi durumlar

OUAS insidansı birçok klinik tablo ile artmaktadır. Bunlar tablo 2.2'de özetlenmiştir.

Tablo 2.2. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ilişkili hastalıklar

Üst Solunum Yolu Patolojileri	Hipertrofik tonsil, adonoid vejetasyon, septum deviasyonu, alerjik rinit, nasal polip, makroglossi, mikro ve retrognati, larenks hastalıkları
Kraniofasial Bozukluklar	Pierre-Robin, Trisomi-21, Frajil X, Prader Willi, Larsen Sendromları
Akciğer Hastalıkları	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, astım, intertisyel akciğer hastalığı, kifoskolyoz, pektus ekskavatum
Endokrin Hastalıklar	Diyabet, hipotiroidi, akromegali, obezite, testosteron tedavisi
Kardiyovasküler Hastalıklar	Ateroskleroz, hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, aritmiler
Gastrointestinal Hastalıklar	Gastro-özefageal reflü
Kollajen Doku Hastalıkları	Sistemik lupus eritematozis, romatoid artrit, skleroderma
Nöropsikiyatrik Hastalıklar	Nöropatiler, primer kas hastalıkları, spinal hastalıklar, Myastenia gravis, anksiyete, depresyon, psikozlar
Diğer	Polikistik over hastalığı, menopoiz, gebelik

Tablo 2.3. OUAS için risk faktörleri

• Obezite	• Irk	• Eşlik eden hastalıklar
• Yaş	• Sigara	• Genetik faktörler
• Erkek cinsiyet	• Alkol	• Sedatif kullanımı

2.3.5. Klinik Bulgular

2.3.5.1. Semptomlar

Birçok OUAS hastası, gündüz aşırı uyku hali, tanıklı apne, horlama gibi şikayetler ile klinisyenlerin dikkatini çeker. Bu şikayetler; başka bir hastalığın değerlendirilmesi sırasında, perioperatif değerlendirmede veya sağlık bakımı ile ilgili taramalarda hekime bildirilebilir. OUAS’da tablo 2.4.’te özetlendiği gibi birçok semptom görülmesine karşılık majör semptomları ICDS-3’te yer aldığı gibi horlama, tanıklı apne ve gündüz uykululuk halidir.

Tablo 2.4. OUAS Semptom ve Komplikasyonları

Uyku Bozukluğuna Bağlı Semptomlar	Sistemik Semptom ve Komplikasyonlar
• Horlama	• Aritmiler
• Tıkanıklı apne	• Sistemik hipertansiyon
• Gündüz aşırı uyku hali	• Miyokard enfarktüsü
• Yetersiz uyku	• Serebrovasküler olay
• Bilişsel bozukluklar	• Pulmoner hipertansiyon
• Kişilik değişiklikleri	• Polistemi
• İmpotans	• Ani ölüm

2.3.5.1.1. Horlama

Horlama yumuşak damak vibrasyonu sonucu, sesin orofaringeal pasajdan geçmesi ile oluşan, kaba ve gürültülü bir sestir. En sık rastlanan ve başvuru nedeni olan OUAS semptomudur. Klinik olarak anlamlı horlama haftada en az 4 gece veya üstü horlama şikayetinin olmasıdır. OUAS’da sık tekrarlayan apnelere kesintiye uğrayan horlama tipiktir. Hastaların genellikle horladıklarını reddetmeleri nedeniyle, doğru tanı için partnerlerinden de anamnez alınmalıdır.

OUAS'lı hastaların %70-95'inde horlama görülür (41). Genel olarak toplumda erişkinlerin en az %20'sinin, 40 yaş üzerindeki erkeklerin ise yaklaşık %60'ının horladığı bilinmektedir (42). OUAS prevalansının %4 civarında olduğu düşünülürse, OUAS olmayıp horlayan birçok insan vardır. Horlama şikayeti olup da OUAS yok ise hasta, 'basit horlama' tanısı alır.

Horlamaya neden olan faktörler; anatomik nedenler (büyük tonsiller, adenoid vejetasyon, septal deviasyon vb.), obezite, alkol, ilaç kullanımı, aşırı yorgunluk, cinsiyet, yaş, hipotroidi ve akromegali gibi tanımlanan klinik durumlardır (22).

2.3.5.1.2. Tanıklı apne

Uyku sırasında solunumun durduğu periyot apne olarak tanımlanır. Genellikle 10-60 sn sürer ve hastaların partnerleri tarafından fark edilir. Apne periyotlarını şiddetli horlama ve derin inspirium takip eder. OUAS dışında kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), konjestif kalp yetmezliği, astım ve bazı nörolojik problemlerde de görülebilir.

2.3.5.1.3. Gündüz aşırı uyku hali (GAUH)

Uykuda sık tekrarlayan apne epizodları uyku bölünmesine, uyku bölünmeleri de gündüz aşırı uyku haline yol açar. Toplumda %8-30 arasında görülürken OUAS'lılarda bu oran %50'lere çıkmaktadır (23). OUAS'ın bilişsel fonksiyonları etkileyerek kazalara yol açan en önemli sonuçlarından biridir.

GAUH, solunumsal uyku hastalıklarında sıklıkla görülmekle birlikte, insomni, narkolepsi, yetersiz uyku, idiopatik hipersomni, düzensiz uyku, uykuda periyodik ekstremiteler hareketleri, hipnotik ve sedatif kullanımı, nöroanatomik lezyonlar, psikiyatrik rahatsızlıklar, Kleine-Levin sendromu gibi durumlarda da görülebilir (43-45).

GAUH, sinsi başlangıçlı ve kronikleşmiş olması nedeniyle hastalar tarafından fark edilemeyebilir. GAUH gün içinde dikkat gerektiren işlerde uyanıklık durumunu sürdürememek olarak tanımlanabilirken, yorgunluk; kişi tarafından algılanan fiziksel ve mental aktivitelerdeki verimliliğin azalması olarak tanımlanabilir. GAUH'nin yorgunluk ve diğer sebeplerden ayrımında, subjektif ve objektif bazı testler kullanılmaktadır. En sık kullanılan subjektif test Epworth Uykululuk Skalası (EUS)'dır ve bu ölçeğin ülkemiz için

validasyonu yapılmıştır (46). Bu testte hastalara bazı sorular sorulur ve 0-3 arası puan vermesi istenir. Toplam puan 10 ve üzeri ise GAUH mevcut olarak yorumlanır.

Her soru için mutlaka -0'dan 3'e kadar- bir şık işaretleyiniz.				
Rakamlar aşağıdaki anlamları ifade etmektedir.				
0 – Asla uykuya dalma veya uyuklama olmaz		2 – Uykuya dalma veya uyuklama ihtimaliniz orta düzeyde		
1 – Uykuya dalma veya uyuklama ihtimaliniz az		3 – Uykuya dalma veya uyuklama ihtimaliniz çok yüksek		
Durum	Uykuya dalma ihtimali (0'dan 3'e)			
Oturur vaziyette okurken	0	1	2	3
Televizyon seyrederken	0	1	2	3
Pasif bir şekilde toplu bir yerde otururken -örneğin tiyatro veya toplantı	0	1	2	3
Arabada bir saatten uzun süre yolcu olarak seyahat ederken	0	1	2	3
Öğleden sonra istirahat için uzanırken	0	1	2	3
Birisiyle oturarak konuşurken	0	1	2	3
Öğle yemeğinden sonra sakince otururken	0	1	2	3
Araba trafikte kırmızı ışıkta durduğunda	0	1	2	3
T O P L A M P U A N				

Şekil 2.1. Epworth Uykululuk Skalası

Subjektif diğer testler; Stanford uykululuk ölçeği, Pittsburgh uyku kalitesi ölçeği, SF-36'dır. Fakat bu testlerin ülkemiz için validasyonu yapılmamıştır. GAUH'ni ayırt etmede kullanılan objektif testler ise; Uyanıklığın Korunması Testi (Maintenance of Wakefulness Test- MWT) ve Çoklu Uyku Latansı Testi (Multipl Sleep Latency Test- MSLT)' dir.

2.3.5.1.4. Kardiopulmoner semptomlar

Noktürnal aritmiler, OUAS'lıların yaklaşık yarısında görülmektedir. Yine apne sırasında artmış solunum çabasına bağlı olarak atipik göğüs ağrıları görülebilmektedir. Üst solunum yolu obstrüksiyonu sonucu artmış torasik negatif basınç, pulmoner wedge basıncını arttırıp nefes darlığı hissine yol açar. Paroksizmal noktürnal dispneye benzeyen bu durum uyanınca hemen geçmesiyle paroksizmal noktürnal dispneden ayrılabilir.

2.3.5.1.5. Nöropsikiyatrik semptomlar

OUAS'lı olguların yaklaşık yarısı, frontal bölgede ağırlık tarzında baş ağrısı tanımlar. Bunun sebebi gece boyunca bölünen uyku ve hipoksi nedeniyle oluşan anormal motor aktivitedir. Baş ağrısı analjeziklere iyi yanıt verir ve zamanla düzelir. OUAS'da en sık gözlenen psikiyatrik bozukluk depresif duygudurum bozukluğudur ve nazal CPAP tedavisi ile bu hastalarda iyileşme gözlenir (47). Hafıza bozuklukları, dikkatte azalma, karakter ve kişilik değişiklikleri OUAS'lılarda sık görülür.

2.3.5.1.6. Diğer semptomlar

Gece Terlemeleri: Hastaların yarısında göğsün ön bölgesini de içine alacak şekilde terleme, yatak içinde dönme, hareket etme şikayeti mevcuttur.

Gastroözefagial Reflü: Artmış solunum çabasına bağlı artan toraks ve batin içi basınç, gastroözefagial reflüye neden olmaktadır.

Noktüri: OUAS'ta sık karşılaşılan bir semptom olup, atriumdan salgılanan natriüretik peptit düzeylerindeki dalgalanma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (48).

Libido azalması, empotans: Olguların 1/3'ünde görülür. OUAS tedavisi ile düzelebildiği gösterilmiştir (49).

Ağız kuruluğu: Ağız açık uyumaya bağlı olarak görülür.

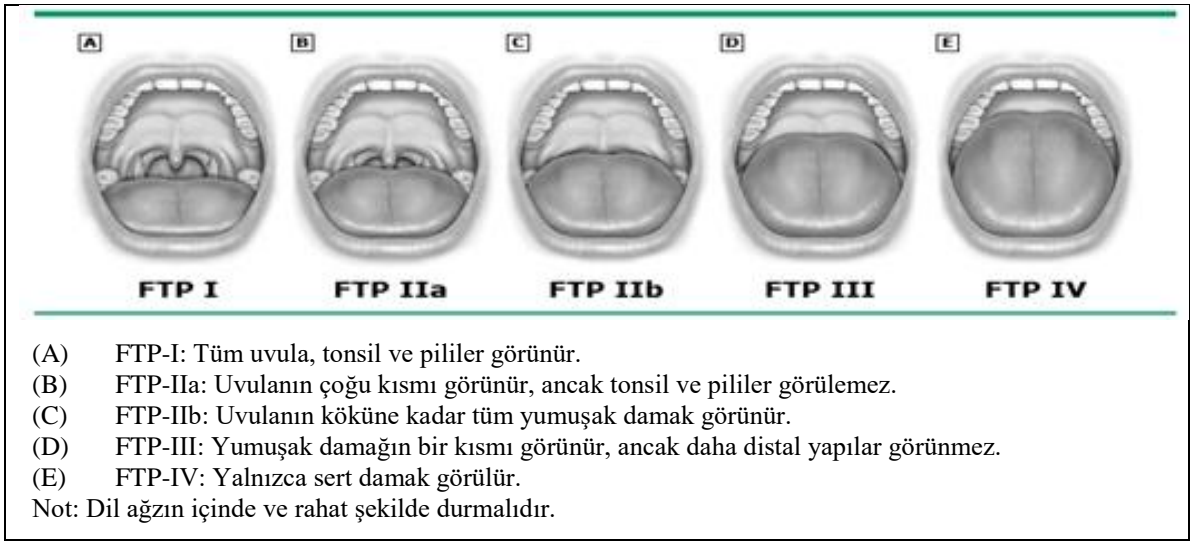
İnsomni: Apnelere bağlı olarak hasta kendini hiç uyumamış gibi hisseder. Özellikle santral uyku apneli hastalar ve konjestif kalp yetmezlikli hastalarda bu şikayet daha yaygındır.

2.3.5.2. Fizik muayene

OUAS'da fizik muayene bulguları obezite ve artmış boyun yağ dokusu dışında genelde normaldir. Tipik olarak kısa, kalın boyunlu, obez kişiler tanımlanmıştır. OUAS'ta görülebilecek fizik muayene bulguları şunlardır:

2.3.5.2.1. Üst solunum yoluna ait bulgular

Retrognati, mikrognati, makroglosi, tonsiller hipertrofi, büyük veya uzun uvula, uzun gevşek yumuşak damak, düşük palatal ark, nazal septal deviasyon, nazal poliplerdir. Hava yolu açıklığını değerlendirmede Mallampati sınıflandırması ve Mallampati sınıflamasının bir modifikasyonu olan Freidman Dil Pozisyonu kullanılır (**Resim 2.2**). Mallampati sınıflandırması ve Freidman Dil Pozisyonu'nun OUAS ağırlık derecesi ile korele olduğu gösterilmiştir (50).



Şekil 2.2. Freidman Dil Pozisyonu

2.3.5.2.2. Artmış boyun ve bel çevresi

OUAS riski obeziteden ziyade artmış bel ve boyun çevresi ile daha çok ilişkilidir. Boyun çevresinin erkeklerde 43 cm, kadınlarda ise 38 cm üstünde olması OUAS için anlamlı kabul edilir (51).

2.3.5.2.3. Hipertansiyon

OUAS'lı hastaların%30- 50'sinde sistemik hipertansiyon saptanır ve genellikle tansiyon ölçümleri sabahları yüksektir.

2.3.5.2.4. Pulmoner hipertansiyon

Eşlik eden kronik akciğer hastalığı veya obezite hipoventilasyon varsa görülebilir. Hastalarda kronik sağ kalp yetmezliği bulguları saptanabilir.

2.3.6. Anketler

OUAS tanısında klinik, semptom ve bulguların faydası sınırlı olup OUAS tanısını doğrulayacak kesin bir fizik muayene bulgusu yoktur. Birçok hastalıkta olduğu gibi OUAS tanısında da anketler yol gösterici olabilir. Birinci basamakta kullanılmak üzere birçok klinik olasılık skorlaması geliştirilmiştir. Bu anketlerin yanlış pozitiflik oranları yüksek olmakla birlikte negatif prediktif değerleri yüksektir. Uluslararası kabul görmüş anketler polisomnografi için uygun hasta seçiminde ve bilimsel çalışmalarda önemli katkı sağlamaktadır.

Epworth Uykululuk Skalası: Gündüz uyku halini değerlendiren subjektif testlerdendir(46).

Stanford Uykululuk Ölçeği: Gündüz uyku halini değerlendiren subjektif testlerdendir(52).

Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği: Uyku kalitesini ölçen bir ankettir (53).

Berlin Anketi: OUAS toplum taramaları için düzenlenmiş bir ankettir (54).

STOP ve STOP-BANG Anketleri: Preoperatif dönemde daha çok anestezi uzmanları tarafından kullanılan bir ankettir (55).

2.3.7. Tanı Yöntemleri

Uykuda solunum bozuklukları, yüksek morbidite ve komplikasyon oranları ile önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Uykuda solunum bozukluklarının saptanması etkin tedavi ve prognoz açısından oldukça önemlidir. Polisomnografi (PSG) uykuda solunum bozukluklarının altın standart tanı yöntemidir. Uyku çalışmalarının pahalı olması, özel ekip ve ekipman gerektirmesi, sonuçların uyku eğitimi alan hekimler tarafından değerlendirilmesi gerekliliği nedeniyle PSG uygulanacak hastalar dikkatle seçilmelidir.

PSG dışındaki tanı yöntemleri tanı koyduraktan çok, tanıyı desteklemek için kullanılsa da; bu tanı yöntemlerinin şüpheli olgularda dikkatle değerlendirilmesi gerekir.

2.3.7.1. Radyolojik tanı

Üst solunum yolunun görüntülenmesi ve tanıdan çok, uygulanacak tedavi yönteminin belirlenmesi ve uygulanan tedavinin değerlendirilmesinde kullanılır.

Kullanılan radyolojik tetkikler;

- a. Sefalometri
- b. Bilgisayarlı tomografi (BT)
- c. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)
- d. Floroskopi
- e. Akustik refleksiyon

2.3.7.2. Endoskopik tanı

OUAS'lı olgularda dinamik hava yolu değişikliklerini incelemek ve hava yolunun kollabe olduğu seviyeyi belirlemek amacıyla, burundan glottise kadar ÜSY'nın değerlendirilebildiği tanı yöntemidir. İşlem sırasında hastaya Müller manevrası (ağız ve burun kapalı iken hastanın zorlu inspirasyon yapmaya çalışması) yaptırılarak kollapsın derecesi ve seviyesi belirlenir.

OUAS'da PSG dışında radyolojik ve endoskopik tanı gibi yardımcı tanı yöntemlerine ek olarak bazı tanı yöntemleri kullanılabilir (56).

- ✓ Kan tetkikleri
- ✓ İdrar tetkikleri
- ✓ Akciğer grafisi
- ✓ Solunum fonksiyon testleri
- ✓ Arteriyel kan gazları
- ✓ Arteriyel kan basıncı
- ✓ Elektrokardiyografi

- ✓ Ekokardiyografi
- ✓ Gündüz artmış uyku halinin değerlendirilmesi
- ✓ MSLT
- ✓ MWT
- ✓ Pupillometri

2.3.7.3. Polisomnografi (PSG)

Polisomnografi; uyku sırasında nörofizyolojik, kardiyorespiratuar, diğer fizyolojik ve fiziksel parametrelerin, belli bir periyotta (genellikle gece boyunca) eş zamanlı ve devamlı olarak kaydedilmesidir (57). Bu yöntemle birçok organ fonksiyonu hakkında detaylı veri elde edilmektedir. PSG uykuda solunum bozukları tanısı için altın standart yöntem olup, standart bir PSG’de olması gereken parametreler tablo 2.5.’te belirtilmiştir.

Tablo 2.5. PSG’de Olması Gereken Parametreler

1- Elektroensefalografi (EEG)
2- Elektrokülografi (EOG)
3- Elektromyografi (EMG-Submentalis)
4- Oro-nazal hava akışı
5- Torakoabdominal hareketler
6- Oksijen saturasyonu
7- Elektrokardiyografi (EKG)
8- EMG (EMG-Tibialis)
9- Vücut pozisyonu

AASM’nin 2005’de yayınladığı rapora göre PSG endikasyonları tablo 2.6’da özetlenmiştir (58):

Tablo 2.6. PSG Endikasyonları

1. Uykuda solunum bozuklukları (USB) tanısında, pozitif havayolu basınç cihazlarının titrasyonunda, USB tedavisinin değerlendirilmesi ve takibinde
2. Diğer solunum bozuklukları (USB semptomları varsa)
3. Narkolepsi
4. Parasomni ve uyku ilişkili nöbet hastalıkları
5. Huzursuz bacak sendromu (RLS) ve periyodik ekstremite hareket bozukluğu (PLMD)
6. İnsomni ve depresyon
7. Diğer bozukluklar

PSG kontraendikasyonları: Laboratuvarda gelişebilecek medikal durumlara müdahale edebilecek doktor olmadığı şartlarda, test hasta klinik olarak stabil durumdayken yapılmalıdır. Psikoz, deliryum, demans durumlarında ateşli, intoksikasyonlu ve ağır sedatize hastalarda PSG kontrendikedir. Aktif solunum yolu enfeksiyonu, nazal konjesyonu ve aşırı öksürük semptomu olanlarda test ertelenmelidir.

PSG komplikasyonları: En sık görülen komplikasyon elektrotlara bağlı cilt irritasyonudur. Ayrıca hastalarda ekipmana bağlı uyumada zorluk görülebilir.

PSG tetkiki polisomnografi konusunda eğitimli tecrübeli teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. PSG yapılacak ortamın ses ve ısı yalıtımı sağlanmalı, kapalı devre kayıt yapacak sistem bulunmalıdır. Oda mümkünse 15 m²' den küçük olmamalıdır. Çalışma günü hastanın ağır fiziksel egzersiz, çay ve kahve tüketimi yasaklanmalıdır. Polisomnografide tüm kayıt süresi 6-8 saat olmalı, PSG kayıtları yine uku hastalıkları konusunda uzman bir hekim tarafından değerlendirilmeli ve raporlanmalıdır.

2.3.7.3.1. PSG'de Solunumsal Olayların Skorlanması

PSG'de solunumsal olayların skorlanmasında AASM'nin 2007'de yayınladığı ve 2012'de revize ettiği uzlaşma raporu kullanılmaktadır.

AASM'ye göre solunum skorlama kriterleri şu şekildedir (18, 59):

- ❖ Polisomnografi kayıtlarında bir solunumsal olay, solunum amplitüdünün düştüğü yerden başlar, solunum amplitüdünün belirgin ve sürekli olarak yükseldiği an ya da desatürasyon varsa %2 ve üzerinde resatürasyon olduğu anda sonlanır.

❖ Polisomnografide saptanabilecek solunumsal olaylar şu şekilde sıralanabilir;

1. Apne
2. Hipopne
3. Solunum Çabası ile ilişkili Arousal (Respiratory effort related arousal=RERA)
4. Hipoventilasyon
5. Cheyne-Stokes Solunumu

Apne Skorlama Kriterleri

- 1- Hava akımı amplitüdü en az %90 oranında azalmış olmalı
- 2- Bu solunumsal olay en az 10 saniye sürmeli

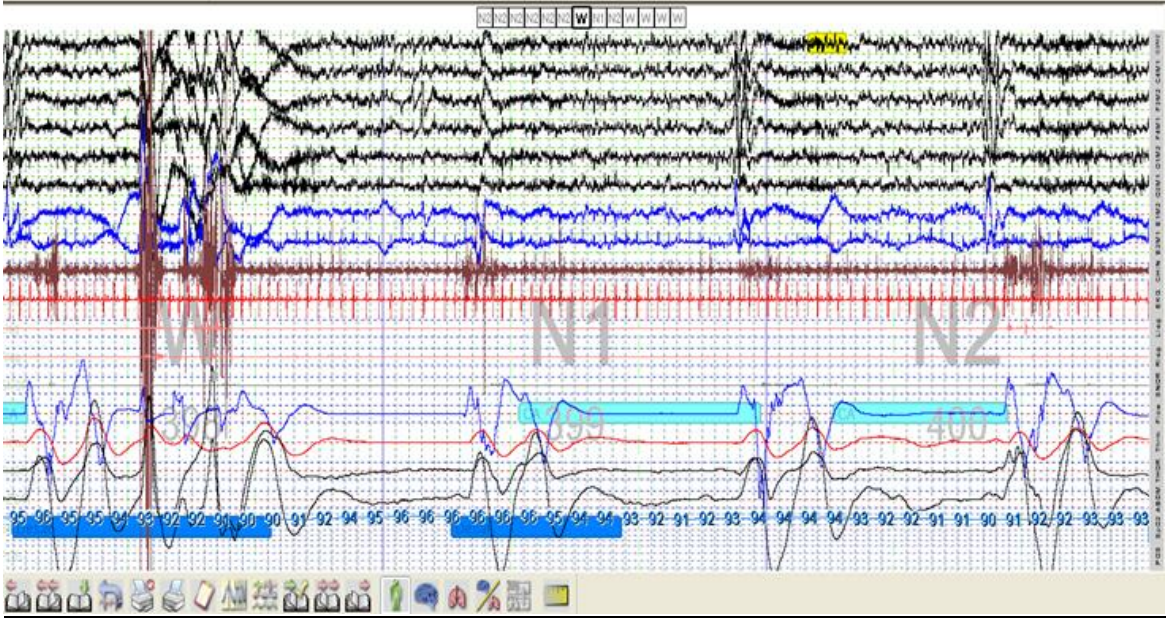
Apnelerin Sınıflandırılması

- Obstrüktif apne: Apne ile eş zamanlı olarak solunum çabası devam ediyor ya da artıyorsa.



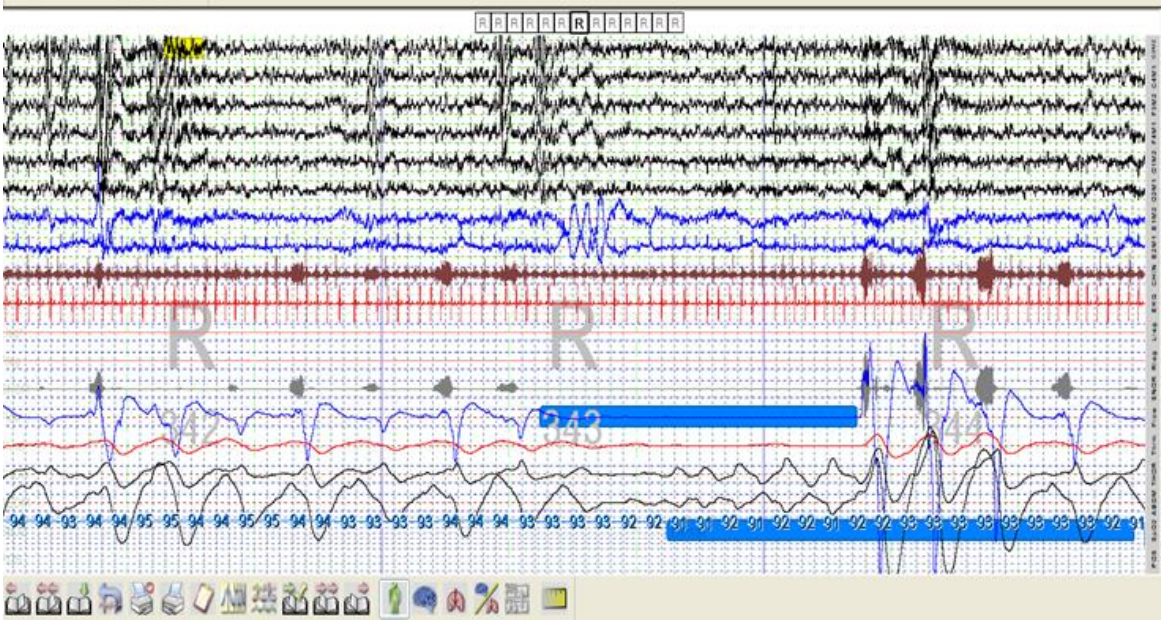
Şekil 2.3. Obstrüktif apne örneği

- Santral apne: Apne ile eş zamanlı olarak solunum çabası yoksa.



Şekil 2.4. Santral apne örneği

- Mikst apne: Apne ile eş zamanlı olarak solunum çabası yok iken sonra henüz apne sonlanmadan yeniden solunum çabası başlıyorsa.



Şekil 2.5. Mikst apne örneği

Hipopne Skorlama Kriterleri

- 1- Hava akımı amplitüdü en az %30 oranında azalmış olmalı

- 2- Bu solunumsal olay en az 10 saniye sürmeli
- 3- Solunumsal olay öncesine göre en az %3 oksijen desatürasyonu olmalı veya arousal ile sonuçlanmalı



Şekil 2.6. Hipopne örneği

Hipopnelerin Sınıflandırılması

- Obstruktif hipopne: Aşağıdakilerin en az birinin bulunması;
 - ✓ Horlama
 - ✓ Hava akımında giderek artan düzleşme
 - ✓ Solunumsal olay öncesinde olmayan, paradoksal torakoabdominal hareket
- Santral hipopne: Aşağıdakilerin hiçbirinin bulunmaması;
 - ✓ Horlama
 - ✓ Hava akımında giderek artan düzleşme
 - ✓ Solunumsal olay öncesinde olmayan, paradoksal torakoabdominal hareket

Solunumsal Eforla İlişkili Arousal (RERA) Skorumla Kriteri

En az 10 saniye süreli solunum çabasında artış veya hava akımı kısıtlanması ile karakterize solunum paterni arousal ile sonlanıyorsa RERA olarak tanımlanır. Bu solunumsal olaylar apne veya hipopne kriterleri olmadıkça RERA olarak skorlanır.

Hipoventilasyon Skorlama Kriteri

PaCO₂, en az 10 dakika süreyle 55mmHg'nın üzerinde saptanıyorsa veya PaCO₂'nin en az 10 dakika süreyle 50 mmHg'nın üzerinde olması koşuluyla, uyanıklık supin pozisyondaki değerine göre en az 10 mmHg'lık artış gösteriyorsa hipoventilasyon olarak skorlanır.

Cheyne-Stokes Solunumu (CSS) Skorlama Kriterleri

Solunum amplitüdünde santral apne ya da hipopnelerle kesilen, her biri en az 40 saniye süren, ardışık kreşendo-dekreşendo şeklindeki en az 3 siklusun varlığı ve kaydın en az 2 saatlik süresinde kreşendo-dekreşendo solunum paterni ile birlikte uyku saati başına en az 5 santral apne veya hipopne saptanması durumunda Cheyne-Stokes Solunumu'nu düşündürür.

Apne-Hipopne İndeksi (AHI): Uykuda görülen apne ve hipopne sayıları toplamının saat olarak uyku süresine bölünmesi ile elde edilir.

2.3.7.3.2. Erişkin obstruktif uyku apne sendromu tanı kriterleri (59):

A+B kriterleri veya C bulunmalıdır.

A. Aşağıdaki semptomlardan en az birisinin bulunması;

- 1- Gündüz uyku hali, yorgunluk, dinlendirmeyen uyku, insomni,
- 2- Hastanın uykusundan nefes durması ve ya kesilmesi ile uyanması,
- 3- Hastanın yatak partneri veya başka bir gözlemci tarafından habitüel horlama, uykuda nefes durması veya her ikisinin tanımlanması,
- 4- Hastada hipertansiyon, koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, atrial fibrilasyon, inme, tip 2 diabetes mellitus, duygudurum bozukluğu veya kognitif disfonksiyon bulunması,

Ve

B. Polisomnografi (PSG) veya OCST (sınırlı parametrelili cihazlar) ile yapılan kayıta; saatte 5 veya daha fazla obstruktif apne, mikst apne, hipopne veya RERA saptanması,

Veya

C. Semptomlara bakılmaksızın PSG veya OCST’de saatte 15 veya daha fazla obstruktif apne, hipopne veya RERA saptanması.

OCST’de sıklıkla EEG olmadığından total uyku süresi yerine monitörizasyon süresi kullanılır. OCST ile saptanan sonuca AHİ yerine solunumsal olay indeksi (Respiratory event index-REI) terimi tercih edilmelidir. Solunum skorlaması AASM’nin son güncel skorlama kurallarına göre yapılmalıdır. OCST ile RERA skorlanamaz (59).

2.3.8. Tedavi Yöntemleri

OUAS tedavisi ile uykuda gelişen apnelerin ve hipopnelerin giderilmesi, nokturnal desatürasyonun önlenmesi ve hastanın uyku ve yaşam kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır. Günümüzde etkinliği kabul edilen en önemli tedavi yöntemi pozitif havayolu basıncı (PAP) uygulamasıdır. PAP cihazlarının sadece kullanıldığında etkili olması, sürekli kullanım gerektirmesi, tolere edilmesindeki zorluklar nedeniyle uyum problemleri ortaya çıkmakta ve bu yüzden cihazın kullanımı yarı yarıya azalmaktadır.

2.3.8.1. Genel Önlemler

2.3.8.1.1. Davranışsal Değişiklikler

Birçok kronik hastalıkta olduğu gibi OUAS tedavisinde de yaşam tarzı değişiklikleri büyük öneme sahiptir. Hastalığın fizyopatolojisi göz önüne alınarak apneleri derinleştirecek ve uyku hijyenini bozacak davranışlar konusunda hastalar uyarılmalıdır.

Alkol: Alkol santral sinir sistemi depresyonuna neden olarak, uyku hijyenini bozarak ve kilo alımına neden olarak OUAS şiddetini artırmaktadır. OUAS düşünülen her hastaya alkolün bırakılması önerilmelidir.

Sigara: Sigara ve çevresel duman maruziyeti, üst solunum yolu konjesyonunu artırarak kollapsa eğilimi artırmaktadır. Bu nedenle hastalar mutlaka sigara bırakmaya teşvik edilmelidir (60).

Sedatif hipnotik ilaç kullanımı: OUAS’ lı hastalara ilaç reçete edilirken, klinisyenin mutlaka OUAS’dan haberdar edilmesi gerekmektedir. Kas gevşeticiler, sedatif-hipnotik ve narkotik ilaçlar üst solunum yolu dilatatör kas aktivitesini azaltarak apnelerin şiddetinin artmasına neden olmaktadır.

Kilo Verme: OUAS için en büyük değiştirilebilir risk faktörü obezitedir. Kiloda %10-15 oranında azalma, AHİ'de %26 azalmaya sebep olmaktadır (32). Bu nedenle obez ve fazla kilolu OUAS hastalarında tedaviye kilo verilmesi mutlaka eklenmelidir. Kilo vermede diyet, egzersiz programları ve cerrahi yöntemler önerilebilir. Bariyatrik cerrahi, konvansiyonel yöntemlerle kilo veremeyen morbid obezler ile VKİ> 35kg/m² olup obeziteye bağlı ek hastalığı olan hastalara önerilmektedir (22).

Yatış Pozisyonu: Sırt üstü pozisyonda yer çekiminin etkisi ile dil ve yumuşak damak geriye doğru yer değiştirerek havayolu açıklığını daraltmakta ve obstrüksiyona neden olmaktadır. Yatış pozisyonuna bağlı olarak hastaların %50'ye yakınında apne-hipopne sıklığı artmaktadır. Genç, hafif-orta OUAS'lı, VKİ oranları düşük hastaların pozisyon tedavisinden fayda görme ihtimali daha yüksektir. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki tek başına pozisyon tedavisine uyum düşüktür ve primer tedavi olarak kullanılmamalıdır (61).

Tablo 2.7. OUAS Tedavisinde Etkinliği Araştırılan ilaçlar

Uyku sırasında üst havayolu tonusuna etki eden ilaçlar	Protriptilin, paroksetin, mirtazapin, ondansetron, buspiron, fizostigmin, donepezil, L-triptofan, kannabinoidler, fluoksetin
Solunum dürtüsüne etki eden ilaçlar	Aminofilin, teofilin, asetazolamid, nalokson, naltrekson, doksapram, almitrin
Vazoaktif ilaçlar	Klonidin, silazapril, mibefranil
Üst havayollarına etkili topikal ilaçlar	Flutikazon, ksilometazolin, fosfokolinamin, salmeterol, surfaktan, topikal lubrikant
Seks hormonları	Östradiol ve progesteron (postmenapozal tedavide)
Tiroid hormonu	Tiroksin (hipotiroidi tedavisinde)
Somatostatin	Oktreotid (akromegali tedavisinde)
Diğerleri	Sabeluzol, riluzol, kafein, nikotin, modafinil, armodafinil

Eşlik eden tıbbi sorunların tedavisi: Günümüzde OUAS'ın birçok hastalıkla ilişkisi olduğu bilinmektedir. OUAS tanısı almış hastalar olası endokrinolojik hastalıklar açısından değerlendirilmelidir. OUAS hastalarında tanı almamış hipotiroidi prevalansı %3,1-11,5 oranlarında bildirilmektedir (62). Altta yatan tıbbi sorunların tedavisi AHİ'de ciddi düşüslere sebep olmaktadır.

2.3.8.2. Farmakolojik tedavi

OUAS tedavisinde etkinliği kanıtlanmış, kullanımını genel kabul gören farmakolojik bir tedavi yoktur. Tedavide araştırılan ilaçlar tablo 2.7.'de belirtilmiştir.

2.3.8.3. Ağız içi araç tedavisi

Ağız içi araç (AİA) tedavisi; hafif- orta OUAS'ta kullanılabilecek, ağır OUAS'lı PAP tedavisini kabul etmeyen veya tolere edemeyen hastalara önerilebilecek alternatif bir tedavidir. Bu aparatların ana fonksiyonu dilin pozisyonunu değiştirerek üst hava yolu açıklığını sağlamaktır. AİA tedavisinin endikasyon ve kontraendikasyonları tablo 2.8'de belirtilmiştir.

Tablo 2.8. AİA Tedavisinin Endikasyonları ve Kontrendikasyonları (22)

AİA Tedavisinin Endikasyonları

1. Basit horlama ($AHI < 5$)
2. Kilo verme ve uyku pozisyonunda değişim gibi davranış değişikliklerine cevap vermeyen hafif dereceli OUAS'lı hastalar
3. CPAP tedavisini reddeden ya da tolere edemediği için yarım bırakan orta ve ağır dereceli OUAS'lı hastalar
4. Tonsillektomi, adenoidektomi, kraniyofasiyal operasyon ya da trakeostomiye aday olup bu girişimleri reddeden hastalar
5. UARS (özellikle horlamayı engellemek için)
6. Başarısız UPPP operasyonu sonrasında

AİA Tedavisinin Kontrendikasyonları

1. Temporomandibular eklem rahatsızlığında ve artiriti olan hastalarda
2. Nazal obstrüksiyon ve uykuda gelişen ağır hipoksemi varlığında

2.3.8.4. Cerrahi tedavi

OUAS'ta cerrahi tedavinin amacı tıkayıcı üst hava yolu lezyonunu ortadan kaldırmak veya tıkanıklığı devre dışı bırakmaktır. OUAS tedavisinin temel prensibi PAP tedavisi olmakla birlikte; PAP tedavisini tolere edemeyen, AİA kullanamayan veya tedavi başarısızlığı olan hastalarda cerrahi tedavi düşünülmelidir. OUAS'da uygulanan cerrahi yöntemler tablo 2.9'da belirtilmiştir.

Tablo 2.9. OUAS’ da Uygulanan Cerrahi Yöntemler

Burun	Septoplasti, septorinoplasti Türbinoplasti Nazal polipektomi Nazal valf cerrahisi
Nazofarenks	Adenoidektomi Tonsillektomi
Farinks	Uvulopalatofaringoplasti (UPPP) Rekonstruktif palatofaringoplastiler
Hipofarinks	Dil kökü radyofrekans uygulaması Orta hat glossektomi Lingual plasti Lingual tonsillektomi Epiglottoplasti ve obstruktif supralaringeal dokuların rezeksiyonu Hyomandibular ve tiroid süspansiyon Dil askısı
İskelet Cerrahisi	Sınırlı mandibular osteotomiler Genioglossus ilerletme İnferior sagittal ilerletme Maksillomandibular ilerletme
Üst Hava Yolunun By-Pass Edilmesi	Trakeostomi
Obezite Cerrahisi	Bariatrik cerrahi

2.3.8.5. PAP Tedavisi

OUAS’da temel sorun, uyku esnasında üst solunum yolu açıklığının devam ettirilememesine bağlı olarak tekrarlayan apne ve hipopnelerin gelişmesidir. PAP tedavisi üst solunum yoluna pozitif basınç uygulayarak uyku esnasında üst solunum yolunun açık kalmasını sağlar. Günümüzde PAP tedavisi OUAS için altın standart tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. İlk olarak 1981 yılında üretilen ve geliştirilen PAP cihazları sayesinde OUAS nedenli pek çok sorun başarı ile tedavi edilmektedir. PAP cihazlarının hastalığı ortadan kaldırma etkileri yoktur; cihazlar sadece kullanıldıklarında etki etmektedir.

AASM'ye göre PAP endikasyonları şunlardır:

1. AHİ > 15 olan orta ve ağır dereceli OUAS'lılarda PAP tedavisi standart tedavi olmalıdır.
2. AHİ 5-15 arasında olan hafif dereceli OUAS'lı hastalarda aşağıdaki durumlarda PAP tedavisi önerilmelidir:
 - Gündüz aşırı uyku hali
 - Yaşam kalitesinde düşüklük
 - Eşlik eden hipertansiyon dahil kardiovasküler veya serebrovasküler patolojiler

PAP tedavisinde kullanılan cihazlar basınç uygulama şekillerine göre sınıflandırılmaktadır.

2.3.8.5.1. Continuous positive airway pressure (CPAP)

CPAP cihazı oda havasını sıkıştırarak pompalayan bir motor ve bunu hava yollarına ileten maske ve hortumdan oluşur. PAP tedavi yöntemlerinin ilki olan CPAP cihazı, inspirium ve ekspiriumda sabit basınç vererek üst hava yollarının açık kalmasını sağlar. Halen en çok kullanılan PAP cihazıdır.

2.3.8.5.2. Otomatik CPAP (APAP)

Bu cihazlar girilen alt ve üst limitler dahilinde hava yollarına uygulanan basıncı değiştirebilen cihazlardır. Cihazların yazılım programlarına göre hava akımı, amplitüd değişiklikleri, hava akımındaki sınırlamalar, vibrasyon ve rezistans değişiklikleri basıncın değişmesinde etkili olur. APAP cihazları pozisyonel OUAS, REM ilişkili OUAS ve CPAP tedavisini tolere edemeyen hastalarda endike iken; konjestif kalp yetmezliğinde, santral uyku apnelilerde, obezite-hipoventilasyon sendromunda kontrendikedir.

2.3.8.5.3. Bi-level positive airway pressure (BPAP)

Hava yolu açıklığını sağlamak için gereken basınç ekspirasyon fazında inspirasyon fazına göre daha düşüktür. BPAP cihazları inspirium ve ekspirium fazlarını algılayarak bu

fazlarda belirlenen basınçları oluşturarak hava yolu açıklığını sağlar. CPAP tedavisinin tolere edilememesi ve KOAH gibi ekspirium zorluğu olan hastalıkların eşlik etmesi durumunda endikedir.

2.3.8.5.4. Otomatik BPAP

BPAP cihazının alt türü olan bu cihaz hem solunum fazlarını hem de değişen basınç ihtiyaçlarını algılayabilmektedir. BPAP endikasyonu olup tolere edemeyen veya basınç gereksinimleri değişken olan hastalarda tercih edilir.

2.3.8.5.5. Adaptif servo-ventilasyon (ASV)

Bu cihazlar hastanın solunum paternini analiz ederek solunum paterninde ortaya çıkan bozuklukları düzeltmek için tasarlanmıştır. Diğer cihazlar ile kontrol altına alınamayan santral uyku apne sendromu ve Cheyne-Stokes solunumunun tedavisinde kullanılmaktadır.

2.3.8.5.6. Automatic volume assured pressure support (AVAPS)

Belirlenen tidal volüme göre her solukta inspirasyon süresi ve basıncını değiştirebilen mekanik ventilatörlerdir. Özellikle restriktif solunum yetmezlikli hastalarda kullanılır.

2.3.9. PAP Tedavisine Uyum

Kronik hastalıklarda tedavi uyumu toplum genelinde düşüktür. Obstrüktif uyku apne sendromu da sürekli tedavi gerektiren kronik bir hastalıktır. OUAS tedavisinde halen kabul gören en etkili tedavi yöntemi PAP tedavisidir. PAP cihazları sadece kullanıldığına etki gösteren sürekli kullanım gerektiren cihazlardır. Nazal konjesyon, maske tahrişi, PAP cihazlarının yan etkilerinin ortaya çıkması gibi birçok nedene bağlı olarak cihaz kullanımında ciddi uyum problemleri yaşanmaktadır.

Cihazın “düzenli kullanım” tanımı tartışmalı olmakla birlikte; en çok kabul gören cihazın tüm kullanım süresinin %70’den fazla olması ve gecede 4 saatten fazla kullanılması olarak yorumlanabilir. Kompliyans, OUAS tanısı alıp PAP tedavisi önerilen

hastalardan bu tedaviyi kabullenmiş ve düzenli kullananların toplam hasta sayısına oranıdır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki hastaların ¼'ü tedaviyi başta kabul etmemektedir (63). OUAS tedavi edilmediğinde ortaya çıkan sonuçlar düşünüldüğünde, cihaz uyumu çözülmesi gereken önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastaların cihazı kullanmayı kabul veya reddetmesinde etkili olan başlıca faktörler tablo 2.10'da belirtilmiştir (22).

Tablo 2.10. PAP tedavisinin Kabul/Red Nedenleri

Kabul edilmesinde En Önemli Etkenler	Rededilmesinde En Önemli Etkenler
➤ Hastalığın ağırlığı ile orantılı olması	➤ Nazal konjesyon
➤ Gündüz aşırı uyku halinin olması	➤ Klostrofobi
➤ Kişinin semptomatik fayda görmesi	➤ Geçirilmiş UPPP operasyonu
	➤ Gündüz aşırı uyku hali olmaması
	➤ Semptomatik fayda görmemesi
	➤ Cihazın yan etkilerinin görülmesi

OUAS'ta uyumu arttırmak için yapılabilecekler:

- Hastaların rutin poliklinik kontrolleri sırasında uyumun sorgulanması ve cihazların hafıza kayıtlarının incelenmesi
- Cihaz yan etkilerinin ayrıntılı sorgulanması ve etkin çözüm önerileri sunulması
 - **Hava kaçağı:** Maskeyi yüze iyi yerleştirmek, gerekirse maske tipi ve boyutunu değiştirmek.
 - **Cilt ülserleri:** Maskeyi aşırı sıkmaktan kaçınmak, maskenin cilt ile temasını engellemek, değişik maske tipleri denemek.
 - **Klostrofobi:** Daha küçük maske kullanmak, nazal yastıkçık kullanmak
 - **Nazal semptomlar:** Nazal steroid, antihistaminik, salin solüsyonu, nazal ipratropium kullanmak. Isıtıcı nemlendiricili cihazlar tercih etmek.
 - **Aerofaji:** CPAP basıncını azaltmak, PAP cihazında değişiklik yapmak.
 - **Ağız kuruluğu:** Çene bandı, oronazal maske kullanmak.

- **Basınç intoleransı:** Rampa ayarı kullanımı, yan yatmak, yatağın başını kaldırmak, otomatik modlara geçmek.

- Hasta ve ailesinin, özellikle yatak partnerinin, OUAS ve tedavisi hakkında bilgilendirilmesi, cihazın kullanılmaması durumunda ortaya çıkacak sağlık problemleri açısından uyarılması.
- Hastaların düzenli olarak takip etmek, telefon takipleri ve ev ziyaretleri yapmak.

2.3.10. OUAS Sonuçları

2.3.10.1. Kardiyovasküler ve serebrovasküler sonuçlar

Normalde, uykunun NREM evresinde, kişilerde genel anlamda kardiyovasküler bir dinlenme süreci oluşmaktadır. Vagal tonus artarak, metabolik hız, sempatik sistem uyarısı, kalp hızı, kardiyak atım ve sistemik damar direnci düşmektedir. Obstrüktif uyku apnesi varlığında, apne ve dolayısıyla gelişen hipoksi, sempatik sistem uyarısını artırarak, vasküler tonusu artırır. Hatta bu hastalarda gece çok belirgin olsa da, gündüz saatlerinde de sempatik sistemin daha aktif olduğu gözlenir (64, 65). Apne ve sonrasında gelişen derin inspirasyon süreci beraberinde normalden daha çok düşen bir intratorasik basınca neden olur. Azalmış intratorasik basınç nedeniyle kalbe daha hızlı ve daha çok miktarda venöz dönüş olur. Sağ kalbin daha çok miktarda kan ile dolması interventriküler septumu sola iter ve sol kalbe ek basınç oluşturur. Ayrıca gece boyunca tekrarlanan hipoksi ve desaturasyon döngüleri, pulmoner damar yatağında histolojik değişikliklere neden olur, arteriyel basıncı ve sağ kalp yüklenmesini artırır (66-69). Bunlar OUAS'ın kardiyak etkilerinden sorumlu tutulan mekanizmaların bir kaçıını oluşturur. OUAS'lı hastalarda sistemik ve pulmoner hipertansiyon, sağ ve sol kalp yetmezliği bu mekanizmalarla daha sık görülmektedir. 'Sleep Heart Health Study' kohortunda yapılan çalışmalarda AHİ ve hipoksi şiddeti ile, sol ventrikül diastolik çapında artma ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunda azalma oranları arasında korelasyon saptanmıştır (70). Yine bu hastaların ekokardiografik incelenmesinde, sağ kalp duvar kalınlığı, normal kişilere göre belirgin olarak artmıştır (71). Ayrıca bu hastalarda aritmi riskinin belirgin olarak arttığı gözlenmiştir. Aritmi sıklığının artmasının hipoksi atakları ve sempatik sinir sistemi uyarımına bağlı olduğu düşünülmektedir. Özellikle gece gelişen atrial fibrilasyon olmak üzere, nonsustained ventriküler taşikardi ve kompleks ventriküler ektopi artmıştır (72).

OUAS tanısı alan hastalarda hipoksi reoksijenizasyon sonrası infalarnatuvar belirteçlerde ve serbest radikallerde artış gözlenir. İnflamatuvar belirteçlerin artışı ayrıca hastalarda protrombotik etkiye neden olur (73-75). Hipertansiyon ve vasküler değışikliklerle ilişkili, hem de inflamasyon ilişkili sonuçlar nedeniyle hastalarda ateroskleroz, koroner kalp hastalığı sıklığı da artmıştır. Damar yapısındaki değışiklikler, artmış arteryal tromboz riski ile hastalarda iskemik kalp hastalıkları; ek olarak aritmilerin de varlığıyla inme riskinin arttığı gözlenir (76,77). Tüm bu risklerin bireysel değerdendirilmesinin dışında, Busselton kohortunun 14 yıllık takibinde tüm nedenlere bağı ölüm oranlarının da arttığı gösterilmiştir (78).

2.3.10.2. Endokrinolojik sonuçlar

Diyabet ve OUAS, artmış vücut kitle indeksi ile ilişkili iki farklı hastalıktır. Aynı risk faktörlerini paylaşmalarının yanı sıra, OUAS ile insülin direnci arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Wisconsin kohort çalışmasında OUAS'ın diyabet gelişimi için tek değışkenli bir etken olduğu bulunmakla beraber, bu yaş, cinsiyet, bel çevresi gibi değışkenlerle birlikte değerdendirilmesinde aynı sonuca ulaşılammıştır (79). Ancak bunun aksine Avusturalya'dan yayınlanan bir kohortta, uyku apnesinin klinik diyabet tanısı için bağımsız risk faktörü olduğu belirtilmiştir (80). Yine özellikle obez ve normal vücut kitle indeksli hastaları karşılaştıran, Sleep Hearth Health Study kohortunda uyku apnesinin hem aşikar diyabet hem de pre-diyabet (bozulmuş açlık glukozu ve bozulmuş glukoz toleransı) tanıları için risk faktörü olduğu gözlenmiştir. Bu risk obez olmayan hasta grubunda da mevcuttur (81).

İnsulin rezistansının arttığı bir hastalık olan polikistik over sendromu, OUAS tanısı olan kadınlarda daha sık olarak saptanmaktadır. Tersinden değerdendirildiğinde, polikistik over sendromlu hastalarda 30 kata varan oranda daha sık OUAS gözlenmektedir ve bu hastalarda glukoz metabolizmasındaki bozukluk daha belirgindir (82).

Testosteron tedavisi ile OUAS gelişimi riski bilinmektedir (83). Başka bir açıdan bakıldığında ise, OUAS ilişkili hipoksi nedeniyle hipofiz gonad aksında da bozulmalar gözlenir. OUAS tanılı erkeklerde düşük testosteron düzeyi saptanmıştır (84). Bu durum, hastalarda seksüel disfonksiyon ve psikolojik sorunlara neden olabilir. Kadınlarda seksüel disfonksiyon yaptığına dair kanıt daha düşüktür, ancak yüksek apne-hipopne indeksi olan hastalarda daha düşük östrojen ve progesteron düzeyleri saptanmıştır (85).

Hipotiroidi ve OUAS'ın klinik bulguları benzerdir ve hipotiroidi OUAS için risk faktörüdür. Ancak OUAS'lı hastalarda tiroid fonksiyon bozukluğu sebep olarak düşünülüyor ise bakılması gerekli değildir (86).

2.3.10.3. Nefrolojik sonuçlar

OUAS ilişkili artmış kardiyak duvar gerimi, hastalarda atrial natriüretik peptid (ANP) artışına neden olur. Hastalarda ANP artışı nedeniyle nokturi ve artmış idrar volümü saptanır (48). OUAS ilişkili proteinuri çok nadirdir, daha çok hipertansiyona sekonder gözlenir (87). OUAS ile glomerüler filtrasyon hızı arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada, aynı zamanda OSAS'ın kronik böbrek yetmezliği için bağımsız risk faktörü olduğu görülmüştür (88).

2.3.10.4. Gastrointestinal sonuçlar

Gastroözefageal reflü (GÖR) ve OUAS yaşlı ve obez hastalarda daha sık gözlenmektedir. OUAS'ın negatif intratorasik basınç artışına bağlı alt özefageal sfinkterde gevşeme yaparak GÖR'ün daha sık gözlendiğine dair yayınlar mevcuttur (89). Tersine, GÖR'ün obezite ilişkili bir semptom olduğunu düşündüren bir yayında, obez hastalarda obez olmayan ve normal kontrollere göre artmış reflü insidansı bulunmuştur (90). OUAS'lı hastalarda, GÖR ataklarında uyarılma ve uyanma semptomları, apne periyodlarından daha çok sorumlu tutulmaktadır (91, 92).

2.3.10.5. Nöropsikiyatrik sonuçlar

Uyku apne tanısı almış yaklaşık 120.000 hasta incelendiğinde en sık psikolojik rahatsızlık depresyon (%21,8), anksiyete (%16,7), post-travmatik stres bozukluğu (%11,9), psikoz (%5,1) ve bipolar hastalık (%3,3) olarak saptanmıştır. Uyku apnesi olmayan hastalar ile karşılaştırıldığında duygudurum hastalıkları, anksiyete, post-travmatik stres bozukluğu, psikoz ve demansın uyku apneli hastalarda daha sık gözlendiği görülmüştür (93). Yine başka bir çalışmada OUAS'lı hastalar tarandığında, %53,9 hastada artmış anksiyete düzeyi, %46,1 hastada depresif semptomlar gözlenmiştir (94). Bu olumsuz psikolojik etkilerin hastalık sürecinde geliştiği düşünülmektedir. Yeni tanı almış hastalar değerlendirildiğinde, depresyon ve anksiyete skorları normal kişilere benzer bulunmuştur

(95). Sleep Heart Study kohortunu değerlendirerek yapılan bir diğer çalışmada ise hipoksik seyreden OUAS'lı hastalarda motor fonksiyonların bozulduğu, işlem hız performanslarının düştüğü saptanmıştır (96). Bu da kişilerin yaşam kalitesinde düşüşe ve psikolojik stres altında kalmalarına yol açabilir. Hayati bir konu olan trafik kazalarında, OUAS'lı hastaların normal kontrollere göre daha çok kaza yaptığı ve birden çok kaza yapmaya daha yatkın oldukları kanıtlanmıştır (97). Kazaların artışındaki toplumsal ve bireysel mali ve medikal sorunlar düşünüldüğünde, hastalığın getirdiği yük sanıldığından çok daha fazla olmaktadır. OUAS tanılı hastalarda tanı anında ve bir yıllık CPAP kullanımı sonrası yapılan psikolojik değerlendirmede, hastaların konsantrasyon, işlem hızı, uzaysal, görsel ve sözel hafıza özelliklerinde belirgin iyileşme saptanmıştır (98).

Obstruktif uyku apneli hastaların eşleri ile ilgili sorun yaşaması muhtemeldir. Yetersiz uyku nedeniyle gün içinde uyuklamalar, gece horlamalar ve psikolojik etkilenmeler nedeniyle aile ilişkilerinde bozulmalar beklenebilir. Gerçi 'Sleep Heart Health Study' kohortunda uyku ilişkili solunum rahatsızlığı olan hastaların, normal eşlerinde uyku kalitesinde bir bozulma tespit edilememiştir. Ancak bu sonuç, çalışmada incelenen grubun tam OUAS kliniğinde olmaması ve klinik semptomu olmayan gönüllüleri içeren bir çalışma olmasına bağlanmıştır (99). Başka bir çalışmada ise nazal CPAP kullanan OUAS'lı hastaların partnerlerinde, cihaz öncesine göre cihaz kullanım sürecinde Epworth uykululuk skalası skorlarında belirgin iyileşme olmuş, hastalar anksiyete, emosyonel durum ve mental sağlık konularında belirgin iyileşme yaşadıklarını ifade etmişlerdir (100).

2.3.10.6. Göz

OUAS ilişkili çeşitli göz hastalıkları tanımlanmıştır. Non-arteritik anterior optik nöropati, iskemik nöropati, papil ödem, görme keskinliğinde azalma ve glokom bunlardan bazılarıdır (101). Glokom bilinen körlük nedenlerinden biridir. OSAS tanılı hastalarda ölkemizde yapılan bir çalışmada, glokom insidansının obezite ve diğer faktörlerden bağımsız olarak arttığı saptanmıştır (102).

2.2. ANKSİYETE VE YAYGIN ANKSİYETE BOZUKLUğU

'Korku' gerçek bir uyarana karşı bireyin otonomik savunma mekanizmalarından biri olsa da, anksiyete genel olarak gelecekte olması muhtemel bir tehlikeye karşı uyarılma ve artmış kas tonusu ile tanımlanır. Anksiyete stresli ve özel bir uyarana verilen anlık bir

cevap olmakla birlikte, uzun süreli ve kontrol edilemez bir duruma geldiğinde bir psikiyatrik bozukluk olarak kabul edilmektedir. Anksiyete, toplumda oldukça yaygın görülen psikiyatrik bozukluklardan biridir. Özellikle anksiyetenin toplum tarafından normal olarak tanımlanması ya da önemsenmemesi; özel olarak bu hastalığın tanısı ve tedavisini geciktirip, hastaların medikal komplikasyonlarla yüzleşmesine sebep olabileceği gibi; başka bir medikal hastalığı olanlarda ek rahatsızlıklara sebep vermesi, tedavi yetersizliğine sebep olan uyumsuzluklar gözlenmesi, hasta ve ailesine sosyal ve ekonomik yük oluşturması gibi birçok olumsuzluğu da beraberinde getirecektir. Bu konuda psikiyatri eğitimi almamış bile olsa, her hekimin özenle hastasını gözlemlemesi, hastalık ilişkili tanı ve tedavi sürecinde hastasına psikolojik destek ve önerilerini sunması; kendi branşındaki başarısını da artıracaktır.

Anksiyetenin ruhsal bir hastalık olarak görülebilmesi için kişinin, ‘huzursuzluk, endişe duygusu’ olarak tanımladığı duyguyu oluşturan uyarana şiddet ve süre olarak uyumsuz, sık tekrarlayan ve işlevsel fonksiyonlarını bozar şekilde yanıt veriyor olması beklenir. Anksiyete belirtileri ruhsal ve bedensel algı değişimlerine sebep olabilir. Aşırı uyanıklık ve uyarılmış his, korku, dikkatsizlik, ölüm korkusu, düşünce duraklamaları, unutkanlık gibi çeşitli ruhsal dalgalanmalar ve ayrıca otonom sinir sistemi hiperaktivasyonuna bağlı çarpıntı, titreme, terleme, yüzde kızarma, nefes darlığı, bulantı, sersemlik ve baygınlık hissi gibi bedensel algı değişimleri gözlenebilir.

Anksiyete Bozuklukları’nın tanısı, ülkemizde ve dünyada psikiyatrik hastalıkların tanısı için standard kabul edilen, Amerikan Psikiyatristler Derneği’nin oluşturduğu, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-DSM) Kriterleri’ne göre koyulmaktadır. Psikiyatrist ve psikologlar için klavuz niteliğindeki bu kitapta, her bir alt grubun kendi içinde net tanı kriterleri tanımlanmıştır. 2000 yılından bu yana kullanılan DSM-4 baskısından sonra, 2013’te yayınlanan DSM-5’de en belirgin değişikliklerden biri anksiyete bozuklukları sınıflanmasında gözlenmiştir. Obsessif Kompulsif Bozukluklar ve Posttravmatik Stres Bozuklukları (PTSB) bu gruptan çıkarılırken, ‘Ayrılma Anksiyetesi’ ve ‘Seçici Konuşmazlık’ olarak adlandırılan ve eskiden çocukluk hastalığı olarak değerlendirilen iki yeni hastalığı bu gruba eklemiştir. Ayrıca daha önce birlikte tanımlanan panik bozukluk ile agorafobi iki ayrı bozukluk olarak sınıflandırılmıştır. Eskiden tek bir hastalık gibi değerlendirilen Panik Atak ise artık herhangi bir tanı ile birlikte gözlenebilen bir durum

olarak değerlendirilmiştir. Yeni bilgiler ışığında Anksiyete Bozuklukları'nın sınıflandırılması tablo 2.11'de ayrıntılı olarak belirtilmiştir (103).

Tablo 2.11. DSM-5'e göre Anksiyete Bozuklukları

1- Ayrılma Anksiyetesi Bozukluğu
2- Seçici Konuşmazlık (Selective Mutism)
3- Özel Fobi
4- Sosyal Anksiyete Bozukluğu
5- Panik Bozukluk
6- Agorafobi
7- Yaygın Anksiyete Bozukluğu
8- Madde/İlaca Bağlı Anksiyete Bozukluğu

Yaygın anksiyete bozuklukları, toplumda oldukça sık gözlenmektedir. Yaygın anksiyete bozuklukları tanı kriterleri tablo 2.12'de belirtilmiştir. Avrupa'da psikiyatrik hastalıkların prevalansını inceleyen epidemiyolojik çalışmaları toplayan iki farklı meta-analizde, yaygın anksiyete bozukluğunun yıllık prevalansı %1,7-3,4 ve ömür boyu prevalansı %4,3-5,9 bulunmuştur (104, 105). Ülkemizde genel popülasyondaki anksiyete bozukluğu ile ilişkili epidemiyolojik bir çalışma bulunmamakla birlikte, birçok hastalık ve komorbidite ilişkili kısıtlı merkezi içeren çeşitli taramalar yapılmıştır. Ülkemizde birinci düzey bir sağlık merkezine herhangi bir nedenle başvuran hastalarda yapılan bir anksiyete ve depresyon taramasında hastaların %51,2'sinin tarama yöntemine göre yüksek anksiyete düzeyi saptanmıştır (106). Özellikle göğüs hastalıkları alanında yapılan çeşitli çalışmalarda kronik obstruktif akciğer hastalığı tanısı olanlarda %44 ile %88,9'a ulaşan artmış anksiyete düzeyleri saptanmıştır (107,108). Tabii ki artmış anksiyete düzeyi, yaygın anksiyete bozukluğu olarak düşünülmemelidir. Çeşitli tarama yöntemleri ile yapılan bu araştırmalarda, sadece artmış anksiyete düzeyleri değerlendirilmektedir. Hastalardaki artmış anksiyete düzeylerinin gösterilmesi ise, kişilerin yaygın anksiyete bozukluğu geliştirme açısından artmış risk grubunda olduğunun vurgulanması açısından anlam taşımaktadır. Hastalarda ya da toplumda anksiyete düzeylerini taramak, tanı için ek muayene ihtiyacını kısa ve basit yöntemlerle ortaya koyabilmek için geçerliliği kabul edilmiş birçok anksiyete ölçeği bulunmaktadır. Yaygın Anksiyete Bozukluğu-7 Skalası,

Hastane Depresyon ve Anksiyete Ölçeği, Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği bunlara örnek verilebilir.

Tablo 2.12. Yaygın Anksiyete Bozukluğu DSM-5 Kriterleri

A: 6 aydan uzun süredir, neredeyse hergün olan, günlük aktivitelere eşlik eden, beklenenden fazla anksiyete ve kaygı

B: Kişinin kaygı ve endişesinin kontrol etmekte güçlük çekmesi

C: Aşağıdaki 6 semptomun en az üçünün anksiyete ve kaygıya eşlik etmesi (Bazı semptomların geçmiş altı ay içinde birçok günde hissedilmiş olması gerekir.)

1: Rahatsızlık, endişeli hissetme, gerginlik

2: Kolay yorulma

3: Konsantre olmakta güçlük ya da dikkatsizlik

4: Uyarılma hissi

5: Kas gerginliği

6: Uyku bozukluğu (Uykuya dalmakta güçlük ya da huzursuz, dinlendirici olmayan yetersiz uyku)

D: Sosyal ortam, iş ortamı ya da önemli durumlarda sorun yaratan kaygı, endişe veya fiziksel semptom varlığı

E: Semptomları açıklayacak herhangi bir madde (ilaç, kokain ya da kafein bağımlılığı vs.) kullanımı ya da hastalık (hipertiroidi, feokromasitoma, hipoglisemi vs.) olmaması

F: Semptomların herhangi bir psikolojik hastalık (sosyal fobi, panik bozukluk, ayrılma anksiyetesi, obsesif-kompulsif bozukluk ya da post travmatik stres bozukluğu vs.) ile daha iyi açıklanamaması

Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ): Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ), anksiyete belirtilerini kısaca sorgulayarak kişilerdeki anksiyete düzeyini belirlenmesi amacıyla Beck ve arkadaşları tarafından 1988 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, dört adet kendini değerlendirme maddesi içeren likert tipinde 21 maddeden oluşmaktadır. Her bir soruya kişiler tarafından 0-3 arası puan verilir ve bu şekilde ölçekten alınabilecek en yüksek puan 63'tür. Toplam puan anksiyete düzeyi ya da şiddeti ile orantılı olarak artış göstermektedir. Sonuca göre hastaların anksiyete düzeyleri; 0-8 puan ise minimal, 9-17 puan ise düşük, 18-24 puan ise orta, 25 ve üzeri puan ise yüksek derecede anksiyete şeklinde sınıflandırılır (109). Ölçeğin ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirliğini inceleyen çalışma, 1998 yılında Ulusoy ve arkadaşları tarafından yapılmış ve Türk hasta popülasyonunda kullanımı uygun görülmüştür (110). Herhangi başka medikal hastalık durumuna bağlanmayacak şekilde

oluşan, kişideki ruhsal ve bedensel anksiyete semptomları testte kısaca şu şekilde sıralanmıştır; uyuşma karıncalanma hissi, sıcak basmaları, bacaklarda halsizlik, gevşeyememe hali, kötü bir şey olacak korkusu, baş dönmesi, çarpıntı, dengesizlik, sinirlilik, boğulma ve dehşete kapılma hissi, titreme, nefes almada güçlük, midede hazımsızlık, ölüm korkusu, baygınlık, yüzde kızarma ve terleme. Testin Türkçe geçerliliği kabul edilmiş ve çalışmamızda kullanılan hali Ek-1’de verilmiştir.

2.3. ANKSİYETENİN KRONİK HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ

Kronik medikal hastalıklar seyrinde hastada ve hatta hasta yakınlarında değişik psikolojik problemlerle karşılaşılabilceği her hekim tarafından genel olarak bilinen bir problemdir. Ancak bu problem, gerek hasta bakımındaki zamansal ve ekonomik kısıtlılıklar ya da kaliteli hizmet anlayışında psikolojik sorunların değerlendirilmesinin eğitim sürecinde hekim tarafından yeterli önemi görmemesi nedeniyle genellikle göz ardı edilmektedir. Hem hastalığın kendi semptomları anksiyete ile karışabildiğinden, hem de hasta ve/veya hekim tarafından bazı anksiyete semptomlarının sanki hastalık sürecinde ‘normal’ gibi kabul edilmesinden, aslında birçok çalışmada önemi vurgulanmasına rağmen psikolojik değerlendirmeler yetersiz kalmaktadır. Oysa ki bir metaanalizde kalp hastalığı, kanser, diyabet ve artrit gibi çeşitli hastalıklarda anksiyete sıklığı genel popülasyondan yüksek saptanmıştır (111). Ayrıca anksiyetenin hastalık varlığından bağımsız, genel olarak depresyon ile birlikte çok sık gözleniyor olması hastalarda ek komorbidite riskini de gözler önüne sermektedir. Hastaların zaten mevcut hastalıkları nedeniyle artmış anksiyete düzeyleri, bir de klinik olarak tedavi edilmesi gerekirken ihmal edilen depresif ve anksiyöz semptomları yüzünden daha da artmakta; bu da hastalık sürecinde umutsuzluk, içe kapanma, sosyal izolasyon risklerini artırmaktadır. Daha da önemlisi tedaviye olan güvenlerinin de sarsılmasıyla tedavi uyumsuzluğu, dolayısıyla başarısızlığı riski ile klinisyen karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca kronik obstrüktif akciğer hastalığının akut alevlenmesi ile hastaneye yatırılan hastalarla yapılan bir araştırma göstermiştir ki; akut alevlenmenin tam şifa ile sonuçlanıp taburculukları sonrası, anksiyete düzeyi artmış olan KOAH tanılı hastalarda, anksiyetesiz KOAH tanılı hastalara göre, hastaneye tekrar yatış oranları belirgin miktarda artmıştır (112). Bu açıdan da bakıldığında, yetersiz önem gösterilen anksiyete ve depresyon semptomları, sağlık harcamalarını artıracak, hastalarda da hastane ilişkili komplikasyonların artışına yol açacaktır. Kronik hastalıklar ile anksiyete ilişkisi incelendiğinde özellikle göğüs hastalıkları alanında bu gibi sorunlarla karşılaşma

riskinin daha yüksek olduğu görülecektir. Çünkü solunumsal rahatsızlıkları olan hastalarda, en az kanser tanılı hastalar kadar hatta bazen daha yüksek oranlarda anksiyete ve depresyon ilişkili semptomlar gözlenmektedir. Hastane yatışı olan hastalarda anksiyete düzeyinin artacağı tahmin edilebilmekle birlikte; önemli bir çalışmada hastane yatışı olmayıp kronik solunumsal herhangi bir tanı ile rutin takipte izlenen yaklaşık 1500 hasta anksiyete için taranmış ve pozitif taraması olanlar anksiyete bozukluğu tanısı için muayeneye çağırılmıştır. Sonuç olarak bu hastaların %65'inde hem depresyon hem anksiyete, %10'unda sadece anksiyete taraması pozitif saptanmış, 204 hasta şiddetli düzeyde olmakla birlikte 450 hasta depresyon ve anksiyete tanısı almıştır (113). Bunun gibi birçok çalışma örnek gösterilebilir. Yirmiiki çalışmayı inceleyen bir yayında yine KOAH tanılı hastalarda anksiyete semptomları %74'e varan oranlarda, klinik anksiyete tanısı ise %55'e varan oranlarda gözlenmiştir (114). Kronik hastalıklarda anksiyete ve depresyonun yaygınlığını inceleyen birçok yayın olmasına rağmen, genel olarak tüm kronik hastalar için standart bir tarama önerisi bulunmamaktadır. Yine de bu konuda birkaç öneriye ulaşılabilir. Örneğin USPTF (U.S. Preventive Services Task Force) tüm erişkinlerin depresyon için taranmasını (115) ve 'Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Guideline' her yeni KOAH tanısı alan hastanın 'depresyon ve/veya anksiyete hissi varlığının değerlendirilmesi'ni önermektedir (115, 116).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Kurulu etik kurul onayı alınarak, KA16/02 no'lu araştırma projesi kapsamında yürütülmüş ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir. Ocak 2012 - Aralık 2015 tarihleri arasında OUAS ön tanısı ile Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uyku Bozuklukları Merkezi'nde bir gece yatırılarak PSG tetkiki yapılmış ve PSG öncesinde BAÖ anketini doldurmuş; PSG sonrası PAP tedavisi önerilmiş ve telefon görüşmesi yöntemi ile uyumları sorgulanmış hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. PSG öncesi bireylerin kimlik bilgileri, cinsiyetleri, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları incelemeyi yapacak görevli teknisyen tarafından kaydedilmiş olup hastaların vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplanmıştır. Hastaların BAÖ'ne göre anksiyete skorları hesaplanıp hastalar anksiyete skorlarına göre sınıflandırılmıştır. Polisomnografi tetkiki; Uyku Bozuklukları Merkezi'nde bir gece yatırılarak, polisomnografi (PSG) cihazı (Astro-Med Grass-telefactor, RI, USA) ile yapılmıştır. PSG incelemesi esnasında 2 kanal EEG (C3A2 veya C4A1), 2 kanal EOG, EKG, EMG kayıtları (çene ve tibialis anterior kasından), termistör ve nazal kanül ile oronazal hava akımı, torakoabdominal hareketler, vücut pozisyonu, pulse oksimetre ile parmak ucundan oksijen saturasyon ölçümleri yapılmıştır. Polisomnografi sonucuna göre PAP tedavisi önerilen hastalar titrasyon için bir gece daha yatırılmıştır. Hastaların cihaz uyumu telefon görüşmesi yöntemi ile sorgulanmıştır.

3.1. HASTA GRUPLARI

Çalışmaya polisomnografik incelemesi manuel olarak skorlanan, 18-75 yaş arası, AHİ değerleri göz önüne alınarak, PAP tedavisi önerilmiş ve dışlama kriterleri içermeyen 98 olgu dahil edildi. Hastalar BAÖ'ne göre aşağıdaki gibi gruplandırıldı:

- Minimal düzeyde anksiyetesi olanlar (60 olgu)
- Hafif düzeyde anksiyetesi olanlar (25 olgu)
- Orta düzeyde anksiyetesi olanlar (9 olgu)
- Şiddetli düzeyde anksiyetesi olanlar (4 olgu)

Hastalar tanılarına göre aşağıdaki gibi gruplandırıldı:

- Santral uyku apne sendromu (4 olgu)
- AHİ = 5-15/saat: Hafif OUAS (9 olgu)
- AHİ = 16-30/saat: Orta OUAS (35 olgu)
- AHİ > 30/saat: Ağır OUAS (50 olgu)

3.2. DIŞLAMA KRİTERLERİ

Polisomnografi tetkiki öncesi BAÖ anketini doldurmayan ve telefon görüşmesi yöntemi ile cihaz uyumu sorgulamasını kabul etmeyen olgular çalışmaya dahil edilmedi.

3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırma verisi “SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)” aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma, ortanca (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi ve Yates Düzeltmeli Ki-Kare Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk Testi) kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uymadığı saptanan değişkenler için iki bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Mann-Whitney U Testi, üç bağımsız grup arasında Kruskal Wallis Testi istatistiksel yöntem olarak kullanıldı. Üç bağımsız grup arasında anlamlı fark saptandığında farkın kaynağını saptamaya yönelik Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. Çok değişkenli analizde, önceki analizlerde belirlenen olası faktörler kullanılarak tedaviye uyumu öngörmede bağımsız prediktörleri Lojistik Regresyon analizi kullanılarak incelendi. Model uyumu için Hosmer-Lemeshow testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Araştırma kapsamında Ocak 2012-Aralık 2015 tarihleri arasında PSG ve öncesinde Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) uygulanan toplam 98 hasta incelendi.

İncelenen hastaların yaş ortalaması $52,83 \pm 11,95$ (min: 27-maks:74) yıl olup %78,6'sı erkek, %21,4'ü kadındı. Hastaların boy uzunluğu ortalaması $171,89 \pm 10,70$ (min: 140-maks:193) cm, vücut ağırlığı ortalaması $91,01 \pm 17,17$ (min: 57-maks:148) kg iken vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması $30,77 \pm 4,77$ (min: 21,45-maks:46,38) kg/m^2 ve boyun çevresi ortalaması $40,31 \pm 3,16$ (min: 31-maks:47) cm idi (Tablo 4.1).

Medeni durumlarına bakıldığında; hastaların %87,7'sinin evli, %7,1'inin bekar ve %5,2'sinin dul olduğu görüldü. İncelenen hastaların ancak %2,1'i okur-yazar iken %7,2'si ilkokul, %4,1'i ortaokul, %20,6'sı lise, %47,4'ü üniversite mezunuydu ve %18,6'sı yüksek lisans yapmıştı. Hastaların %63,3'ü gelir getiren bir işte aktif olarak çalışmaktaydı (Tablo 4.1).

Sigara ve alkol durumlarına bakılacak olursa; hastaların %72,4'ü sigara kullanırken %34,7'si alkol kullanıyordu. Hastalara son aylarda kilo artışı olup olmadığı sorulduğunda %56,1'inde kilo artışı olduğunu belirtti (Tablo 4.1).

Araştırma kapsamında incelenen hastaların %76,5'inde en az bir ek hastalık mevcuttu. Ek hastalıkların neler olduğuna bakıldığında en sık %40,8 ile hipertansiyon görülürken bunu %21,4 diyabet, %16,3 ile kalp hastalığı ve depresyon izliyordu. En az görülen ek hastalık ise %3,1 ile karaciğer hastalığı idi. Sadece bir hastada kronik oksijen kullanımı vardı. Ameliyat öyküsü değerlendirildiğinde %71,4 hastanın ameliyat öyküsü vardı (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri

	(n=98)
Yaş (yıl)	52,83 ± 11,95 (27-74)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	77 (78,6)
Kadın	21 (21,4)
Boy Uzunluğu (cm)	171,89 ± 10,70(140-193)
Vücut Ağırlığı (kg)	91,01 ± 17,17 (57-148)
VKİ (kg/m²)	30,77 ± 4,77(21,45-46,38)
Boyun Çevresi (cm)	40,31 ± 3,16 (31-47)
Medeni Durum, n(%)	
Evli	86 (87,7)
Bekar	7 (7,1)
Dul	5 (5,2)
Öğrenim Durumu, n (%)	
Okuryazar	2 (2,1)
İlkokul	7 (7,2)
Ortaokul	4 (4,1)
Lise	20 (20,6)
Üniversite	46 (47,4)
Yüksek Lisans	18 (18,6)
Aktif Olarak Çalışma Durumu, n (%)	
Çalışmıyor	35 (35,7)
Çalışıyor	63 (63,3)
Sigara Kullanma Durumu, n (%)	
Kullanmıyor	27 (27,6)
Kullanıyor	71 (72,4)
Alkol Kullanma Durumu, n (%)	
Kullanmıyor	64 (65,3)
Kullanıyor	34 (34,7)
Kilo Artışı, n (%)	
Olmamış	44(44,9)
Olmuş	55(56,1)
Ameliyat Olma Durumu, n(%)	
Olmamış	28 (28,6)
Olmuş	70 (71,4)
Ek Hastalık Bulunma Durumu, n (%)	
Ek hastalık yok	23 (23,5)
En az bir ek hastalığı var	75 (76,5)
Ek Hastalıklar, n (%)	
Hipertansiyon	40 (40,8)
Diabetes mellitus	21 (21,4)
Kalp hastalığı	26 (26,5)
Depresyon	16 (16,3)
Allerji	15 (15,3)
Tiroid hastalığı	13 (13,3)
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	12 (12,2)
Kronik böbrek hastalığı	7 (7,1)
Karaciğer hastalığı	3 (3,1)

Araştırmaya dahil edilen hastaların başvuru şikayetlerine bakıldığında %97,9 ile ilk sırada horlama yer alırken bunu %88,3 uyurken nefes durması, %78,1 gece uyanma ve %62,9 kendi horlamasına uyanma izliyordu. En az başvuru şikayetleri ise %2,1 uyurken yürüme, iş kazası ve altını ıslatmaydı (Tablo 4.2). Dört hasta uyku nedeniyle trafik kazası, 2 hasta iş kazası yaşamıştı.

Tablo 4.2. Hastaların Başvuru Şikayetleri

	n (%)
Başvuru Şikayeti#	
Horlama	95 (97,9)
Uyurken nefeste durma	83 (88,3)
Gece uyanma	75 (78,1)
Kendi horlamasına uyanma	61 (62,9)
Ağız kuruluğu	59 (64,1)
Boğularak Uyanma	55 (57,3)
Erken uyanma	54 (57,4)
Unutkanlık	52 (55,3)
Uyuyakalma	49 (51,6)
Gündüz aşırı uyku hali	47 (52,2)
Cinsel istekte azalma	41 (47,1)
Huzursuz uyanma	39 (40,2)
Bacaklarda huzursuzluk	37 (40,7)
Sabah baş ağrısı	35 (38,5)
Bacaklarda atma	32 (35,2)
Uykuya dalmakta zorluk	29 (29,6)
Uykuda konuşma	26 (28,6)
Açlık ile uyanma	26 (28,6)
Uykuda hareket etme	14 (15,1)
Trafik kazası	4 (4,3)
Uyurken yürüme	2 (2,1)
İş kazası	2 (2,1)
Altını ıslatma	2 (2,2)

#Bir hastada birden fazla başvuru şikayeti vardı, yüzde hasta sayısı üzerinden hesaplandı.

Araştırma kapsamında incelenen hastaların uyku düzeni ile ilgili bazı özellikleri Tablo 4.3'te sunulmuştur.

Hastaların %23,2'sinin yatak odasında televizyon bulunuyordu. Dinlenmiş olarak uyanıp uyanmadıkları sorulduğunda hastaların %30,5'i dinlenmiş olarak uyandığını ifade etti. İncelenen hastaların %73,3'ü partneriyle aynı odada uyuyabiliyordu. Hastaların %92,3'ünde partner şikayeti mevcuttu. Hastaların %94,8 yatmadan önce kafeinli içecek tükettiğini ifade etmişti (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Hastaların Uyku Düzeni İle İlgili Bazı Özellikleri

	n (%)
Yatak Odasında Televizyon Bulunma Durumu	
Bulunmuyor	73 (76,8)
Bulunuyor	22 (23,2)
Dinlenmiş Olarak Uyanma Durumu	
Uyanmıyor	66 (69,5)
Uyanıyor	29 (30,5)
Partneriyle Aynı Odada Uyuma Durumu	
Uyumuyor	24 (26,7)
Uyuyor	66 (73,3)
Partner Şikayeti	
Yok	7 (7,7)
Var	84 (92,3)
Kilo Artışı	
Olmamış	39 (43,3)
Olmuş	51 (56,7)
Kafeinli İçecek Tüketme Durumu	
Tüketmiyor	5 (5,2)
Tüketiyor	91 (94,8)

Araştırmaya dahil edilen hastalara uygulanan Epworth Uykululuk Skalası, Berlin Anketi ve Beck Anksiyete Ölçeği sonuçları Tablo 4.4'te sunulmuştur. Buna göre hastaların Epworth Uykululuk Skalası ortalaması $7,77 \pm 4,71$ (0-21) iken, %21,1'i Berlin Anketine göre OUAS için düşük riskte, %78,9'u ise yüksek riskteydi (Tablo 4.4). Hastaların Beck Anksiyete Ölçeği ortalaması $7,84 \pm 7,24$ (0-31) iken %61,2'sinin anksiyetesi minimal düzeyde, %25,5'inin hafif düzeyde, %9,2'sinin orta düzeyde ve %4,1'inin şiddetli düzeyde idi (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Epworth Uykululuk Skalası, Berlin Anketi ve Beck Anksiyete Ölçeği Sonuçları

	$\bar{X} \pm S$	Medyan (min-maks)
Epworth Uyku Skalası Skoru	7,77 ± 4,71	7 (0-21)
Berlin Anketi, n (%)		
Düşük	20 (21,1)	
Yüksek	75 (78,9)	
Beck Anksiyete Ölçeği Skoru	7,84 ± 7,24	6 (0-31)
Minimal, n (%)	60 (61,2)	
Hafif, n (%)	25 (25,5)	
Orta, n (%)	9 (9,2)	
Şiddetli, n (%)	4 (4,1)	

Polisomnografi sonuçlarına göre hastaların toplam uyku süresi ortalaması 325,57 ± 46,18 (178-435) dakika iken ortalama uyku yeterliliği % 81,18 ± 11,2 (37-97), ortalama REM latansı 128,58 ± 71,01 (0-379) dakika, ortalama Evre I yüzdesi %5,93 ± 9,66 (0,4-71,0), Evre II yüzdesi %57,88 ± 13,42 (18,0-88,2), Evre III yüzdesi 20,52 ± 12,13 (0-61,2), REM yüzdesi 15,91 ± 7,13 (0-48,5), ortalama AHİ değeri 41,71 ± 28,12 (5-120) ve ortalama SpO₂ değeri %91,17 ± 2,69 (82-96) saptandı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Hastaların Polisomnografik İnceleme Sonuçları

	$\bar{X} \pm S$	Medyan (min-maks)
Toplam Uyku Süresi (dk)	325,57 ± 46,18	328 (178-435)
Uyku Yeterliliği	81,18 ± 11,28	83 (37-97)
Uyku Latansı	18,72 ± 16,89	14 (1-102)
REM Latansı	128,58 ± 71,01	117 (0-379)
Evre I	5,93 ± 9,66	4 (0,4-71,0)
Evre II	57,88 ± 13,42	56,4 (18,0-88,2)
Evre III	20,52 ± 12,13	19,7 (0-61,2)
REM	15,91 ± 7,13	16,2 (0-48,5)
Arousal İndeksi	25,14 ± 19,90	18,5 (2-82)
AHİ	41,71 ± 28,12	32 (5-120)
Minimal SpO₂	72,95 ± 11,98	78 (50-89)
Ortalama SpO₂	91,17 ± 2,69	92 (82-96)

AHİ: Apne-Hipopne İndeksi

Hastaların uyku apne sendromu tipi ve OUAS şiddetleri ile verilen tedaviler, tedaviye uyum durumu, maske tipi, verilen tedaviyi kullanma süreleri ve tedavinin olumlu etkileri Tablo 4.6'da sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen 98 hastanın 4'ü santral uyku apnesi, %9,2'si hafif, %35,7'si orta, %51'i ise ağır düzeyde OUAS tanısı almıştı (Tablo 4.6). İncelenen hastaların %15,3'üne CPAP, %74,5'ine otomatik CPAP, %4,1'ine BPAP, %3,1'ine otomatik BPAP ve %3,1'ine ASV tedavisi verilmişti (Tablo 4.6). Hastaların %64,9'u nazal maske kullanırken %35,1'i oronazal maske kullanmaktaydı (Tablo 4.6).

Hastaların verilen tedaviyi kullanma sürelerine bakılacak olursa; ortalama $16,16 \pm 20,46$ (2-120) aydır, haftada ortalama $5,43 \pm 1,25$ (2-7) gün, günlük $6,70 \pm 1,65$ (1-9) saat kullanıyorlardı (Tablo 4.6).

Araştırma kapsamında incelenen hastaların %76,5'i tedaviye uyum göstermişti (Tablo 4.6). Tedavinin olumlu etkilerine bakılacak olursa; %92'sinde horlamada azalma, %89,3'ünde gündüz uykululukta azalma, %89,3'ünde tanıklı apnede azalma, %58,7'sinde dikkatte artma ve %17,3'ünde kiloda azalma olduğu görüldü (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Hastaların Uyku Apne Sendromu Tipi, OUAS Şiddeti, Önerilen Tedaviler, Tedaviye Uyum, Maske Tipi, Tedaviyi Kullanma Süreleri ve Tedavinin Olumlu Etkileri

	(n=98)
Uyukuda Solunum Bozukluğu Tipi, n (%)	
Santral uyku apne sendromu	4 (4,1)
Obstrüktif uyku apne sendromu	94 (95,9)
OUAS Şiddeti, n (%)	
Hafif	9 (9,2)
Orta	35 (35,7)
Ağır	50 (51,0)
Tedavi, n (%)	
CPAP	15 (15,3)
Otomatik CPAP	73 (74,5)
BPAP	4 (4,1)
Otomatik BPAP	3 (3,1)
ASV	3 (3,1)
Maske Tipi, n (%)	
Nazal	61 (64,9)
Oronazal	33 (35,1)
Günlük Kullanım Süresi (saat), $\bar{X} \pm S$	$6,70 \pm 1,65$
Haftalık Kullanım Süresi (gün), $\bar{X} \pm S$	$5,43 \pm 1,25$
Toplam Kullanım Süresi (ay), $\bar{X} \pm S$	$16,16 \pm 20,46$
Uyum Gösterme Durumu, n (%)	
Uyumsuz	23 (23,5)
Uyumlu	75 (76,5)
Olumlu Etkileri (n=75), n (%)	
Horlamada azalma	69 (92,0)
Gündüz uykululukta azalma	67 (89,3)
Tanıklı Apnede azalma	67 (89,3)
Dikkatte artma	44 (58,7)
Kilo verme	13 (17,3)

Araştırma kapsamında incelenen hastalardan tedaviye uyum gösteremeyenlerin tamamının uyumsuzluk nedenleri öğrenilebildi. Buna göre bu 24 hastanın %37,5'i rahatsızlık duyduğu için, %25'i burun kuruluğu, %12,5'i ise ağız kuruluğu yaptığı için, %16,7'si alternatif bir tedavi kullandığı için, %12,5'i uyuyamadığı için, %8,3 maskeyi takmada zorlandığı, ses çıkardığı, uykusunu böldüğü ve cihazı sevmediği için, %4,2 ise göz irritasyonu yaptığı, titrasyonda rahat edemediği ve unuttuğu için tedaviye uyum sağlayamadığını belirtti (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Uyumsuzluk Gösteren Hastaların Uyumsuzluk Nedenleri

	n (%)
Uyumsuzluk Sebebi (n=24)#	
Rahatsızlık	9 (37,5)
Burun kuruluğu	6 (25,0)
Alternatif tedavi	4 (16,7)
Ağız kuruluğu	3 (12,5)
Uyuyamama	3 (12,5)
Maskeyi takmada zorluk	2 (8,3)
Ses çıkarması	2 (8,3)
Uyku bölünmesi	2 (8,3)
Cihazı sevmemek	2 (8,3)
Göz irritasyonu	1 (4,2)
Titrasyonda rahat edememek	1 (4,2)
Unutmak	1 (4,2)

#Bir hastada birden fazla uyumsuzluk sebebi vardı, yüzde hasta sayısı üzerinden hesaplandı

Araştırma kapsamında incelenen hastaların tedaviye uyum gösterme durumuna göre tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı Tablo 4.8'de sunulmuştur.

İncelenen hastalardan tedaviye uyum gösterenlerle göstermeyenlerin yaşları, cinsiyetleri, boyları, vücut ağırlıkları, VKİ değerleri, boyun çevreleri, medeni durumları, öğrenim durumları, çalışma durumları, sigara ve alkol kullanma durumları ile ek hastalık durumları benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Tedaviye Uyum Gösterme Durumuna Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

	Uyumlu (n:75)	Uyumsuz (n:23)	p
Yaş (yıl)	56 (27-74)	49 (30-71)	0,129
Cinsiyet			
Erkek	60 (80,0)	17 (73,9)	0,567
Kadın	15 (20,0)	6 (26,1)	
Boy (cm)	172 (145-192)	170 (140-193)	0,290
Vücut Ağırlığı (kg)	90 (64-148)	85 (57-127)	0,083
VKİ (kg/m²)	30,12	30,02	0,376
Boyun Çevresi (cm)	41 (31-47)	40 (32-45)	0,704
Medeni Durum			
Evli değil*	7 (9,3)	5 (21,7)	0,124
Evli	68 (90,6)	18 (78,3)	
Öğrenim Durumu			
En fazla ilköğretim**	11 (14,7)	2 (8,6)	0,472
Lise	13 (17,3)	7 (30,4)	
Üniversite	36 (48,0)	11 (47,8)	
Yüksek lisans	15 (20,0)	3 (13,2)	
Çalışma Durumu			
Çalışmıyor	46 (61,3)	17 (73,9)	0,271
Çalışıyor	29 (38,7)	6 (26,1)	
Sigara Kullanma Durumu			
Kullanmıyor	19 (25,3)	8 (34,8)	0,375
Kullanıyor	56 (74,7)	15 (65,2)	
Alkol Kullanma Durumu			
Kullanmıyor	51 (68)	13 (56,5)	0,332
Kullanıyor	24 (32)	10 (43,5)	
Ek Hastalık Durumu			
Yok	18 (24,0)	5 (21,7)	0,823
Var	57 (76,0)	18 (78,3)	

*Bekar ve dul olanlar “evli değil” olarak bileştirildi;

**Okuryazar olanlarla ilkokul mezunları “en fazla ilköğretim” olarak birleştirildi

Hastaların tedaviye uyum gösterme durumuna göre uyku ile ilgili bazı özelliklerin dağılımı Tablo 4.9’da sunulmuştur. İncelenen hastalardan tedaviye uyum gösterenlerin %13,9’unun yatak odasında televizyon bulunurken tedaviye uyum gösteremeyenlerin %52,2’sinin yatak odasında televizyon bulunuyordu. Tedaviye uyum gösterme durumuna

göre yatak odasında televizyon bulunma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Tedaviye uyum göstermeyenler içinde yatak odasında televizyon bulunanların yüzdesi tedaviye uyum gösterenlerden anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.9).

Hastalardan tedaviye uyum gösterenlerin %80,9'u partneri ile aynı odada uyurken tedaviye uyum göstermeyenlerin %50'si partneriyle aynı odada uyuyordu. Hastaların tedaviye uyum gösterme durumuna göre partneriyle aynı odada uyuma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Tedaviye uyum gösterenler içinde partneriyle aynı odada uyuyanların yüzdesi tedaviye uyum göstermeyenlerden anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.9). Diğer taraftan tedaviye uyum gösterenlerle göstermeyenlerin dinlenmiş olarak uyanma durumları, ameliyat öyküsü, partner şikayeti bulunma durumu, kilo değişikliği ve kafeinli içecek tüketme durumları benzerdi ($p>0,05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Tedaviye Uyum Durumuna Göre Uyku İle İlgili Bazı Özelliklerin Dağılımı

	Uyumlu		Uyumsuz		p
	n	n (%*)	n	n (%*)	
Yatak Odasında TV	72		23		
Yok		62 (86,1)		11 (47,8)	<0,001
Var		10 (13,9)		12 (52,2)	
Dinlenmiş Olarak Uyanma	72		23		
Uyanmıyor		48 (67,7)		18 (78,3)	0,293
Uyanıyor		24 (33,3)		5 (21,7)	
Ameliyat Öyküsü	75		23		
Var		56 (74,7)		14 (60,9)	0,200
Yok		19 (25,3)		9 (39,1)	
Partneriyle Aynı Odada Uyuma Durumu	68		22		
Uyumuyor		13 (19,1)		11 (50,0)	0,004
Uyuyor		55 (80,9)		11 (50,0)	
Partner Şikayeti	69		22		
Yok		4 (5,8)		3 (13,6)	0,353
Var		65 (92,4)		19 (86,4)	
Kilo Değişikliği	68		22		
Yok		28 (41,2)		11 (50,0)	0,468
Var		40 (58,8)		11 (50,0)	
Kafeinli İçecek Tüketme	73		23		
Tüketmiyor		3 (4,1)		2 (8,7)	0,590
Tüketiyor		70 (95,9)		21 (91,3)	

*Sütun yüzdesi

İncelenen hastaların tedaviye uyum gösterme durumuna göre Epworth Uykululuk Skalası skorunun, BAÖ Skorunun, Berlin Anketi sonucunun, AHİ'nin, OUAS şiddetinin ve maske tipinin dağılımı Tablo 4.10'da sunulmuştur.

Hastalardan tedaviye uyum göstermeyenler arasında Beck Anksiyete Skoru ve AHİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Tedaviye uyum göstermeyen hastaların Beck Anksiyete Skoru uyum gösterenlerden anlamlı olarak yüksek iken AHİ skoru anlamlı olarak düşüktü. Hastaların tedaviye uyum gösterme durumuna göre OUAS şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Tedaviye uyum gösterenler içinde OUAS şiddeti ağır olanların yüzdesi tedaviye uyum göstermeyenlerden anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.10). Diğer taraftan tedaviye uyum gösterenlerle göstermeyenler arasında Epworth Uykululuk Skalası skoru, Berlin Anketi sonucu, Beck Anksiyete düzeyleri ve kullanılan maske tipi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Tedaviye Uyum Durumuna Göre Epworth Uykululuk Skalası Skorunun, Beck Anksiyete Ölçeği Skorunun, Berlin Anketi Sonucunun, Apne-Hipopne İndeksinin, OUAS Şiddetinin ve Maske Tipinin Dağılımı

	Uyumlu		Uyumsuz		p
Epworth Uykululuk Skalası Skoru	74	8,14 ± 4,74	22	6,55 ± 4,48	0,209
Berlin Anketi	72		23		
Düşük risk		17 (23,6)		3 (13,0)	0,384
Yüksek risk		55 (76,4)		20 (87,0)	
Beck Anksiyete Ölçeği Skoru	75	7,20 ± 7,25	23	9,91 ± 6,93	0,047
Minimal		50 (66,7)		10 (43,5)	0,123
Hafif		17 (22,7)		8 (34,8)	
Orta/Şiddetli		8 (10,7)		5 (21,7)	
Apne-Hipopne İndeksi	74	45,82 ± 28,62	23	28,48 ± 22,19	0,002
OUAS Şiddeti	72		22		
Hafif		4 (5,6)		5 (22,7)	0,006
Orta		24 (33,3)		11 (50,0)	
Ağır		44 (61,1)		6 (27,3)	
Maske Tipi	75		19		
Nazal		47 (62,7)		14 (73,7)	0,369
Oronazal		28 (37,3)		5 (26,3)	

OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu

Sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma" kategorik değişkenler "sayı (sütun yüzdesi)" şeklinde sunuldu.

Daha önce yapılan tek değişkenli analizler sonucu belirlenen olası faktörlerin tedaviye uyumluluk durumunu öngörmedeki bağımsız etkilerini değerlendirmek üzere yapılan lojistik regresyon analizi sonuçları Tablo 4.11’de sunulmuştur.

Analize bağımlı değişken olarak dahil edilen tedaviye uyum gösterememe durumu, tedaviye uyum gösterme durumuna göre değerlendirilmiş olup bağımsız değişken olarak tek değişkenli analizlerde anlamlı fark saptanan yatak odasında televizyon bulunma durumu, partneriyle aynı odada uyuma durumu, BAÖ skoru, AHİ ve OUAS şiddeti dahil edildi. Buna göre; sadece yatak odasında televizyon bulunma durumunun tedaviye uyumu öngörmede etkili olduğu ($p<0,05$), diğer değişkenlerin ise etkili olmadığı saptandı ($p<0,05$). Yatak odasında televizyon bulunması tedaviye uyumsuzluk riskini yaklaşık 9,8 kat artırmaktaydı (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Bazı Faktörlerin Tedaviye Uyuma Bağımsız Etkileri (Lojistik Regresyon)

	B	SH	Wald	sd	OR	%95 GA	p
Yatak Odasında TV							
Bulunmamasına göre	2,285	0,672	11,580	1	9,827	2,635-36,644	0,001
Bulunması							
Partneriyle Aynı Odada							
Uyumasına göre	1,156	0,651	3,151	1	3,176	0,887-11,380	0,076
Uyumaması							
BAÖ Skoru	0,054	0,040	1,867	1	1,056	0,977-1,141	0,172
AHİ	-0,014	0,022	0,387	1	0,986	0,944-1,030	0,534
OUAS Şiddeti							
Hafife göre Orta*	-0,685	0,945	0,525	1	0,504	0,079-3,214	0,469
Hafife göre Ağır*	-1,110	1,381	0,646	1	0,330	0,022-4,938	0,422

Bağımlı Değişken: Tedaviye Uyum Durumu (Uyuma göre uyumsuzluk)

B: Regresyon katsayısı; SH: Standart hata; sd: Serbestlik derecesi; OR: Odds ratio; GA: Güven aralığı

BAÖ: Beck anksiyete ölçeği; AHİ: Apne-Hipopne indeksi; TV: Televizyon

Araştırma kapsamında incelenen hastaların anksiyete düzeyleri arasında tanımlayıcı özelliklerin dağılımı Tablo 4.12’de sunulmuştur.

Yapılan analizler sırasında anksiyetesi orta ve şiddetli olan hastalar orta/şiddetli olarak birleştirildi. Anksiyete düzeyleri arasında hastaların cinsiyetleri ve ek hastalık bulunma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<005$). Anksiyetesi minimal düzeyde olanlar içinde erkeklerin yüzdesi, anksiyete düzeyi hafif ve orta/şiddetli

olanlardan anlamlı olarak yüksek iken ek hastalığı olanların yüzdesi anlamlı olarak düşüktü (Tablo 4.12). Diğer taraftan hastaların anksiyete düzeyleri arasında yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ, boyun çevresi, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu, sigara ve alkol kullanma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.12. Hastaların Anksiyete Düzeyleri Arasında Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

	Anksiyete Düzeyi						P
	n	Minimal	N	Hafif	n	Orta/Şiddetli	
Yaş (yıl)	60	53,98±11,93	25	49,48±11,90	13	53,92±11,84	0,320
Cinsiyet	60		25		13		
Erkek		54 (90,0)**		17 (68,0)		6 (46,2)	0,001
Kadın		6 (10,0)		8 (32,0)		7 (53,8)	
Boy	60	174,00±8,98	25	170,20±11,64	13	165,38±13,56	0,055
Vücut Ağırlığı	60	91,45±16,77	25	91,76±17,74	13	87,54±18,90	0,443
BKİ (kg/m²)	60	30,11±4,36	25	31,77±5,74	13	31,89±4,34	0,209
Boyun Çevresi	58	40,78±2,95	25	39,72±3,21	13	39,38±3,78	0,202
Çalışma Durumu	60		25		13		
Çalışmıyor		18 (30,0)		11 (44,0)		6 (46,2)	0,330
Çalışıyor		42 (70,0)		14 (56,0)		7 (53,3)	
Sigara	60		25		13		
Kullanmıyor		18 (30,0)		5 (20,0)		4 (30,8)	0,618
Kullanıyor		42 (70,0)		20 (80,0)		9 (69,2)	
Ek Hastalık							
Yok		19 (31,7)**		4 (16,0)		0	0,030
Var		41 (68,3)		21 (84,0)		13 (100)	

Sürekli değişkenler “ortalama±standart sapma” kategorik değişkenler “sayı (sütun yüzdesi)” şeklinde sunuldu

İncelenen hastaların anksiyete düzeyleri arasında Epworth Uykululuk Skalası skorunun, Berlin Anketi sonucunun, AHİ'nin, OUAS şiddetinin ve maske tipinin dağılımı Tablo 4.13'te sunulmuştur. Hastaların anksiyete düzeyleri arasında Epworth Uykululuk Skalası skoru, Berlin Anketi sonucu, OUAS şiddeti, maske tipi ve kullanım süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Hastaların Anksiyete Düzeyleri Arasında Epworth Uykululuk Skalası Skorunun, Berlin Anketi Sonucunun, Apne-Hipopne İndeksinin, OUAS Şiddetinin ve Maske Tipinin Dağılımı

	Anksiyete Düzeyi				n	Orta/Şiddetli	p
	n	Minimal	N	Hafif			
Epworth Uykululuk Skoru	60	6,90±4,40	23	9,09±4,96	13	9,46±5,01	0,051
Berlin Anketi	58		24		13		
Düşük		42 (72,4)		21 (87,5)		12 (92,3)	0,139
Yüksek		16 (27,6)		3 (12,5)		1 (7,7)	
OUAS Şiddeti	58		23		13		
Hafif		3 (5,2)		3 (13,0)		3 (23,1)	
Orta		21 (36,2)		10 (43,5)		4 (30,8)	0,268
Ağır		34 (58,6)		10 (43,5)		6 (46,2)	
Maske Tipi	58		24		12		
Nazal		38 (65,5)		13 (54,2)		10 (83,3)	0,222
Oronazal		20 (34,5)		11 (45,8)		2 (16,7)	
Kullanım Süresi							
Günlük (sa)	55	6,60±1,77	19	6,74±1,52	8	7,25±0,89	0,710
Haftalık (gn)	55	6,35±1,32	18	6,44±1,29	8	7,00±0	0,335
Toplam (ay)	53	19,15±24,02	19	9,32±7,45	8	12,63±9,35	0,145

Sürekli değişkenler “ortalama±standart sapma” kategorik değişkenler “sayı (sütun yüzdesi)” şeklinde sunuldu.

bPost-hoc ikili karşılaştırmada “hafif” düzeyde anksiyetesi olanlarla istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

Hastaların anksiyete düzeyleri ve polisomnografi bulgularının dağılımı Tablo 4.14'te sunulmuştur. Hastaların anksiyete düzeyleri ile REM latansı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanırken ($p<0,05$) diğer tüm polisomnografi bulguları açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu anlamlı farkın anksiyete düzeyi minimal düzeyde olanlarla hafif düzeyde olanlar arasında olduğu görüldü. Anksiyete düzeyi hafif düzeyde olanların REM latansı minimal düzeyde olanlardan anlamlı olarak yüksekti (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Hastaların Anksiyete Düzeyleri Arasında Polisomnografi Bulgularının Dağılımı

	Anksiyete Düzeyi						p
	n	Minimal	N	Hafif	n	Orta/Şiddetli	
TUS	58	329,72±45,72	25	319,04±46,30	13	319,62±49,59	0,550
Uyku Yet.	58	82,02±10,30	25	81,04±12,73	13	77,69±12,70	0,530
Uyku Latansı	57	18,54±14,50	25	17,28±20,50	13	22,23±19,90	0,258
REM Latansı	57	112,56±52,87	25	150,04±64,66	13	164,85±120,37	0,023
Evre-I	58	5,76±8,43	25	6,89±13,79	12	4,73±3,70	0,913
Evre-II	58	59,12±11,99	25	55,02±15,61	12	57,83±15,30	0,530
Evre-III	58	19,08±10,37	25	23,22±15,33	12	21,89±12,57	0,633
REM	58	16,04±5,92	25	15,78±8,86	12	15,57±8,98	0,573
Arousal İndeks	57	25,46±18,77	23	27,48±23,78	12	19,17±17,36	0,336
AHI	59	42,46±25,77	25	44,36±33,90	13	33,23±26,86	0,219
Minimal SpO₂	58	74,24±12,16	25	70,36±12,68	13	72,15±9,48	0,156
Ortalama SpO₂	58	91,64±2,23	25	90,60±3,27	13	90,15±3,05	0,155

TUS:Toplam uyku süresi

AHI:Apne Hipopne İndeksi

Sürekli değişkenler “ortalama±standart sapma” kategorik değişkenler “sayı (sütun yüzdesi)” şeklinde sunuldu.

bPost-hoc ikili karşılaştırmada “hafif” düzeyde anksiyetesi olanlarla istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

İncelenen hastaların yaş, VKİ, boyun çevresi, Epworth Uykululuk Skalası, Beck Anksiyete Skoru ve AHİ arasındaki ilişki Tablo 4.15'te sunulmuştur.

Hastaların Epworth Uykululuk skoru ile Beck Anksiyete Ölçeği skoru arasında pozitif yönde, orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,32$, $p<0,05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Yaş, VKİ, Boyun Çevresi, Epworth Uykululuk Skalası, Beck Anksiyete Skoru ve Apne-Hipopne İndeksi Arasındaki İlişki

		Yaş	BKİ	Boyun Çevresi	EUS	BAÖ	AHİ
Yaş	r	1,000	-0,132	-0,266	-0,064	-0,087	-0,084
	p	.	0,194	0,009	0,533	0,396	0,411
VKİ	r	-0,132	1,000	0,354	0,078	0,167	0,248
	p	0,194	.	<0,001	0,449	0,099	0,014
Boyun Çevresi	r	-0,266	0,354	1,000	-0,115	-0,224	0,351
	p	0,009	<0,001	.	0,272	0,028	<0,001
EUS	r	-0,064	0,078	-0,115	1,000	0,317	0,131
	p	0,533	0,449	0,272	.	0,002	0,205
BAÖ	r	-0,087	0,167	-0,224	0,317	1,000	-0,109
	p	0,396	0,099	0,028	0,002	.	0,286
AHİ	r	-0,084	0,248	0,351	0,131	-0,109	1,000
	p	0,411	0,014	<0,001	0,205	0,286	.

VKİ: Vücut kitle indeksi; EUS: Epworth uykululuk skalası; BAÖ: Beck anksiyete ölçeği; AHİ: Apne-Hipopne indeksi, r: Spearman korelasyon katsayısı

5. TARTIŞMA

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, uyku sırasında hipoksi/reoksijenizasyon ve arousallar ile sonuçlanan, tekrarlayıcı, parsiyel ya da tam üst solunum yolu obstrüksiyonları ile karakterize bir sendromdur (22). Gece boyu yaşanan uyku bölünmeleri, hipoksi ve sempatik sistem aktivasyonu birçok sistemi etkilemektedir. Tedavi edilmemiş OUAS hastalarında kardiovasküler ve nöropsikiyatrik hastalıklar daha sık görülmekte, serebrovasküler olay insidansı artış göstermektedir. OUAS'ın diyabet için bağımsız risk faktörü olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (80). OUAS'lı bireylerde nörokognitif performans ve motor işlevlerde düşüş olmakta, OUAS'lı bireyler otomobil kazalarına daha yatkın hale gelmektedir (97). Tüm bu sonuçlar birlikte düşünüldüğünde OUAS'ın getirdiği yükün sanılandan çok daha büyük olduğu aşikârdır.

OUAS en çok 40-65 yaşlar arasında görülür ve 65 yaşından sonra plato çizer. Yaşla beraber olan bu artışın patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. TAPES (Turkish Adult Population Epidemiology of Sleep Disorders) çalışmasında 5021 hasta incelenmiş; risk altında olan bireylerin daha çok 55-64 yaş aralığı ve 65 yaş üstünde olduğu saptanmıştır (117). Bizim çalışmamızda ise yaş ortalaması $52,8 \pm 11,9$ (27-74) yıl olarak bulundu.

OUAS'ın erkeklerde kadınlardan 2-3 kat fazla görüldüğü bilinmektedir. Üst solunum yolunda faringeal ve supraglottik havayolu rezistansının erkeklerde daha yüksek olması bu sonucu doğurmaktadır. Nieto ve arkadaşları OUAS tanısı konulan olguların %63'ünün erkek, %37'sinin kadın olduğunu saptamıştır (118). Bizim çalışmamızda da olguların %21.4'ünün kadın, %78.6'sının erkek olduğu saptanmıştır. Diğer çalışmalara göre erkek/kadın oranının yüksek çıkmasının nedeni kadın hastaların horlama, apne gibi şikayetlerle doktora daha az başvurmaları olabilir.

Boyun çevresinin erkeklerde 43 cm, kadınlarda ise 38 cm'den fazla olması OUAS için bilinen risk faktörlerindedir (119). Bizim çalışmamızda da hastaların boyun çevresi ortalaması 40.3 ± 3.1 cm olup 31 ila 47 cm arasında değişmektedir ve literatür ile uyumludur.

Obezite, OUAS için bilinen ve en sık görülen risk faktörü olup vücut kitle indeksine göre aşırı kiloluluk ve obezite; aşırı kilolu: $25 < VKİ < 29,9$ kg/m², obez-class I: $30 < VKİ < 34,9$ kg/m², obez-class II: $35 < VKİ < 39,9$ kg/m², obez-class III: $VKİ \geq 40$ kg/m² olarak sınıflandırılmıştır (120). Bizim çalışmamızda da hastaların VKİ ortalaması

literatürle uyumlu olarak $30,7 \pm 4,7$ kg/m² olarak saptanmıştır. VKİ ile AHİ arasında pozitif yönde istatistiksel anlamlı fark saptanmıştır. Ayrıca hastaların %56,7'si kilo artışından şikayet etmiştir. Tedaviye uyum gösteren hastaların % 17,3'ü kilo verdiğini belirtmiştir. Literatürde tedavi ile kilo verildiğini gösteren çalışmalar olduğu gibi tedavi ile kilo verme arasında her zaman anlamlı bir ilişki saptanmayabilir (121,122).

OUAS, hipertansiyon ve diyabet için bağımsız risk faktörü olarak kabul edilmektedir (80,123). Nieto ve arkadaşlarının 6132 olgudan oluşan, hastaların demografik özellikleri ve hipertansiyon varlığını sorguladıkları OUAS çalışmasında, OUAS ile hipertansiyon arasında anlamlı ilişki bulunmuş, ağır OUAS'lı hastalarda hipertansiyon oranı %67 olarak saptanmıştır (118). Bizim çalışmamızda da incelen hastaların %76,5'inde en az bir ek hastalık olduğu ve en sık eşlik eden hastalığın %40,8 ile hipertansiyon olduğu saptanmıştır.

Horlama OUAS hastalarının en sık doktora başvurma nedenlerindedir. Hastaların %70-95'inde horlama şikayeti bulunur (41). Literatürle uyumlu olarak bizim çalışmamızda da en sık başvuru şikayeti horlama olarak saptandı. Hastaların %97,9'unda horlama, uyurken nefes durması %88,3 ve gece uyanma %75 ile takip eden başvuru şikayetleri olarak kaydedildi.

OUAS'ın başlıca semptomlarından olan GAUH, kognitif fonksiyonları olumsuz yönde etkileyen, dikkati ve refleksleri yavaşlatan, kişinin iş ve sosyal yaşamını olumsuz yönde etkileyen ve motorlu araç kazalarına neden olan bir durumdur. Epworth uykululuk skalası, GAUH'ni sorgulayan pratik bir ankettir ve 10 puanın üzeri GAUH'ni tanımlamak için kullanılır. Ülkemizde horlama ve OAUS'lı hastalarda EUS'nın güvenilirliği ile ilgili yapılan bir çalışmada ülkemizde ortalama değerler daha düşük saptanmıştır (124). Bizim çalışmamızda da hastaların EUS puan ortalaması $7,7 \pm 4,7$ olup bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Berlin anketi OUAS toplum taramaları için düzenlenmiş bir ankettir. Toplam 3 kategoride 10 soru bulunmaktadır. Her kategori kendi içerisinde değerlendirilmekte, 2 veya daha fazla kategori pozitif sonuçlanırsa Berlin anketine göre OUAS riski yüksek kabul edilmektedir (54). Bizim çalışmamızda Berlin anketi %21,1 hastada düşük risk olarak değerlendirmiştir. Hastalarımızda EUS skorlarının düşük saptanması ve Berlin anketi sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; hastaları sadece anamnezlerine dayanarak

değerlendirmenin OUAS tanısı koyabilmek için yeterli olmadığı mutlaka altın standart olan polisomnografik incelemenin yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

Anksiyete genel olarak gelecekte olması muhtemel bir tehlikeye karşı uyarılma ve artmış kas tonusu ile tanımlanır. Anksiyete stresli ve özel bir uyarana verilen anlık bir cevap olmakla birlikte, uzun süreli ve kontrol edilemez bir duruma geldiğinde bir psikiyatrik bozukluk olarak kabul edilmektedir. Toplumda en sık görülen psikiyatrik bozukluk anksiyete bozukluklarıdır (125). Anksiyete semptomlarının önemsenmemesi özel olarak bu hastalığın tanısı ve tedavisini geciktirdiği gibi; başka bir medikal hastalığı olanlarda ek rahatsızlıklara sebep vermesi, tedavi yetersizliğine sebep olan uyumsuzluklar gözlenmesi, hasta ve ailesine sosyal ve ekonomik yük oluşturması gibi birçok olumsuzluğu da beraberinde getirecektir.

Genel olarak kronik hastalıkların seyrinde hasta ve yakınlarının çeşitli psikolojik problemlerle karşılaşabileceği bilinmektedir. Beck Anksiyete Ölçeği dört adet kendini değerlendirme maddesi içeren likert tipinde 21 maddeden oluşmaktadır. Toplam puan anksiyete düzeyi ya da şiddeti ile orantılı olarak artış göstermektedir. Sonuca göre hastaların anksiyete düzeyleri; minimal, hafif, orta, yüksek derecede anksiyete şeklinde sınıflandırılır (109). Biz de çalışmamızda hastaların anksiyete düzeylerini belirlemek için BAÖ'ni kullandık.

Clarke ve arkadaşlarının yaptığı bir metaanalizde; kalp hastalığı, kanser, diyabet ve artrit gibi çeşitli kronik hastalıklarda anksiyete sıklığı genel popülasyondan yüksek saptanmıştır (111). Borak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, OUAS'lı hastalarda anksiyete bozukluklarının daha sık görüldüğü, anksiyetenin AHİ ile korele olduğu bulunmuştur (98). Yapılan başka bir çalışmada OUAS ile anksiyete arasında zayıf ilişki bulunmuş fakat bu daha çok uykusuzluğa bağlanmıştır. Yine aynı çalışmada OUAS'lı erkeklerin anksiyete ve depresyon skorlarının kadınlara göre belirgin düşük olduğu saptanmıştır (126). Bizim çalışmamızda da anksiyete skorları erkeklerde belirgin düşük saptanmıştır. Çalışmamızda BAÖ puanı ortalaması $7,8 \pm 7,2$ idi ve AHİ ile korelasyon saptanmadı. Fakat GAUH'nin değerlendirildiği EUS ile BAÖ'nden alınan puanlar arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki saptandı. Bu sonuç bize OUAS'da anksiyetenin daha çok GAUH'nden kaynaklandığını düşündürdü.

OUAS tedavisi ile uykuda gelişen apnelerin ve hipopnelerin giderilmesi, noktürnal desatürasyonun önlenmesi, hastanın uyku ve yaşam kalitesinin artırılması

amaçlanmaktadır. Günümüzde etkinliği kabul edilen en önemli tedavi yöntemi pozitif havayolu basıncı uygulamasıdır. PAP tedavisinde hedef, AHİ'de düşmeyi başarılı bir titrasyon ile ilk gecedan sağlamaktır. Düzenli kullanım ile AHİ sürekli normal sınırlarda tutulabilir ve OUAS'nun olumsuz etkileri ortadan kaldırılabilir. PAP tedavisi ile apne ve hipopneler azaltılır, uyku kalitesini artırılır (127), OSAS semptomları azaltılır ve gündüz aşırı uykululuk engellenir (128).

PAP tedavi uyumunu değerlendirirken etkin bir tedaviden bahsedebilmek için, hastanın tedavi süresinin %70'inden fazlasında ve gece 4 saatten fazla süreyle cihazını kullanması gerekmektedir. Tedavide en önemli sorun hastaların cihaza uyumu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan bir çalışmada gösterilmiştir ki hastaların ¼'ü tedaviyi daha başta kabul etmemektedir ancak tedavi kazanımları ile tedavi uyumu arasındaki pozitif korelasyonu gösteren pek çok çalışma vardır (63, 129). Bu çalışmalarda GAUH' de düzelme objektif kriter olarak kullanılmaktadır. Bizim çalışmamızda da uyum gösteren hastalarda GAUH sorgulanmış olup %89,3'ü GAUH azalma olduğunu belirtmiştir. Ayrıca tedaviye uyum gösteren hastaların %92'si horlamada azalma olduğunu belirtmiştir ki bu da literatür ile uyumludur. Tedavinin diğer kazanımları tanıklı apnede azalma (%89,3), dikkatte artma (%58,7) ve kilo verme (%17,3) olarak kaydedilmiştir. PAP kompliance yapılan çalışmalarda değişken oranlarda bildirilmekle birlikte % 65 ile % 90 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda da hastalarımızın compliance %76,5 olarak bulunmuştur.

PAP tedavi uyumunda yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum gibi kişisel özelliklerin etkili olmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (130). Bizim çalışmamızda da yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı, VKİ, boyun çevresi, medeni durum, öğrenim, çalışma durumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı ve ek hastalık bulunma durumu açısından uyum gösterenlerle göstermeyenler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Gruplar arasındaki asıl farklılık hastaların uyku düzenleri sorgulandığında ortaya çıkmıştır. Hastaların yatak odasında televizyon bulunup bulunmadığı sorgulandığında hastaların %23,2'sinin yatak odasında televizyon bulunduğu tespit edilmiştir. Yapılan tek değişkenli analizlerde yatak odasında televizyon bulunanların tedaviye uyumunun istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Tek değişkenli analizlerde anlamlı çıkan faktörlerin bağımsız etkilerini araştırmak için yapılan lojistik regresyon analizinde yatak odasında televizyon bulunma durumunun tedavi uyumunu öngörmede etkili olduğu ve tedaviye uyumsuzluk riskini 9,8 kat artırdığı görülmüştür.

Literatürde televizyon ve OUAS cihaz uyumu hakkında çalışma yoktur. Yalnızca Buman ve arkadaşlarının 1000 kişilik çalışmasında olguların oturma ve televizyon izleyerek oturma süreleri ile uyku süresi ve kalitesi, OUAS riski ve GAUH arasındaki ilişki incelenmiş ve otururken televizyon izlemeyenlere göre otururken televizyon izleyenlerin OUAS için daha riskli olduğu saptanmıştır (131). Çalışmamızda ortaya çıkan bu sonucun OUAS tedavisi ile ilgilenen meslektaşlarımıza faydalı olacağı görüşündeyiz.

Hastaların %92,3'ünde partner şikayeti mevcuttu. Tedaviye uyum gösteren hastaların %80,9'u partneri ile aynı odada uyuyordu ve bu durum uyum göstermeyenlere göre istatistiksel olarak yüksekti. Bu sonuç bize tedavi uyumunda partner desteğinin önemini vurgulamaktadır. Tedavi sonrası horlama, tanıklı apne gibi semptomların düzelmesi; hastaların yaşam kalitesinde artış sağlanması, cihaz kullanımında eşlerin birbirini desteklemesinin de nedenleri olabilir.

Mc Ardle ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada PAP tedavi uyumunun AHİ yüksekliği, yüksek EUS skoru ile ilişkili olduğunu saptanmıştır (132). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise uyum ile AHİ ya da EUS skoru arasında ilişki saptanmamıştır (133). Bizim çalışmamızda da yüksek AHİ ile uyum arasında anlamlı ilişki bulunurken; GAUH'ni değerlendirmede kullanılan EUS skorlarıyla anlamlı ilişki saptanmadı. Bunun nedeni daha önce belirtildiği gibi ülkemizde EUS ortalamasının daha düşük olması olabilir. AHİ ile olan bu korelasyonun sebebi ise AHİ yüksek hastaların semptomlarının daha gürültü olması ve tedaviden daha çok fayda görmeleri olabilir.

Çalışmamızda BAÖ skorunun yüksek olması, düşük tedavi uyumu ile ilişkili bulunmuştur. Anksiyete, kronik hastalık seyrinde daha sık görülmektedir ve anksiyetenin tedavi uyumunu azalttığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (4). Law ve arkadaşlarının yaptığı 240 hastanın dahil edildiği depresyon ile PAP tedavi uyumunun ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada depresyon ile PAP tedavi uyumu arasında negatif korelasyon saptanırken yüksek anksiyete skorları ile tedavi uyumu arasında ilişki bulunmamıştır (134). Literatürde anksiyete bozuklukları ile PAP tedavi uyumu ile ilişkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda da anksiyete bozukları tanısı değil anksiyete semptomları sorgulanmıştır.

Sonuç olarak anksiyete semptomları ile PAP tedavi uyumunu incelediğimiz bu çalışmada; BAÖ ile anksiyete skorları yüksek saptanan hastaların tedavi uyumunun daha kötü olduğunu saptamış bulunmaktayız. Literatürde anksiyete düzeylerinin PAP tedavi

uyumuna etkisinin incelendiği az sayıda çalışma vardır. Biz bu noktada literatüre katkıda bulunduğumuzu dūřünmekteyiz. Ayrıca hastaların uyku düzeni ile PAP tedavi uyumu arasındaki ilişkiye bakıldığında ortaya çıkan yatak odasında televizyon bulundurmanın tedavi uyumunu öngörmede etkili olduğu ve tedavi uyumsuzluğunu 9,8 kat arttırdığı sonucu da çalışmanın en dikkat çekici yanlarındanır.

6. SONUÇLAR

1. Beklendiği gibi bizim çalışmamızda da AHİ ile boyun çevresi, kilo ve VKİ arasında anlamlı istatistiksel ilişki saptanmıştır.
2. Hastalarımızda EUS skorunun ortalamasının düşük olması ve Berlin anketine göre %21 hastanın düşük riskli olarak değerlendirilmiş olması, OUAS tanısında sadece anamnezin yeterli olmadığını tanı için mutlaka PSG yapılması gerektiğini göstermiştir.
3. Hastalarımızın anksiyete düzeylerini belirlemede BAÖ uygulanmış olup hastalar aldıkları puana göre minimal, hafif, orta ve ağır anksiyete semptomları gösterenler olarak sınıflandırılmıştır. Yapılan analizlerde anksiyete ile ek hastalık olması ve EUS puanları ile anlamlı ilişki saptanmış, AHİ şiddeti ile ilişki saptanmamıştır. BAÖ puanları ile EUS puanlarının ilişkili olup, AHİ'nin ilişkili olmaması bize OUAS'da anksiyete nedeninin OUAS ağırlığından çok GAUH olduğunu düşündürdü.
4. Hastalarımızın tedaviye uyumları telefon görüşmesi yöntemi ile sorgulanmış ve %76,5'inin tedaviye uyum gösterdiği belirlenmiştir. Uyum gösteren hastalarda AHİ değeri, uyum göstermeyenlere göre daha yüksek saptanmıştır. Biz bu sonucu AHİ değeri yüksek olan hastaların, semptomlarının daha rahatsız edici olması ve tedaviden belirgin fayda görmeleri nedeniyle tedavi uyumlarının daha fazla olmasına bağladık.
5. Uyumu arttıran diğer faktörleri incelediğimizde partner ile aynı odada uyumanın tedavi uyumunu arttırdığını saptadık. Çalışmamızda hastaların %92,3'ünün partner şikayeti de mevcuttu. Bu iki sonuç birlikte değerlendirildiğinde aynı odada uyuyan partnerlerin horlama gibi semptomlardan rahatsız olduğu için PAP tedavisini kullanmada partnerlerini motive ettiklerini düşündük.
6. Çalışmamızın en ilgi çekici sonuçlarından biri yatak odasında televizyon bulunmasının tedavi uyumsuzluğunu 9,8 kat arttırdığını saptamamız oldu. Çalışmamızda saptadığımız bu bulgunun OUAS tedavisi ile ilgilenen tüm meslektaşlarımız için faydalı olacağı görüşündeyiz
7. Çalışmamızda anksiyete düzeyleri yüksek olan hastalarda tedavi uyumunun istatistiksel olarak daha düşük olduğunu gösterdik. Literatürde bu konuyla ilgili

az sayıda çalışma olduğu için biz bu noktada literatüre katkı sağlayacağımızı düşünmekteyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Köktürk, O. Uykuda Solunum Bozuklukları. Tarihçe, Tanımlar, Hastalık Spektrumu ve Boyutu. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 46:187-192,1994
2. Engleman, H.M. and M.R. Wild, Improving CPAP use by patients with the sleep apnoea/hypopnoea syndrome (SAHS). *Sleep Med Rev.* 7(1):81-99,2003.
3. Gould, G. A., Whyte, K. F., Rhind, G. B., Airlie, M. A. A., Catterall, J. R., Shapiro, C. M., Douglas, N. J. The sleep hypopnea syndrome. *American Review of Respiratory Disease* 137(4), 895-898,1988
4. Grenard, J. L., Munjas, B. A., Adams, J. L., Suttorp, M., Maglione, M., McGlynn, E. A., Gellad, W. F. Depression and medication adherence in the treatment of chronic diseases in the United States: a meta-analysis. *Journal of general internal medicine* 26(10): 1175-1182,2011.
5. Kales, A., Caldwell, A. B., Cadieux, R. J., Vela-Bueno, A., Ruch, L. G., & Mayes, S. D. Severe obstructive sleep apnea—II: associated psychopathology and psychosocial consequences. *Journal of chronic diseases* 38(5): 427-434,1985.
6. S, C., Chokroverty S: Chapter 2. An Overview of Normal Sleep. In Chokroverty S ed.: *Sleep Disorders Medicine: Basic Science, Technical Considerations and Clinical Aspects*. 3. Baskı. Philadelphia: Saunders:5-21,2009.
7. Rechtschaffen A, S.J., :Chapter 47. Sleep and Dreaming. In Kandel, ER, Schwartz JH, Jessell TM eds.: *Principles of Neural Science*. 4. Baskı. New York: McGraw Hill:936-947,2000.
8. MacNish, R., MacNish, R: *The Philosophy of Sleep*. New York, D Appleton, 1834.
9. Berger, H., Ueber das Elektroenkephalogramm des Menschen. *J psychol Neurol* 40:160-179,1930.
10. Gökçay B., A.B., Sleep and Sleep Medicine in the Light of Medical History-Tıp Tarihi Açısından Uyku ve Uyku Araştırmaları. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi* 3.1: 70-78,2013.
11. Karadağ M, U.A., Dünyada ve Türkiye’de Uyku Çalışmaları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Akciğer Arşivi* 8:62-64,2007.
12. Sleep Disorders Classification Committee. Diagnostic classification of sleep and arousal disorders, 1st ed. Association of Sleep Disorders Centers and the Association for the Psychophysiological Study of Sleep. *Sleep* 2:1-137,1979.
13. Rechtschaffen A, K.A.e., Rechtschaffen A, Kales A (eds). A manual of standardized terminology, techniques, and scoring system for sleep stages of human subjects. 3rd ed. Los Angeles: Brain Research Institute 1-13,1973

14. Köktürk, O., Uykunun izlenmesi. Normal uyku. *Tüberküloz ve Toraks* 47:372-380,1999.
15. Feinberg, Irwin.Changes in sleep cycle patterns with age. *Journal of psychiatric research* 10.3: 283-306,1974.
16. Kaplan HI., Sadok BJ, Grebb JA, Synopsis of psychiatry, behavioral sciences clinical psychiatry, 7. Baskı, William-Wilkins, Baltimore, 1994..
17. Köktürk, O., Polisomnografi: Uyku Evrelerinin Skorlanması. *Uykuda Solunum Bozuklukları*.1.Baskı. Ankara, Türk Toraks Derneği.92-115,2015.
18. Berry, R.B., et al., Rules for scoring respiratory events in sleep: update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*, 8(5): 597-619,2012.
19. American Academia of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events. Rules, terminology and technical. *Sleep* 2007.
20. Sleep Disorders Classification Commitee. Diagnostic classification of sleep and arousal disorders, 1st ed. Association of Sleep Disorders Centers and the Association.
21. Ursavaş, A., Uyku Bozuklukları Sınıflaması. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi* 2 (2): 139-151,2014.
22. Türk Toraks Derneği Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu. Türk Toraks Derneği, 2012.
23. Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., & Badr, S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *New England Journal of Medicine*, 328(17): 1230-1235, 1993.
24. Punjabi, N.M., The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc* 5(2):136-43,2008.
25. Bixler, E. O., Vgontzas, A. N., Lin, H. M., Rein, J., Vela-Bueno, A.,Kales, A. Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 163(3), 608-613,2001.
26. Bearpark, H., Elliott, L., Grunstein, R., Cullen, S., Schneider, H., Althaus, W., Sullivan, C. Snoring and sleep apnea. A population study in Australian men. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 151(5): 1459-1465,1995.
27. Durán, J., Esnaola, S., Rubio, R., & Iztueta, Á. Obstructive sleep apnea–hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 163(3): 685-689,2001.
28. Calverley PMA. Impact of sleep on respiration. *European Respiratory Monograph* 10:9-27,1998.

29. Young, T., J. Skatrud, and P.E. Peppard, Risk factors for obstructive sleep apnea in adults. *JAMA* 291(16): 2013-2016,2004.
30. Eikermann, M., Jordan, A. S., Chamberlin, N. L., Gautam, S., Wellman, A., Lo, Y. L.,... & Malhotra, A. The influence of aging on pharyngeal collapsibility during sleep. *Chest Journal*, 131(6):1702-1709,2007.
31. Schwartz, A. R., Patil, S. P., Laffan, A. M., Polotsky, V., Schneider, H., Smith, P. L. Obesity and obstructive sleep apnea: pathogenic mechanisms and therapeutic approaches. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 5(2): 185-192,2008.
32. Peppard, P. E., Young, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *Jama*, 284(23):3015-3021,2000.
33. Young, T., Shahar, E., Nieto, F. J., Redline, S., Newman, A. B., Gottlieb, D. J.,... & Samet, J. M. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Archives of internal medicine*, 162(8): 893-900,2002.
34. Redline, S. and P.V. Tishler, The genetics of sleep apnea. *Sleep Med Rev*, 4(6):583-602,2000.
35. Gaudette E., Kimoff RJ. Pathophysiology of OSA. *Eur Respir Mon* 50:31-50,2010.
36. Mokhlesi, B. and D. Gozal, Update in sleep medicine 2010. *Am J Respir Crit Care Med* 183(11):1472-1476,2011.
37. Alfazer S, C.C., Tülek B, Aydemir N, Erelel M, Erkan F., Uyku apne hipopne sendromu genetik ilişkisi: HLA doku grubu analizi. *Solunum* 5(2):54-58,2003.
38. Altın, R., Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda Risk Faktörleri ve Genetik. *Solunum Sistemi ve Hastalıkları* 1.baskı :2127-2131 İstanbul. İstanbul Tıp Kitabevi,2010.
39. Ballard, R.D., Management of patients with obstructive sleep apnea. *J Fam Pract*, 57(8 Suppl):24-30,2008.
40. Lin, Y.N., Q. Y. Li, and X. J. Zhang., "Interaction between smoking and obstructive sleep apnea: not just participants." *Chinese medical journal* 125.17: 3150-3156,2012.
41. Schlosshan, D. and M.W. Elliott, Sleep. 3: Clinical presentation and diagnosis of the obstructive sleep apnoea hypopnoea syndrome. *Thorax* 59(4):347-52,2004.
42. Martikainen, K., Partinen, M., Urponen, H., Vuori, I., Laippala, P., & Hasan, J. Natural evolution of snoring: a 5-year follow-up study. *Acta neurologica scandinavica*, 90(6):437-442,1994.
43. Vaughn BV, D.C.O., Cardinal manifestations of sleep disorders. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 4th Ed. Philadelphia, WB Saunders :594-601,2005.
44. Strohl, K.P. and S. Redline, Recognition of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 154(2 Pt 1):279-89,1996.

45. Wiegand, L. and C.W. Zwillich, Obstructive sleep apnea. *Dis Mon*,40(4):197-252,1994.
46. Izci, B., Ardic, S., Firat, H., Sahin, A., Altinors, M., Karacan, I. Reliability and validity studies of the Turkish version of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep and Breathing*, 12(2):161-168,2008.
47. Kawahara, S., Akashiba, T., Akahoshi, T., Horie T. Nasal CPAP improves the quality of life and lessens the depressive symptoms in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Internal medicine*, 44(5): 422-427,2005.
48. Umlauf, M.G., et al., Obstructive sleep apnea, nocturia and polyuria in older adults. *Sleep* 27(1): 139-44,2004.
49. Derderian, Lt Col Sarkis S., Col R. Harlan Bridenbaugh,Lt Col Krishnan R. Rajagopal. Neuropsychologic symptoms in obstructive sleep apnea improve after treatment with nasal continuous positive airway pressure. *Chest* 94.5 : 1023-1027,1988.
50. Friedman, M., Hamilton, C., Samuelson, C. G., Lundgren, M. E., Pott, T. Diagnostic Value of the Friedman Tongue Position and Mallampati Classification for Obstructive Sleep Apnea A Meta-analysis. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery*, 148(4): 540-547,2013.
51. Schwab, R.J., et al., Upper airway and soft tissue anatomy in normal subjects and patients with sleep-disordered breathing. Significance of the lateral pharyngeal walls. *Am J Respir Crit Care Med* 152(5 Pt 1) 1673-1689,1995.
52. Maclean, A. W., Fekken, G. C., Saskin, P., Knowles, J. B. Psychometric evaluation of the Stanford sleepiness scale. *Journal of sleep research*, 1(1): 35-39,1992.
53. Buysse, D. J., Hall, M. L., Strollo, P. J., Kamarck, T. W., Owens, J., Lee, L.,... & Matthews, K. A. Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/polysomnographic measures in a community sample. *J Clin Sleep Med*, 4(6): 563-571,2008.
54. Abrishami, A., A. Khajehdehi, and F. Chung, A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anaesth* 57(5): 423-438,2010.
55. Senthilvel, E., D. Auckley, and J. Dasarathy, Evaluation of sleep disorders in the primary care setting: history taking compared to questionnaires. *J Clin Sleep Med* 7(1): 41-48,2011.
56. Köktürk, O., Obstrüktif uyku apne sendromu yardımcı tanı yöntemleri. *Tüberküloz ve Toraks dergisi* 48(1): 79-86,2000.
57. Köktürk, O., Uykuda solunum bozukluklarında tanı yöntemleri ve polisomnografi. In: *Solunum sistemi ve hastalıkları*. Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Kaya A (Eds). Istanbul: Istanbul Tıp Kitapevi,2109-2125,2010.

58. American Academy of Sleep Medicine: International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual, 2nd ed. Westchester, III, American Academy of Sleep Medicine, 2005.
59. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders—third edition (ICSD-3). Darien, Illinois,2014.
60. Köktürk, O., Obstrüktif uyku apne sendromu epidemiyolojisi. *Tüberküloz ve Toraks* 46(2):193-201,1998.
61. Mador, M. J., Kufel, T. J., Magalang, U. J., Rajesh, S. K., Watwe, V., Grant, B. J. Prevalence of positional sleep apnea in patients undergoing polysomnography. *CHEST Journal*, 128(4):2130-2137,2005.
62. Mulgrew AT, S.K., Ayas NT., Adjunctive and alternative therapies. In: obstructive sleep apnea diagnosis and treatment (Kushida CA,ed), Informa Healthcare, New York,,233-46,2007.
63. Meurice, J. C., Dore, P., Paquereau, J., Neau, J. P., Ingrand, P., Chavagnat, J. J., Patte, F. Predictive factors of long-term compliance with nasal continuous positive airway pressure treatment in sleep apnea syndrome. *Chest*, 105(2): 429-433,1994.
64. Schneider, H., Schaub, C. D., Andreoni, K. A., Schwartz, A. R., Smith, P. L., Robotham, J. L., O'donnell, C. P. (1997). Systemic and pulmonary hemodynamic responses to normal and obstructed breathing during sleep. *Journal of Applied Physiology*, 83(5): 1671-1680,1997.
65. Somers, V. K., Dyken, M. E., Clary, M. P., Abboud, F. M. Sympathetic neural mechanisms in obstructive sleep apnea. *Journal of Clinical Investigation*, 96(4):1897-1904,1995.
66. Brinker, J.A., et al., Leftward septal displacement during right ventricular loading in man. *Circulation*, 1980. 61(3): p. 626-33.
67. Bradley, T. D., Floras, J. S. Sleep apnea and heart failure part I: obstructive sleep apnea. *Circulation*, 107(12):1671-1678,2003.
68. Chaouat, A., Weitzenblum, E., Krieger, J., Oswald, M., Kessler, R. Pulmonary hemodynamics in the obstructive sleep apnea syndrome: results in 220 consecutive patients. *CHEST Journal*, 109(2):380-386,1996.
69. Stenmark, K. R., Fagan, K. A.,Frid, M. G.Hypoxia-induced pulmonary vascular remodeling cellular and molecular mechanisms. *Circulation research* 99(7):675-691,2006.
70. Chami, H. A., Devereux, R. B., Gottdiener, J. S., Mehra, R., Roman, M. J., Benjamin, E. J., & Gottlieb, D. J.Left Ventricular Morphology and Systolic Function in Sleep-Disordered Breathing The Sleep Heart Health Study. *Circulation* 117(20):2599-2607,2008.
71. Guidry, U. C., Mendes, L. A., Evans, J. C., Levy, D., O'Connor, G. T., Larson, M. G.,... & Benjamin, E. J.Echocardiographic features of the right heart in sleep-

disordered breathing: the Framingham Heart Study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 164(6):933-938,2001.

72. Mehra, R., Benjamin, E. J., Shahar, E., Gottlieb, D. J., Nawabit, R., Kirchner, H. L.,... & Redline, S. Association of nocturnal arrhythmias with sleep-disordered breathing: The Sleep Heart Health Study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 173(8):910-916,2006.
73. Dyugovskaya, L., P. Lavie, and L. Lavie, Increased adhesion molecules expression and production of reactive oxygen species in leukocytes of sleep apnea patients. *Am J Respir Crit Care Med* 165(7):934-939,2002.
74. Shamsuzzaman, A. S., Winnicki, M., Lanfranchi, P., Wolk, R., Kara, T., Accurso, V., Somers, V. K. Elevated C-reactive protein in patients with obstructive sleep apnea. *Circulation*, 105(21): 2462-2464,2002.
75. Shamsuzzaman, A., Amin, R. S., Calvin, A. D., Davison, D., Somers, V. K. Severity of obstructive sleep apnea is associated with elevated plasma fibrinogen in otherwise healthy patients. *Sleep and Breathing*, 18(4): 761-766,2014.
76. Gottlieb, D. J., Yenokyan, G., Newman, A. B., O'Connor, G. T., Punjabi, N. M., Quan, S. F.,... & Shahar, E. Prospective study of obstructive sleep apnea and incident coronary heart disease and heart failure the sleep heart health study. *Circulation*, 122(4):352-360,2010.
77. Redline, S., Yenokyan, G., Gottlieb, D. J., Shahar, E., O'Connor, G. T., Resnick, H. E.,... & Ali, T. Obstructive sleep apnea-hypopnea and incident stroke: the sleep heart health study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 182(2):269-277,2010.
78. Marshall, N. S., Wong, K. K., Liu, P. Y., Cullen, S. R., Knuiman, M. W., Grunstein, R. R. Sleep apnea as an independent risk factor for all-cause mortality: the Busselton Health Study. *Sleep*, 31(8): 1079,2008.
79. Reichmuth, K. J., Austin, D., Skatrud, J. B., Young, T. Association of sleep apnea and type II diabetes: a population-based study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 172(12):1590-1595,2005..
80. Marshall, N. S., Wong, K. K., Phillips, C. L., Liu, P. Y., Knuiman, M. W., Grunstein, R. R. Is sleep apnea an independent risk factor for prevalent and incident diabetes in the Busselton Health Study. *J Clin Sleep Med*, 5(1):15-20,2009.
81. Seicean, S., Kirchner, H. L., Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Resnick, H., Sanders, M.,... & Redline, S. Sleep-Disordered Breathing and Impaired Glucose Metabolism in Normal-Weight and Overweight/Obese Individuals The Sleep Heart Health Study. *Diabetes care*, 31(5):1001-1006,2008.
82. Vgontzas, A. N., Legro, R. S., Bixler, E. O., Grayev, A., Kales, A., Chrousos, G. P. Polycystic ovary syndrome is associated with obstructive sleep apnea and daytime sleepiness: role of insulin resistance 1. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 86(2): 517-520,2010.

83. Grech, A., J. Breck, and J. Heidelbaugh, Adverse effects of testosterone replacement therapy: an update on the evidence and controversy. *Ther Adv Drug Saf* 5(5): 190-200,2014.
84. Luboshitzky, R., Aviv, A., Hefetz, A., Herer, P., Shen-Orr, Z., Lavie, L., Lavie, P. Decreased pituitary-gonadal secretion in men with obstructive sleep apnea. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 87(7): 3394-3398,2002.
85. Netzer, N.C., A.H. Eliasson, K.P. Strohl, Women with sleep apnea have lower levels of sex hormones. *Sleep Breath* 7(1): 25-29,2003.
86. Skjodt, Neil M., R. A. J. Atkar, and Paul A. Easton. Screening for hypothyroidism in sleep apnea. *American journal of respiratory and critical care medicine* 160.2:732-735,1999.
87. Casserly, L. F., Chow, N., Ali, S., Gottlieb, D. J., Epstein, L. J., Kaufman, J. S. Proteinuria in obstructive sleep apnea. *Kidney international*, 60(4): 1484-1489,2001.
88. Chou, Y. T., Lee, P. H., Yang, C. T., Lin, C. L., Veasey, S., Chuang, L. P.,... & Chen, N. H. Obstructive sleep apnea: a stand-alone risk factor for chronic kidney disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, gfq821,2011.
89. Zanation, Adam M., Brent A. Senior. The relationship between extraesophageal reflux (EER) and obstructive sleep apnea (OSA). *Sleep medicine reviews* 9.6 : 453-458,2006.
90. Shepherd, K., Hillman, D., Holloway, R., Eastwood, P. Mechanisms of nocturnal gastroesophageal reflux events in obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing*, 15(3), 561-570,2011.
91. Xiao, Y.L., Gastroesophageal and laryngopharyngeal reflux profiles in patients with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome as determined by combined multichannel intraluminal impedance-pH monitoring. *Neurogastroenterol Motil* 24(6): 258-65,2012.
92. Yang, Y. X., Spencer, G., Schutte-Rodin, S., Brensinger, C., Metz, D. C. Gastroesophageal reflux and sleep events in obstructive sleep apnea. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 25(9): 1017-1023,2013.
93. Sharafkhaneh, A., Giray, N., Richardson, P., Young, T., Hirshkowitz, M. Association of psychiatric disorders and sleep apnea in a large cohort. *Sleep* 28(11):1405,2005.
94. Rezaeitalab, F., Moharrari, F., Saberi, S., Asadpour, H., Rezaeitalab, F. The correlation of anxiety and depression with obstructive sleep apnea syndrome. *J Res Med Sci*, 19(3): 205-210,2014.
95. Macey, P. M., Woo, M. A., Kumar, R., Cross, R. L., Harper, R. M. Relationship between obstructive sleep apnea severity and sleep, depression and anxiety symptoms in newly-diagnosed patients. *PloS one*, 5(4), e10211,2010.

96. Quan, S. F., Wright, R., Baldwin, C. M., Kaemingk, K. L., Goodwin, J. L., Kuo, T. F.,... & Bootzin, R. R. Obstructive sleep apnea-hypopnea and neurocognitive functioning in the Sleep Heart Health Study. *Sleep medicine*, 7(6):498-507,2006.
97. Barbé, F., Pericas, J., Munoz, A., Findley, L., Anto, J. M., Agustí, A. G., de Lluc J. Automobile accidents in patients with sleep apnea syndrome: an epidemiological and mechanistic study. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 158(1):18-22,1998.
98. Borak, J., Cieslicki, J., Koziej, M., Matuszewski, A., Zielinski, J. Effects of CPAP treatment on psychological status in patients with severe obstructive sleep apnoea. *Journal of Sleep Research*, 5(2): 123-127,1996.
99. Sharief, I., Silva, G. E., Goodwin, J. L., Quan, S. F. Effect of sleep disordered breathing on the sleep of bed partners in the Sleep Heart Health Study. *Sleep*, 31(10):1449-1456,2008.
100. Doherty, L.S., Impact of nasal continuous positive airway pressure therapy on the quality of life of bed partners of patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Chest* 124(6): 2209-14,2013.
101. Ferrandez, B., Ferreras, A., Calvo, P., Abadia, B., Fogagnolo, P., Wang, Y.,... & Iester, M. Retinal sensitivity is reduced in patients with obstructive sleep apnea-obstructive sleep apnea and visual field. *Investigative ophthalmology & visual science*, 55(11):7119-7125,2014.
102. Sürmelioglu, N., Arıcı, M. K., Doğan, Ö. T., Özeç, A. V., Erdoğan, H., Toker, M. İ., Topalkara, A. Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Olgularda Glukom Prevelansi. *Journal of Glaucoma*, 6(3).178-182,2011.
103. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub, 2013.
104. Wittchen, Hans-Ulrich, and Frank Jacobi. Size and burden of mental disorders in Europe—a critical review and appraisal of 27 studies. *European neuropsychopharmacology* 15.4 : 357-376,2005.
105. Andrade, L., Caraveo-Anduaga, J. J., Berglund, P., Bijl, R., Kessler, R. C., Demler, O.,... & Wittchen, H. U. Cross-national comparisons of the prevalences and correlates of mental disorders,2013.
106. Hacıhasanoğlu, R., Karakurt, P., Yıldırım, A., Uslu, S. Bir sağlık ocağına başvuran kronik hastalığı olan bireylerde anksiyete ve depresyon. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 9(3):209-216,2010.
107. Afşar, B. B., Yalçınsoy, M., Yakar, H. İ., Bilgin, S., Akkaya, E.. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan bireylerin yeti yitimi, anksiyete ve depresyon yönünden değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 34:260-267,2012.
108. Korkmaz T., Tel H., KOAH'lı Hastalarda Anksiyete, Depresyon ve Sosyal Destek Durumunun Belirlenmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 13.4,2010.

109. Beck, Aaron T., R. A. Steer. Beck anxiety inventory (BAI). *BiB* 2010 54,1988.
110. Ulusoy, M., Şahin N., Erkmen H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of cognitive psychotherapy* 12.2 : 163-172,1998.
111. Clarke, D.M. and K.C. Currie, Depression, anxiety and their relationship with chronic diseases: a review of the epidemiology, risk and treatment evidence. *Med J Aust*, 190(7 Suppl): S54-60,2009.
112. Gudmundsson, G., Gislason, T., Janson, C., Lindberg, E., Ulrik, C. S., Brøndum, E.,... & Bakke, P. Depression, anxiety and health status after hospitalisation for COPD: a multicentre study in the Nordic countries. *Respiratory medicine*, 100(1): 87-93,2006.
113. Kunik, M. E., Roundy, K., Veazey, C., Soucek, J., Richardson, P., Wray, N. P., Stanley, M. A. Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest Journal*, 127(4): 1205-1211,2005.
114. Yohannes, Abebaw M., Robert C. Baldwin, and Martin J. Connolly. Depression and anxiety in elderly outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, and validation of the BASDEC screening questionnaire. *International journal of geriatric psychiatry* 15.12 : 1090-1096,2000.
115. US Preventive Services Task Force. Screening for depression in adults: US preventive services task force recommendation statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(11): 784,2009.
116. Gold, P.M., The 2007 GOLD Guidelines: a comprehensive care framework. *Respir Care* 54(8): 1040-1049,2009.
117. Ardiç S., Demir A.U., Ucar Z.Z., Fırat H., İtil O., Karadeniz D., Aksu M. Prevalence and associated factors of sleep-disordered breathing in the Turkish adult population. *Sleep and Biological Rhythms*, 2012
118. Nieto, F. J., Young, T. B., Lind, B. K., Shahar, E., Samet, J. M., Redline, S.,... & Pickering, T. G. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. *Jama*, 283(14): 1829-1836,2000.
119. Schwab RJ, Goldberg AN, Pack AL. Sleep apnea syndromes. In: Fishman AP (ed). *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders*. New York: McGraw - Hill Book Company, 1617-1637,1998.
120. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization; (WHO) Technical Report Series, 894,2000.
121. Sanders, M.H., C.A. Gruendl, and R.M. Rogers, Patient compliance with nasal CPAP therapy for sleep apnea. *Chest* 90(3): 330-333,1986.
122. Becker, H. F., Jerrentrup, A., Ploch, T., Grote, L., Penzel, T., Sullivan, C. E., Peter, J. H. Effect of nasal continuous positive airway pressure treatment on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea. *circulation*, 107(1): 68-73,2003.

123. McNicholas W.T., M.R. Bonsignore, Sleep apnoea as an independent risk factor for cardiovascular disease: current evidence, basic mechanisms and research priorities. *Eur Respir J*, 29(1): 156-78,2007.
124. Karakoç O., Akçam T., Gerek M., Birkent H., Horlama ve obstrüktif uyku apneli hastalarda epworth uykululuk skalasının güvenilirliği (2007)..
125. Hsu, K., Marshall V., Prevalence of depression and distress in a large sample of Canadian residents, interns, and fellows. *Am J Psychiatry* 144(12): 1561-1566,1987.
126. Pillar, G., P. Lavie, Psychiatric symptoms in sleep apnea syndrome: effects of gender and respiratory disturbance index. *Chest* 114(3): 697-703,1998.
127. McArdle, N., N.J. Douglas, Effect of continuous positive airway pressure on sleep architecture in the sleep apnea-hypopnea syndrome: a randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med* 164(8 Pt 1):1459-63,2011.
128. Meslier, N., Lebrun, T., Grillier-Lanoir, V., Rolland, N., Henderick, C., Saily, J. C., Racineux, J. L. A French survey of 3,225 patients treated with CPAP for obstructive sleep apnoea: benefits, tolerance, compliance and quality of life. *European Respiratory Journal*, 12(1):185-192,1998.
129. Engleman, H. M., Asgari-Jirhandeh, N., McLeod, A. L., Ramsay, C. F., Deary, I. J., Douglas, N. J. Self-reported use of CPAP and benefits of CPAP therapy: a patient survey. *Chest Journal*, 109(6):1470-1476,1996.
130. Bollig, S.M., Encouraging CPAP adherence: it is everyone's job. *Respir Care*. 55(9):1230-1239,2010.
131. Buman, M. P., Kline, C. E., Youngstedt, S. D., Phillips, B., de Mello, M. T., & Hirshkowitz, M. Sitting and television viewing: novel risk factors for sleep disturbance and apnea risk? Results from the 2013 national sleep foundation sleep in america poll. *Chest Journal*, 147(3):728-734,2015.
132. Mc Ardle N, Devereux G, Heidarnesjad H, Engleman HM, Mackay TW. Longterm use of CPAP therapy for sleep apnea/hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 159: 1108–1114,1999.
133. Uçar, Z. Z., Olcay, S., Demir, A. U., Kıraklı, C., Özacar, R. Uyku ile İlişkili Solunum Bozukluğu Olan Hastalarda Pozitif Hava Yolu Basıncı Tedavisine Uyumu Bozan Etkenler,2011.
134. Law, M., Naughton, M., Ho, S., Roebuck, T., Dabscheck, E. Depression may reduce adherence during CPAP titration trial. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 10(2):163,2014.

8. EKLER

Ek-1: Beck Anksiyete Ölçeği

Hastanın Soyadı, Adı:.....

Tarih:.....

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandakine uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif düzeyde Beni pek et- kilemedi	Orta düzeyde Hoş değildi ama kat- lanabildim	Ciddi düzeyde Dayanmakta çok zor- landım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karın- calanma				
2. Sıcak/ ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				