



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

COVID-19 PNÖMONİSİ GEÇİREN OLGULARDA
UYKUSUZLUK ŞİDDETİ VE UYKU
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Gamze YAZICI

UZMANLIK TEZİ

BURSA - 2022



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

COVID-19 PNÖMONİSİ GEÇİREN OLGULARDA
UYKUSUZLUK ŞİDDETİ VE UYKU
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Gamze YAZICI

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Mehmet KARADAĞ
BURSA - 2022

İÇİNDEKİLER

Özet.....	ii
İngilizce özet.....	iv
Giriş.....	1
Gereç ve yöntem.....	38
Bulgular.....	40
Tartışma	54
Sonuç.....	61
Kaynaklar.....	64
Ekler.....	69
Teşekkür.....	74
Özgeçmiş.....	75

ÖZET

Uykusuzluk genel olarak uykuya başlamada güçlük, yeterli zaman ya da fırsat olmasına karşın uykunun süresinde, bütünlüğünde ve kalitesinde yetersizlik ve gün içine yansıyan olumsuz sonuçları ile tanımlanır.

Çalışmada COVID-19 pnömonisi geçiren olgularda uykusuzluk şiddeti ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Mart 2020 - Ekim 2021 arasında COVID-19 pnömonisi geçiren, Bursa Uludağ Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne ayaktan başvuran, pandemi kliniklerinde ve pandemi yoğun bakım ünitelerinde yatarak tedavi görmüş 250 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışma yapılırken Obstruktif Uyku Apnesi Sendromu(OSAS) açısından hastaların semptomları sorgulandı.OSAS tanısı ve genel olarak uyku ile ilişkili solunum bozuklukları tanısı olan hastalar çalışmaya alınmadı.Hastaların demografik özellikleri, sigara kullanımları, komorbid hastalıkları, uyku süreleri, tedavi şekilleri, pandemi klinik ve yoğun bakım ünitesinde yatış süreleri not edildi.Uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi ölçeği (PSQI) ile Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) ile değerlendirildi.

Olgulara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi uygulandığında, total ortalama skor 6 [0-18] olarak saptandı. Hastaların 164'ü (%65,6) 5 ve üzerinde skor alarak kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. Pandemi kliniğinde daha uzun süreyle yatan hastaların uyku kalitesinin istatistiki anlamlı olarak daha kötü olduğu saptanmıştır. İmmünsüpresif hastalığı olan COVID-19 olguları insomnia açısından değerlendirildiğinde, immünsüpresif hastalık varlığının şiddetli insomnia riskinde artış ile ilişkili, istatistiki anlamlı olduğu belirlendi (p=0,001). Yoğun bakım ünitesinde takip edilen olguların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi(ISI) total skoru ortalama değeri 7,5 [0-28], ayaktan tedavi verilen hastaların 7 [0-27] saptanmış iken kliniklerde takip edilen hastalarınki 5 [0-28] olarak saptanmıştır (p=0,023).

Özellikle COVID-19'u ağır geçiren, yoğun bakımda ve hastanede uzun süre yatan hastalar olmak üzere, COVID-19 pnömonisi geçiren tüm hastalar taburculuk sonrasında psikiyatrik durum ve uyku bozukluklarının ortaya çıkabileceği unutulmamalı ve bu açıdan değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, uyku bozukluğu, insomnia

SUMMARY

EVALUATION OF INSOMNIA SEVERITY AND SLEEP QUALITY IN PATIENTS WITH COVID-19 PNEUMONIA

Insomnia is generally defined on the basis of difficulty to initiate sleep; inadequacy of sleep duration, integrity, and/or quality despite the presence of sufficient time or opportunity; and adverse effects experienced during day hours.

The objective of the current study was to assess the severity of insomnia and sleep quality in patients diagnosed with COVID-19 pneumonia. A total of 250 patients attending to Chest Diseases Outpatient Unit of Bursa Uludağ University or admitted to pandemic clinics and pandemic intensive care units between March 2020 and October 2021 due to a diagnosis of COVID-19 pneumonia were retrospectively evaluated. During the study, the symptoms of the patients in terms of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) were questioned. Patients with a diagnosis of OSAS and sleep-related respiratory disorders in general were excluded from the study. Demographic characteristics, cigarette use, comorbid conditions, duration of sleep, treatment(s) administered, and duration of stay at in-hospital care in pandemic clinics or intensive care units were recorded. The sleep quality was assessed using Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and Insomnia Severity Index (ISI).

The mean total PSQI score was 6 (range: 0-18). Poor sleep quality was determined in 164 of the patients (65.5%) based on a PSQI score of ≥ 5 . Also, patients with a longer duration of admission had significantly poorer sleep quality. Also, presence of comorbid immunosuppressive diseases was associated with a significantly increased risk of severe insomnia ($p=0,001$). The mean ISI score in patients admitted to intensive care unit was 7.5 (range: 0-

28), as compared to 7 (range: 0-27) in those receiving outpatient care and 5 (range: 0-28) in those admitted to clinics ($p=0,023$).

It should be borne in mind that all patients with COVID-19 pneumonia, and particularly those with severe COVID-19 infection or those requiring prolonged hospital or intensive care unit stay, may be susceptible to psychiatric and sleep disorders and should be evaluated from this perspective.

Keywords: COVID-19, sleep disorder, insomnia

KISALTMALAR

DRG-VRG	Dorsal ve ventral respiratuar gruplar
PRG	Pontin respiratuar grup
SSJ	Santral solunum jeneratörü
NREM	Non-rapid eye movement
REM	Rapid eye movement
HOVR	Hipoksik ventilatuar yanıt
HCVR	Hiperkapnik ventilatuar yanıt
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
GABA	Gama aminobütirik asit
PSG	Polisomnografi
EEG	Elektroensefalografi
EOG	Elektrookülografi
EMG	Elektromiyografi
AASM	American Academy of Sleep Medicine (Amerikan Uyku Tıbbı Derneği)
ICSD	Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması
AHI	Apne-hipopne indeksi
OUAS	Obstruktif uyku apne sendromu
USB	Uykuda solunum bozuklukları

PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index (Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi)
ISI	Insomnia Severity Index (İnsomnia Şiddeti İndeksi)
ASDC	Association of Sleep Disorders Centers
TUTD	Türk Uyku Tıbbı Derneği
BMI	Body Mass Index (Vücut kitle indeksi)
YBÜ	Yoğun bakım ünitesi

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1- 2014 yılında yayınlanan ICSD-3

Tablo 2- ICSD-3'e göre uyku ile ilişkili solunum bozuklukları sınıflaması

Tablo 3- ICSD-3'e göre kronik insomnianın tanısasal kriterleri

Tablo 4- Kronik insomniada risk faktörleri ve komorbiditeler

Tablo 5- Uykusuzluk bozukluğu olan hastanın değerlendirilmesi

Tablo 6- Hastaların alternatif tanı veya komorbiditelere katkıda bulunabilecek şikayetleri ve hastalara sorulabilecek sorular

Tablo 7- Uyku hijyenine yönelik öneriler

Tablo 8- Uyarıcı kontrol talimatları

Tablo 9- Olguların demografik özellikleri

Tablo 10- Uyku kalitesini etkileyen faktörler

Tablo 11- ISI kategorilerine göre faktörler

Tablo 12- COVID-19 pnömonisi olan olguların evde, klinikte ve yoğun bakım ünitesinde takip edilmesine göre, Uykusuzluk Şiddeti İndeksi(ISI) ve PSQI total skorları

Tablo 13- COVID-19 pnömonisi geçiren sağlık çalışanlarında uyku kalitesi

Tablo 14- COVID-19 pnömonisi geçiren hastalarda uyku ilacı alan ve almayanların uyku kalitelerinin karşılaştırılması

Tablo 15- Kötü uyku kalitesi ile ilişkili bağımsız prediktörlerin değerlendirilmesi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1- Santral sinir sisteminde solunum merkezi

GİRİŞ

Uyku, bilincin dış uyarıların bir kısmını veya tamamını algılamadığı, tepki gücünün zayıfladığı ve vücudumuzdaki pek çok organın etkinliğinin büyük ölçüde azaldığı dinlenme durumudur. Uyku ile ilgili en eski açıklama beynin gün boyunca yorulduğu ve uykululuk halinin arttığı, beynin etkinliğini azaltıp dinlenmeye geçtiğidir. Yaşam tarzı veya uyku bozuklukları nedeniyle uyku yoksunluğu olduğunda kısa ve uzun dönemde pek çok istenmeyen sonuca neden olmaktadır. Kısa dönemde dikkat ve konsantrasyon eksikliği, üretkenlik ve yaşam kalitesi azalması, ev, iş ve trafik kazaları artışı görülebilmektedir. Uyku yoksunluğunun uzun dönem sonuçları ise araba kazaları, koroner arter hastalığı, yüksek kan basıncı, kalp yetmezliği, tip 2 diabetes mellitus, obezite, inme ve depresyon nedeniyle morbidite ve mortalitenin artmasıdır (1).

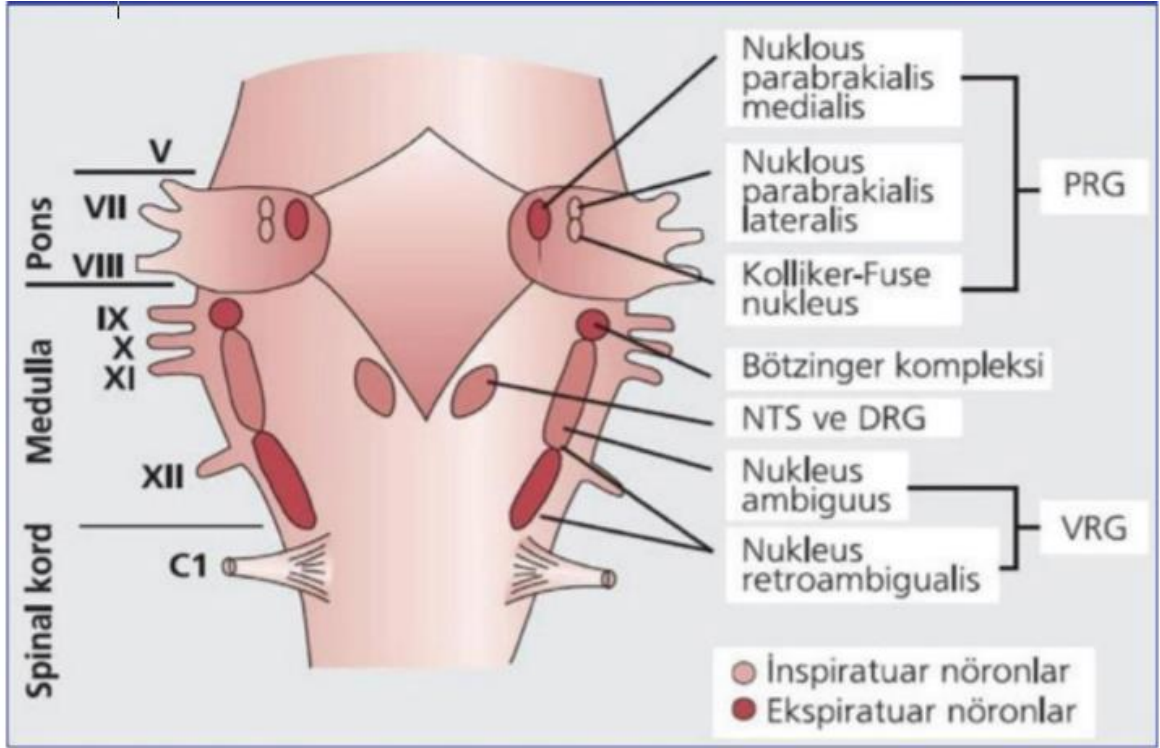
1.Uykuda Solunum Fizyolojisi

1.a Solunum Nörobiyolojisi

Solunumun santral sinir sisteminde kontrolü medulla oblongata ve ponsa bulunan nöronlar topluluğu ile sağlanmaktadır (Şekil 1)(2). Tek bir solunum merkezi olmayıp, birbiriyle bağlantılı nöronların merkezi ağı bulunmaktadır. İnspirasyon fazında, burun deliklerinden başlayan, ardından üst ve alt solunum yollarında devam eden kas aktivasyonunun dakik bir çalışması vardır. Milisaniyeler sonra solunum kasları, nöral uyarılar ile akciğerin ve göğüs kafesinin artmış rekoil güçlerini aşarak havayı akciğerlere solumak için gerekli intratorasik alt basıncı oluşturur. Larengeal abdüktör kasları da eş zamanlı olarak larenksi açmak için aktiflenir. Postinspirasyon

fazında, inspiratuar kasların kontrollü gevşemesine neden olan nöral inspiratuar uyarılar ile akciğer hacimleri korunurken, tüm inspiratuar aktivite sonlanır. Bu fazda konuşma, şarkı söyleme gibi ses çıkarma işlevleri gerçekleşmektedir. Ekspirasyon fazında ise ekspiratuar nöronlar aktiflenir ve inspiratuar aktivite tamamen sonlanır. Normal solunumda, ekspirasyon pasiftir. Hava yolu dilatör kaslarının aktivitesinin azalmasına bağlı olarak hava yolu direnci artar ve birikmiş rekoil güçlerin boşalmasıyla artan intrapulmoner basınç akciğerlerden havanın atımını sağlar (3,4).

Beyin sapında iki taraflı yerleşik olan, dorsal ve ventral respiratuar gruplar (DRG-VRG), solunum döngüsünde farklı aktivite göstermektedirler. DRG, özellikle inspirasyondan sorumlu iken, VRG hem inspirasyon hem de ekspirasyon aktivitelerine sahiptir. DRG nöronları, traktus solatariyus çekirdeğinde yerleşik olup, akciğerlerden gelen vagal uyarıların, santral kemoreseptörlerin (pH), karotid ve aortik kemoreseptörler (O_2 ve CO_2) ve baroreseptörlerin (kan basıncı) merkezi duyuşal etkileşimlerinden sorumludur. VRG de ise ambiguus çekirdeği, bötzinger kompleksi (ekspiratuar), rostral (inspiratuar) ve kaudal (ekspiratuar) retroambigualis nöron gruplarını içermektedir. Pacemaker özelliği olan pre-bötzinger (inspiratuar) merkezi de VRG'da bulunmaktadır. DRG ve VRG'dan köken alan bulbospinal sinirler, spinal motor nöronları üzerinden interkostal kasları ve diyaframı uyarırlar. Pontin respiratuar grup (PRG) ponsda yerleşik ekspiratuar nöronlar olup, medullar respiratuar merkezin aksiyonlarını düzenler. Ayrıca, C1-2 spinal seviyesinde inspiratuar nöronlarda bulunmaktadır. Larenks ve farenks kaslarının yutkunma ve konuşma gibi farklı işlevlerinden dolayı, VRG'ye yakın yerleşim gösteren glossofarengeal sinir ile ilişkili ambiguus, trigeminal, fasiyal ve hipoglossal motor nöron çekirdeklerinden köken alan, farklı premotor nöronlar tarafından uyarılmaktadırlar (5,6).



Şekil-1: Santral Sinir Sisteminde Solunum Merkezi (2)

Solunumsal propriobulbar, premotor ve motor nöronlardan oluşan bağlantılar ve etkileşimler santral solunum jeneratörünü (SSJ) oluşturmaktadır. SSJ, solunum dürtüsünü (tonik aktivite) ve solunum ritmini (fazik aktivite) solunumun pompa görevi gören kaslara iletmektedir. Tonik dürtü, periferik ve santral kemoreseptörlerden alınan uyarılarla oluşmaktadır. Hipoksi, hiperkapni, asidoz gibi kan gazındaki değişiklikler geri bildirimli uyarılardır. Geri bildirimsiz solunum uyarıları ise kan gazından bağımsız düzeyde etki ederek hipoventilasyon veya hiperventilasyon yaparak kan gazında değişime neden olurlar. Geri bildirimsiz uyarılar sırasıyla; solunumun davranışsal kontrolünü sağlayan beynin yüksek tabakası, beyin sapı ve orta beyinde yer alan retiküler oluşum, aminojerik (Serotonin ve norepinefrin içeren) beyin sapı nöronları ve hipotalamik oreksinerjik nöronlardır. Fazik aktivite ise VRG ve DRG inspiratuar premotor nöronların, frenik ve interkostal motor nöronlar ile sinapsı ile üretilir. Bötzinger kompleksindeki ekspiratuar nöronlardan çıkan inhibisyon ile inspiratuar aktivite

sonlanır. Farengial kas motor nöronlarını uyaran solunum dürtüsünün kontrolü VRG ve DRG'den ziyade retikuler oluşum ile sağlandığı için ekspirasyon ile sonlanmaz. Uykunun başlamasıyla, retiküler formasyon aktivitesinin çekilmesi ile üst solunum yolu kaslarının tonik dürtüsü azalarak hava yolları kapanmaya meyilli olmaktadır (4,5).

1.b Uykunun kemoreseptörler üzerindeki etkisi

Hipoksi, hiperkapni ve asidoz sırasında spesifik kimyasal uyaranlar, kendi aralarında geribildirim döngüleri oluşturarak O₂, CO₂ ve pH dengesini ayarlayarak solunumun kontrolünü sağlarlar. Uyku sırasında O₂, CO₂ ve pH çok dar bir aralıkta tutulur. Yine de solunumsal kemosenitivite duyarlılığı azalmıştır. Periferik kemoreseptörleri oluşturan karotid ve aortik cisimlerden çıkan uyaranlar, solunum ağı ile etkileşimi arka beyin sapında bulunan soliter nükleer traktüs ile sağlarlar. Periferik kemoreseptörler, hipoksemi sırasında vücudun ventilasyon dürtüsünü sağlayan, etkisi çabuk ve hızla adapte olan tek uyaran sistemidir. Dinlenme sırasında solunum dürtüsünün %15-40'ını sağlamaktadır. Santral kemoreseptörler ise beyin sapının ön medullar yüzeyinde bulunup, CO₂ ve pH duyarlılığı çok hassastır. İstirahatte solunum dürtüsünün %60-85'ini sağlar ve etkisi çok daha uzun sürüp, adaptasyon süreci yavaştır (3,6).

Uykuda hipoksiye ventilatuar yanıt özellikle REM'de baskılanır. Uyanıklıkta hipoksik ventilatuar yanıt, erkeklerde kadınlara göre daha fazladır. Uykuda ise erkeklerde NREM'de uyanıklığa göre daha düşük iken, kadınlarda benzerdir. Sağlıklı insanlarda isokapnik hipoksi, uyku sırasında satürasyon %70'e kadar düşse dahi arousal için esas uyaran değildir. Hiperkapniye yanıt da uykuda azalmıştır ancak arousal için hipoksiden çok daha güçlü uyarandır. Uyanıklığa göre CO₂'e yanıt NREM'de %30 ve REM'de %50 azalmıştır. REM fazında tidal volüm yanıtı azalmıştır. Solunum hızı hafif artsa da bu tidal volümde azalmayı karşılamaz (5,7). End-tidal CO₂, bazal seviyenin 15 mmHg üzerine çıktığı zaman, hiperkapni uykudan uyandıran arousallara neden olur. Bu duruma hipoksi de eşlik ederse hiperkapnik yanıtın duyarlılığı artar (6). Uyku yoksunluğu da solunumun kimyasal dürtüsünü baskılamaktadır. Sağlıklı

bireyde bir gece uyku yoksunluğu sonrası, hipoksik ventilatuar yanıt %29, hiperkapnik ventilatuar yanıt ise %24 azalmaktadır (5). Hiperkapniye solunum yanıtı, uyanıklıktan NREM ve REM fazlarına geçtikçe azalsa da solunum kas aktivitesinin hipokapnik inhibisyonu uykuda daha güçlüdür. Uyku sırasında metabolik hız azalsa da, alveolar ventilasyondaki düşüş daha fazla olduğu için CO₂ seviyesi artmaktadır. Uyanırken CO₂ seviyesi düşse de uyanıklık uyararı ile ventilatuar yanıt devam eder, ancak uyanık iken, etkisi daha az belli olan hipokapninin solunum üzerinde ki güçlü baskılayıcı etkisi uykuda daha belirgindir (8).

1.c Ventilasyon Kontrol Dengesi (Respiratory Loop Gain Concept-Solunum Döngü Kazanımı Kavramı)

Uyanıklıkta PaCO₂ seviyesini 40 mmHg'da tutabilmek için gerekli olan ventilasyon kontrolü negatif geribildirim sistemi üzerine kurulmuştur. Solunum döngü kazanımı kavramı (Respiratory Loop Gain Concept) negatif geribildirim yanıtını tanımlamak için kullanılmaktadır. Ventilasyon kontrol sisteminin üç bileşeni vardır; solunum işletmesi, dolaşım gecikmesi ve düzenleyici. Solunum işletmesi; akciğerlerde, dokularda ve kanda bulunan CO₂ seviyesini temsil etmektedir. İşletmenin kazanımı ventilasyondaki belirli değişime karşılık gelen PaCO₂ değişimidir ($\rho\text{PaCO}_2 / \rho\text{VA}$). Dolaşım gecikmesi ise kanın pulmoner kapillerlerden, periferik ve santral kemoreseptörlere geçiş süresini tanımlamaktadır. Merkezi solunum düzenleyiciler PaCO₂ 'daki değişime negatif geribildirim üzerinden yanıt vererek VA'yı uygun şekilde değiştirirler. Düzenleyicinin kazanımı ise PaCO₂'da belirli değişime karşılık gelen VA değişimidir ($\rho\text{VA} / \rho\text{PaCO}_2$). Solunum döngü kazanımı, ventilasyonda bozukluğa yanıt olarak gelişen ventilasyon yanıtının oranıdır (ventilasyon yanıtı/ventilasyon bozukluğu). Bu oran, ventilatuar kararlılığın ölçümü olarak kabul edilir. Apne veya hipopneye (ventilasyon bozukluğu) bağlı olarak ventilatuar dürtünün geçici azalması ile oluşan PaCO₂ artışının, dolaşım gecikmesi ile ventilatuar dürtüde geçici artışa (ventilasyon yanıtı) dönüşümü ve sonuç olarak PaCO₂ azalması ve tekrar denge seviyesine dönüşümü bir örnektir. Yüksek döngü kazanımı dengesiz ventilatuar sistem ile ilişkili iken

düşük oran dengeli bir solunum sistemini tanımlar. Hipoksik (HOVR) ve hiperkapnik ventilatuar (HCVR) yanıtlar, solunum döngü kazanımı modelinde düzenleyicinin kazanımlarıdır. HCVR, PaCO₂'de artışa, HOVR ise PaO₂ azalmasına bağlı yanıt olarak ventilasyonun artarak kimyasal hemostazın sağlanmasıdır. Her iki yanıt NREM ve REM'de daha fazla olmak üzere azalmaktadır (3,9).

1.d Uykunun Üst Hava Yolları Üzerinde Etkisi

Üst hava yolunun çapı, anatomik, fonksiyonel, mekanik ve nörokimyasal bileşenlerinin etkileşimine bağlıdır. Farenksin gerilimi, üst hava yolu kapanmasını arttıran düşük fonksiyonel rezidüel kapasite ile azalır ve trakeanın kaudal çekimine bağlıdır. Farenkste 20'den fazla kas üst hava yolunu genişletmek ve sıkı tutmak için aktiftir. Dilatör kaslardan, tensör palatini gibi temelde tonik olarak aktif kaslar, genioglossus gibi esas olarak fazik olan aktif kaslardan ayırt edilebilir. Solunum ağı bu fazik aktiviteyi kontrol etmektedir. CPAP, genioglossus ve tensör palatiniyi baskılamaktadır. Uyku ile üst hava yollarının bazal dilatör tonik ve fazik aktivitesi azalırken solunum dürtüsündeki artışlara daha az duyarlı olur. Hem fonksiyonel rezidüel kapasite hem de total akciğer kapasitesi yatar pozisyonda, ayakta veya oturur pozisyonlara göre azalmıştır. Uykunun başlangıcıyla, üst hava yolu kas aktivitesi azalarak kompliyansı ve lümen çapı azalarak hava yolu direnci anlamlı düzeyde (%230) artar (4,5).

Üst hava yolları dört bölümden oluşur; nazofarenks, velofarenks, orofarenks ve hipofarenks. Üst hava yolunun neredeyse hiç kemik ve kıkırdak desteğinin olmaması, uyku sırasında kapanmasını kolaylaştırmaktadır. Üst hava yolunun en deforme olabilen bölgesi ve dolayısıyla çökmeye en yatkın bölgesi velofarenks ve bunu orofarenks izler. Diyaframın kontraksiyonu ile üst hava yolu negatif intaluminal basınca maruz kalır. Negatif basınç, hava yolunun dilatör kaslarını (genioglossus) uyararak fazik aktivite ile çökme önlemeye çalışılır. Dakika ventilasyonu (VT), NREM'de %6-16 ve REM'de %25 azalır. Solunum hızı hafif artsa da dakika ventilasyon NREM'de %6-7 ve

REM'de %16 düşer. Azalmış ventilasyon ve artmış hava yolu direnci ile PaCO₂ 2-4 mmHg artarken, PaO₂ 3-9 mmHg azalır (3).

Hava yolunun çökmesini sağlayan iki güç vardır; inspirasyon sırasında diyafram tarafından oluşturulan lümen içi negatif basınç ve lümeni çevreleyen dokuların basınçlarıdır (adipöz doku). Faringeal dilatör kas aktivasyonu, çökme kuvvetlerine karşı koyan en önemli güçtür. Genioglossus kasını üç tane nöral yolak kontrol etmektedir. İlki, hava yolundaki negatif basınç refleksi yoluyla uyardığı süperior laringeal sinir, ikincisi santral solunum jeneratöründen çıkan fazik nöral uyarılar ve sonuncusu ise serotonerjik veya noradrenerjik nöronların oluşturduğu "uyanıklık uyararı"dır. Bu üç uyararı ile faringeal kas aktivitesi, solunum, hava yolundaki yerel koşullar (negatif basınç) ve uyarılma durumu (uyanıklığa karşı uyku) ile kontrol edilir. Uyku ile, negatif basınç refleksi NREM ve REM'de daha fazla olmak üzere azalır. Ayrıca diğer iki uyararı sistemi de anlamlı azalarak faringeal kas tonusunda total azalma ile hava yolunda çökme riski artar. Akciğer hacmindeki değişiklikler de faringeal açıklığı önemli ölçüde etkiler. İnspirasyon, trakea ve larenkte kaudal bir traksiyon uygular ve böylece faringeal hava yolunda uzunlamasına bir gerilim yaratır. Bu kaudal kuvvet hava yolunu sertleştirme eğilimindedir ve çökebilirliği azaltır. Sonuç olarak, postürde (dikine doğru) değişiklikler veya uyanıklıktan uykuya geçişler ile ortaya çıkabilen akciğer hacmindeki azalmalara bağlı olarak hava yolu duvarlarında gerginlik azalarak çökebilirlik artar (9).

REM fazında, genioglossus inhibisyonunun mekanizması hala tartışma konusudur. REM'de aktif olan aminerjik-kolinerjik mekanizma en geçerli nedendir. Ayrıca, GABAerjik-glutamaterjik mekanizma da REM uykusunda arousal oluşması ve kas inhibisyonunda önemli yer tutar. Dil kası aktivitesinin esas baskılanma dönemleri de REM uykusunda ortaya çıkar. Serotonin, histamin, noradrenalin, oreksin, asetilkolin ve glutamat içeren nöron grupları beynin "uyanıklık" aktivasyonuna katkıda bulunurlar. Bu uyanıklık sisteminin karşıtı ise GABA'dır. Kolinerjik mekanizmanın aktivasyonu, REM uykusunda ki motor inhibisyonun güçlü kaynağıdır (10).

2. Uyku ile ilgili genel tanımlar

Uyku sırasında aynı anda toplanan çoklu fizyolojik sinyallerin kaydedilmesi, analizi ve yorumlanması işlemi olan polisomnografi (PSG) ile uyku ve uyku bozuklukları hakkında pek çok bilgi elde edilebilir. Polisomnografi sırasında elektroensefalografi (EEG) ile beyin dalgalarının, elektrookülografi (EOG) ile göz hareketlerinin ve elektromiyografi (EMG) ile kas tonusunun kaydı yapılarak uyku evreleri ayırt edilebilir. Tüm memeli hayvanlarda ve kuşlarda uyku, hızlı göz hareketleri [rapid eye movement (REM)]'nin olduğu ve hızlı göz hareketlerinin bulunmadığı [non-rapid eye movement (NREM)] iki farklı bölümden oluşmaktadır. Yetişkin bir insanda NREM ve REM uykuları, gece boyunca 90-110 dakika süren, 4-6 siklus halinde tekrarlamaktadır. Uyanıklıktan sonra NREM uykusuna, ardından da REM uykusuna geçilmektedir (11-13). Uyku süresinin %75-80'ini oluşturan NREM uykusu, 1968 yılında yayımlanan Rechtschaffen ve Kales skorlama el kitabına göre dört evreye ayrılmaktadır. Bunlardan NREM 1 ve 2 (Evre N1 ve N2) yüzeysel uyku olarak tanımlanırken, NREM 3 ve 4 (Evre N3 ve N4) yavaş dalga uykusunu oluşturmaktadır (14). Oysa 2007 yılında Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi [American Academy of Sleep Medicine (AASM)] tarafından hazırlanan (15), ardından revize edilerek 2. versiyonu yayımlanan (16) ve uyku ile ilgilenen hekimler tarafından büyük kabul gören uyku ve ilişkili olayların skorlama kitapçığında NREM uykusu, üç evreye (Evre N1, N2, N3) ayrılarak dördüncü evre (Evre N4) kaldırıldı. Derin uyku olarak da bilinen N3 evresi çocuklarda büyüme sürecine katkıda bulunurken, erişkinlerde hücre yenilenmesini, organizmanın onarımını ve bedensel dinlenmeyi sağlamaktadır. Toplam uyku süresinin %20-25'ini oluşturan REM (Evre R) uykusu ise hızlı göz hareketlerinin olduğu, rüyaların %80'inin görüldüğü ve uykunun ikinci yarısında yoğunluğu daha fazla olan evredir. Hafıza ve öğrenme sürecine katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Uyku süresi, yatakta kalınan zaman boyunca uyanıklıkların tümü çıkarıldıktan sonra kalan net uyuma süresidir. Yaşamın üçte biri uykuda

geçirilir. Total uyku süresi yaşla ve kişiden kişiye değişmektedir. Herkes kendini iyi hissettiği kadar uyumalıdır. Yenidoğanlar günde ortalama 16 saat uyurken, uyku gereksinimi 3-5 yaşlarında 11 saate, ergenlikte ise yaklaşık 9-10 saate inmektedir. Yetişkinlerin %80'inin uyku süresi ortalama 6-10 saattir. Altı saatten az uyuyanlara kısa uyuyanlar, 10 saatten fazla uyuyanlara ise uzun uyuyanlar denir.

Uyku ile ilgili diğer bir kavram olan uyku etkinliği, uyku süresinin yatakta kalınan süreye oranıdır. Uyku latansı, uyumak için yatağa yatılması ile uykunun başlaması arasında geçen süredir ve normalde 10 ile 30 dakika arasında olmalıdır. REM latansı ise, uykuya daldıktan sonra ilk REM dönemi ortaya çıkana kadar geçen süre olup yaklaşık 90 dakikadır. Yaşla birlikte total uyku süresinin, uyku etkinliğinin, yavaş dalga uykusu ve REM uykusu oranlarının, ayrıca REM latansının azaldığı bilinmektedir. Buna karşın; uyku latansı, yüzeysel uyku oranı ve uyku başladıktan sonra oluşan uyanıklıklar belirgin artmaktadır. Yaşlılarda sabah erken ve yorgun uyanmalar görülür ve fragmente uyku vardır. Diğer bir deyişle, yaş ilerledikçe uyku kalitesi azalmaktadır (11,17,18).

Uyku ile ilgili diğer tanımlar:

Polisomnografi, uyku ve uyku bozuklukları ile ilgili pek çok veriye ulaşmamıza yardımcı olur (13,15,19). Bunların en önemlilerinden biri, kişinin uyku sırasında üst solunum yollarında tam tıkanmayı gösteren apnedir.

Apne, en az 10 saniye süre ile termal sensör tepe sinyalinde bazale göre %90 veya daha fazla azalma olmasıdır. Obstrüktif, santral, mikst olarak üçe ayrılır. Obstrüktif apne, uyku sırasında solunum çabasının sürmesine karşın ağız ve burunda hava akımının olmamasıdır. Santral apne, uyku sırasında hem solunum çabasının, hem de hava akımının bulunmamasıdır. Mikst apne ise başlangıçta santral tipte olan apnenin, solunum çabasının başlamasına karşın sürmesi durumudur (16).

Hipopne, en az 10 saniye süreyle nazal basınç amplitüdünde bazale göre %30 veya daha fazla azalma ile birlikte solunumsal olayın öncesine göre oksijen saturasyonunda $>3\%$ düşme olması veya arousal ile sonlanmasıdır (16). Böylece yeni skorlama kitapçığında oldukça basit ve tek bir hipopne kuralı bildirildi.

Arousal ise uyku sırasında, daha yüzeysel uyku evresine ya da uyanıklık durumuna ani geçiş halidir. Arousal, apne ve hipopneyi sonlandırır.

Cheyne-Stokes solunumu, solunum amplitüdünde en az 3 ardışık santral apne ve/veya hipopne ile ayrılan, her biri en az 40 saniye süren kreşendo-dekreşendo değişiklik izlenmesi ile birlikte en az 2 saatlik kayıt sırasındaki kreşendo-dekreşendo solunum paterni ile ilişkili saatte >5 santral apne veya hipopne izlenmesidir (16).

Apne-hipopne indeksi (AHI), uykuda görülen apne ve hipopne sayılarının uyku süresine bölünmesi sonucu elde edilen değerdir.

3. Uykunun işlevleri

Uykunun işlevleri farklı şekillerde araştırılmıştır. Araştırmacıların çoğu uykunun restoratif ve homeostatik bir rol oynadığını ve normal termoregulasyon ve enerji kullanımı için gerekli olduğunu belirtirler. Egzersiz ve açlık sonrasında NREM uykusundaki artma, bu dönemin metabolik ihtiyaçların karşılanması ile ilişkili olabileceği tarzında açıklanır.

3.1. Uyku yoksunluğu

REM uykusu başlangıcında uyandırılarak REM uykusundan yoksun bırakılan kişiler, uykuları bölünmeden uykuya devam etmelerine izin verildiğinde, REM dönemi sayısında ve REM uykusunda artış (rebound artış) görülür. REM uykusundan yoksun bırakılanlarda huzursuzluk ve letarji görülebilir. Farelerde yapılan çalışmalarda uyku yoksunluğunun, güçsüzlük, cilt lezyonları, gıda alımında artış, kilo kaybı, enerji tüketiminde artma, vücut

ısısında düşme ve ölümlle sonuçlanan bir sendrom oluşturduğu görülür. Nöroendokrin sistemde ise plazma norepinefrin düzeyi artar, plazma tiroksin düzeyi ise düşer.

3.2. Uyku gereksinimi

Bazı insanlar her gece 6 saatten daha az uyumanın yeterli olduğu kısa uykucudurlar. Uzun uykucular ise 9 saatten fazla uyumaya ihtiyaç duyarlar. Uzun uykucular, kısa uykuculara göre daha fazla REM dönemi ve bu dönemlerde daha fazla hızlı göz hareketleri (REM yoğunluğu) gösterirler. Bu hareketlerin bazen REM uykusu yoğunluğunun bir ölçütü ve rüyaların canlılığı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Kısa uykucular genellikle yeterli, azimli, sosyal becerileri iyi olan ve mutlu kişilerdir.

Uzun uykucular ise hafif depresif, anksiyöz ve sosyal olarak çekingen olma eğilimindedir. Fiziksel güç gerektiren iş, egzersiz, hastalık, gebelik, genel zihinsel stres ve artmış zihinsel aktivite uyku ihtiyacını artırır. Öğrenmede güçlük yaşanan durumlar ve stres gibi güçlü psikolojik uyarılardan sonra ve beyin katekolaminlerin düşüren kimyasal madde ya da ilaçların kullanımından sonra REM dönemleri artar.

3.3. Uyku-Uyanıklık Ritmi

Dış dünyadaki uyarıların olmadığı durumda, doğal vücut saati 25 saatlik bir döngü gösterir. Aydınlik ve karanlık döngüsü, günlük rutinler, yemek dönemleri ve senkronize edici diğer ipuçlarının etkisi ile insanlar 24 saatlik döngü yaşarlar. Uyku aynı zamanda biyolojik saatten etkilenir. 24 saatlik bir dönemde, erişkinler bir bazen iki kez uyurlar. Bu ritm doğumda yoktur fakat yaşamın ilk 2 yılı içinde gelişir. Bazı kadınlarda, uyku yapıları menstrual döngü dönemleri süresince değişir. Günün farklı zamanlarında yapılan kısa uykularda REM ve NREM uyku oranlarında belirgin değişiklik olur. Normal olarak gece uyuyanlarda sabah ya da öğlen yapılan kısa uykularda ise daha az oranda REM uykusu görülür. Sirkadyen döngünün REM uykusunun etkileme eğiliminde olduğu görülmektedir. Uykunun psikolojik ve davranışsal etkileri de değişir. 24 saat temelinde işleyen endüstri ve iletişim dünyasında, bu

etkileşimler giderek belirgin hale gelmektedir. Gece çalışan kişilerde, farklı ritmlerin karışması sorunları ortaya çıkarır. En iyi bilinen örnek olan doğudan batıya uçmadan sonra görülen jet lag durumunda kişiler, bazı vücut döngüleri ile faz dışı bir anda uyumaya vücutlarını alıştırmaya çalışır. Çoğu kişi birkaç gün içinde adapte olur, ama bazıları için biraz daha fazla zaman gerektirir. Bu kişilerin vücutlarındaki durumlar açıkça uzun dönem döngü bozukluğu ve müdahalesini kapsamaktadır.

4. Uykuda Solunum Bozuklukları Sınıflama ve Tanımlar

Uyku Bozuklukları Uluslararası Sınıflaması [International Classification of Sleep Disorders (ICSD)], ilk kez 1990 yılında tanısız ve epidemiyolojik nedenlerle oluşturuldu. Böylece uyku bozukluklarının adlandırılması, morbidite ve mortalite bilgilerinin kaydedilmesi ve daha sonra taranabilmesi sağlandı. Tüm dünyada ortak bir bilimsel dil kullanmak, standart tanı ve tedavi yaklaşımları için uygun zemin oluşturmak ve hastalık kodlama sistemleri oluşturmak amaçlandı. Klinik pratikte ve araştırma amaçlı oldukça kabul gören bu sınıflama, Hastalıkların Uluslararası Sınıflaması [International Classification of Diseases (ICD-9-CM)]'ndakine benzer aksiyel bir kodlama sistemi kullanılmaktaydı. Ardından 1997 yılında sınıflamada minör revizyon yapıldı (10).

2001 yılında AASM, klinisyenlerin ICSD kullanımını ile ilgili bir araştırma yaptığında, doktorların tanı ve faturalama amaçlı ICSD'yi kullandıkları, fakat klinik pratikte 1979 yılında Uyku Bozuklukları Merkezleri Derneği [Association of Sleep Disorders Centers (ASDC)]'nin yayımladığı uyku bozuklukları sınıflamasını tercih ettikleri ortaya çıktı (20). Bu sonuç üzerine uyku hastalıklarının tanı ve tedavisindeki gelişmelere uygun, rasyonel ve bilimsel geçerliliği olan, kanıta dayalı tanımlar içeren, uluslararası ICD-10 sistemine uygun hastalık kodları bulunan yeni bir sınıflama oluşturma gereksinimi doğdu.

Uzun süren uğraşlar neticesinde sınıflamada belirgin revizyona gidilerek 2005 yılında ICSD-2 oluşturuldu. Bilinen tüm uyku ve arousal bozukluklarını tanımlamak, bunu tanımlanmış bilimsel ve klinik kanıtlara dayandırmak, uyku bozukluklarını bir bütün içinde ve bilimsel geçerlilikte sunmak amaçlandı. Buna göre, daha önce “dissomniler; parasomniler; mental, nörolojik veya diğer medikal bozukluklarla birlikte olan uyku bozuklukları ve önerilen uyku bozuklukları” şeklinde dört bölüme ayrılan uyku bozuklukları sekiz kategoriye ayrıldı (21).

Son olarak, uzun bir aradan sonra 2014 yılında 3. revizyon yapılarak ve izole semptomlar her bölümün sonuna eklenerek yedi kategori içeren ICSD-3 yayımlandı (Tablo 1) (22).

Tablo-1 : 2014 yılında yayınlanan ICSD-3 (22)

UYKU BOZUKLUKLARI ULUSLARARASI SINIFLAMASI (ICSD-3)
İnsomni
Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları
Hipersomnolans santral bozuklukları
Sirkadiyen ritm uyku- uyanıklık bozuklukları
Parasomniler
Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları
Diğer uyku bozukluğu

ICSD = International Classification of Sleep Disorders

Tablo-2: ICSD-3'e göre uyku ile ilişkili solunum bozuklukları sınıflaması
(22)

UYKU İLE İLİŞKİLİ SOLUNUM BOZUKLUKLARI
Obstrüktif uyku apne bozuklukları <ul style="list-style-type: none">- Erişkin obstrüktif uyku apnesi- Pediyatrik obstrüktif uyku apnesi
Santral uyku apne sendromları <ul style="list-style-type: none">- Cheyne-Stokes solunumu ile birlikte santral uyku apne- Cheyne-Stokes solunumu ile birlikte olmayan medikal bozukluğa bağlı santral apne- Yüksek irtifa periyodik solunumuna bağlı santral uyku apne- İlaç veya maddeye bağlı santral uyku apne- Primer santral uyku apne- İnfantın primer santral uyku apnesi- Prematürenin primer santral uyku apnesi- Tedavi ile ortaya çıkan santral uyku apne (kompleks uyku apne)
Uyku ile ilişkili hipoventilasyon bozuklukları <ul style="list-style-type: none">- Obezite hipoventilasyon sendromu- Konjenital santral alveoler hipoventilasyon sendromu- Hipotalamik disfonksiyona bağlı geç başlangıçlı santral hipoventilasyon- İdiyopatik santral alveoler hipoventilasyon- İlaç veya maddeye bağlı uyku ile ilişkili hipoventilasyon- Medikal bozukluğa bağlı uyku ile ilişkili hipoventilasyon
Uyku ile ilişkili hipoksemi bozukluğu <ul style="list-style-type: none">- Uyku ile ilişkili hipoksemi
İzole semptomlar ve normal varyantlar <ul style="list-style-type: none">- Horlama- Katatreni

ICSD = International Classification of Sleep Disorders (Uyku Bozuklukları Uluslararası Sınıflaması)

4.1 İnsomniler

Oldukça yaygın bir yakınma olan uykusuzluk, bazen zorlayıcı bir yaşam olayı ile birlikte kısa süreli olarak, bazen tıbbi veya ruhsal bir bozukluk ile birlikte olabilir. Bazen diğer bir uyku bozukluğunun bir semptomu olarak ya da tek başına tekrarlayıcı veya süreğen dirençli bir semptom kompleksi olarak görülebilir. Uykusuzluk genellikle bir tetikleyici nedenle başlar ve bir semptom gibi gözükür. Ancak bazı olgularda uykusuzluğu tetikleyen neden ortadan kalkmasına rağmen, uykusuzluk kendi doğası içinde süreğenlik kazanan, tek

başına dirençli bir semptom kompleksi haline gelebilir. Bu nedenle uykusuzluk bir semptom olarak da dikkate alınması ve müdahale edilmesi gereken bir yakındır. Bir bozukluk olarak ele alındığında da çok nedenli psikosomatik bir bozukluk gibi değerlendirilmelidir.

4.1.1. Tanım

Uykusuzluk genel olarak uykuya başlamada güçlük, yeterli zaman ya da fırsat olmasına karşın uykunun süresinde, bütünlüğünde ve kalitesinde yetersizlik ve gün içine yansıyan olumsuz sonuçları ile tanımlanır. Uyumak için yeterli fırsatın olmasına rağmen, ısrarlı şekilde uyuma güçlüğü ve uykusuzluğun gün içi işlevselliği bozucu etkileri uykusuzluğun tanımındaki temel hususlardır (22).

Yetişkinlerde insomni yakınıması genellikle uykuya dalma, sürdürme veya yeterli uyku elde etme güçlüğü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlara ilave olarak erken kalkma, yorgun uyanma ve kötü uyku kalitesi görülebilir.

4.1.2. Sınıflandırma

Uyku bozuklukları sınıflamasında ilk grup, çok sık görülen bir semptom olan insomnidir. ICSD-3'te yapılan en büyük değişikliklerden biri, ICSD-2'de 11 başlık ile incelenen, primer ve sekonder olarak ayrılan insomnilerin çok daha basit sınıflandırılmış olmasıdır (23,24). ICSD-3 birincil ve ikincil uykusuzluk bozukluğu yelpazesindeki alt başlıkları kaldırarak, uykusuzluğu kronik uykusuzluk bozukluğu, kısa süreli uykusuzluk ve diğer uykusuzluk bozukluğu başlıkları ile birlikte ve sınırlı belirtiler ve normal farklılıklar alt başlığı altında da yatakta aşırı zaman harcama ve kısa uykucu kategorileri ile sınıflandırmıştır (22).

4.1.2.a Kronik insomni tanı kriterleri: Kronik insomni tanısı için altı ana kriterin (A-F) tümü bulunmalıdır (Tablo-3) (25).

A. Hastanın, hasta yakınının veya uykusunu gözlemleyen bakıcının ifadesine göre aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması,

1. Uykuya başlama zorluğu,

2. Uykuyu devam ettirme zorluğu,
3. İstenenden erken uyanma,
4. Uygun uyku saatinde yatağa gitmek istememesi,
5. Ebeveyn veya bakıcı müdahalesi olmadan uykuya dalmada güçlük,

B. Hastanın, hasta yakınının veya bakıcının ifadesine göre gece uyku bozukluğuna bağlı gündüz aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması,

1. Halsizlik, yorgunluk,
2. Dikkat, konsantrasyon veya bellek bozukluğu,
3. Sosyal, ailesel, mesleki veya akademik performans bozukluğu,
4. Duygu-durum bozukluğu,
5. Gündüz uyku hali,
6. Kişilik bozuklukları (agresiflik, dürtüsellik, hiperaktivite),
7. Motivasyon ve enerji kaybı,
8. Hata ve kaza yapma eğilimi,
9. Uyku ile ilgili genel memnuniyetsizlik,

C. Uyku uyanıklık yakınmalarının, yetersiz süre veya uygunsuz ortam şartları (ses, karanlık, güvenlik, konfor vb.) ile açıklanamaması,

D. Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının haftada en az üç kere olması,

E. Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının en az üç aydır devam ediyor olması,

F. Uyku ve uyanıklık bozukluğu başka bir uyku hastalığı ile açıklanamamalıdır.

4.1.2.b Kısa süreli insomni tanı kriterleri: Kısa süreli insomni tanısı için beş ana kriterin (A-E) tümü bulunmalıdır.

A. Hastanın, hasta yakınının veya uykusunu gözlemleyen bakıcının ifadesine göre aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması,

1. Uykuya başlama zorluğu,
2. Uykuyu devam ettirme zorluğu,
3. İstenenden erken uyanma,
4. Uygun uyku saatinde yatağa gitmek istememesi,
5. Ebeveyn veya bakıcı müdahalesi olmadan uykuya dalmada güçlük,

B. Hastanın, hasta yakınının veya bakıcının ifadesine göre gece uyku bozukluğuna bağlı gündüz aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması,

1. Halsizlik, yorgunluk,
2. Dikkat, konsantrasyon veya bellek bozukluğu,
3. Sosyal, ailesel, mesleki veya akademik performans bozukluğu,
4. Duygu-durum bozukluğu,
5. Gündüz uyku hali,
6. Kişilik bozuklukları (agresiflik, dürtüsellik, hiperaktivite),
7. Motivasyon ve enerji kaybı,
8. Hata ve kaza yapma eğilimi,
9. Uyku ile ilgili genel memnuniyetsizlik,

C. Uyku uyanıklık yakınmalarının, yetersiz süre veya uygunsuz ortam şartları (ses, karanlık, güvenlik, konfor vb.) ile açıklanamaması,

D. Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının üç aydan kısa süredir devam ediyor olması,

E. Uyku ve uyanıklık bozukluğu başka bir uyku hastalığı ile açıklanamamalıdır.

4.1.2.c Diğer insomniler: Uykuyu başlatma veya devam ettirme güçlüğü olan, ancak kronik insomni ve kısa süreli insomni tanımına uymayan hastalardır.

ICSD-1 ve ICSD-2'nin aksine, Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması'nın 3. versiyonunda (ICSD-3) kronik insomni artık psikofizyolojik uykusuzluk, idiyopatik uykusuzluk, yetersiz uyku hijyeni ve paradoksal uykusuzluk gibi alt sınıflandırmalar içermemektedir. Bu alt tipler, klinik pratikte güvenilir olmadığı için elimine edilmiştir.

Kronik insomni tanısı için ICSD-3' göre tanısal kriterler Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo-3: ICSD-3'e göre kronik insomnianın tanısal kriterleri (25)

A	Hastanın veya hastanın yakını/bakıcısının ifadesine göre, aşağıdakilerden biri veya birkaçının bulunması <ul style="list-style-type: none">▪ Uykuyu başlatmada zorluk*▪ Uykuyu sürdürme zorluğu ¶▪ İstenenden daha erken uyanmak Δ▪ Uygun programa göre yatmaya direnç▪ Ebeveyn veya bakıcı müdahalesi olmadan uyuma zorluğu
B	Hastanın veya hastanın yakını/bakıcısının ifadesine göre, gece uyku güçlüğü ile ilgili aşağıdakilerden bir veya daha fazlasının bulunması <ul style="list-style-type: none">▪ Yorgunluk/halsizlik▪ Dikkat, konsantrasyon veya hafıza bozukluğu▪ Sosyal, ailesel, mesleki veya akademik performans bozukluğu▪ Duygudurum bozukluğu/sinirlilik▪ Gündüz uyku hali▪ Davranış sorunları (örneğin, hiperaktivite, dürtüsellik, saldırganlık)▪ Azalmış motivasyon/enerji/girişim

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hatalara/kazalara yatkınlık ▪ Uyku ile ilgili endişeler veya memnuniyetsizlik
C	Uyku uyanıklık yakınmalarının, yetersiz süre veya uygunsuz ortam şartları (ses, karanlık, güvenlik, konfor vb.) ile açıklanamaması
D	Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının haftada en az üç kere olması
E	Uyku bozukluğu ve eşlik eden gündüz semptomlarının en az üç aydır devam ediyor olması
F	Uyku ve uyanıklık bozukluğu başka bir uyku hastalığı ile açıklanamamalı

* Genel olarak, çocuklar ve genç yetişkinler için >20 dakika ve orta yaşlı ve daha yaşlı yetişkinler için >30 dakika gecikmeler klinik olarak önemli kabul edilir.

¶ Genel olarak, çocuklar ve genç yetişkinler için gece yarısında >20 dakika ve orta yaşlı ve daha yaşlı yetişkinler için >30 dakika olan uyanma süreleri klinik olarak önemli kabul edilir.

Δ Genel olarak, normal uyanma saatinden >30 dakika önce uyanmak klinik olarak anlamlı kabul edilir.

4.1.3. Epidemiyoloji

Uykusuzluk her yaşta görülür. Nüfusa dayalı tahminler yetişkinlerin yaklaşık üçte birinin uykusuzluk belirtileri yaşadığını, %6-10 uyku bozukluğunu karşılayan semptomlara sahip olduğunu rapor etmektedir. Birinci basamakta, bireylerin yaklaşık %10-20'si uykusuzluk semptomlarından yakınmaktadır

İnsomni prevalans tahminleri değişiklik gösterir, katılımcıların %30 - 43 kadarı en az bir gece insomni semptomlarını yaşadığından bahseder (26-29). Çoğu çalışmada insomni hastalığının prevalansı %5-15 arasında gösterilmiştir (26,30). İnsomni hastaların %31-75'inde kronik bir sorundur (29,31,32).

Bir belirti olarak ele alındığında uykusuzluk, en sık görülen uyku yakınmasıdır. Genel nüfusta haftanın en az birkaç günü yaşanan, kısa süreli uykusuzluk olarak yaygınlığı yaklaşık %30-50'dir. Kronik uykusuzluk bozukluğu tanı ölçütlerine uyan hastaların genel nüfusta yaygınlığı ise %6-10'dur (33,34).

Nüfusa dayalı çalışmalardan genel bir fikir birliği ortaya çıkmıştır. Bu fikir birliğine göre, farklı ülkelerden gelen çeşitli yetişkin örneklerin yaklaşık %30'unda uykuyu başlatma veya uyuma güçlüğü, erken uyanma ve bazı

durumlarda kalitesiz uyku semptomlarından en az birine sahip olduğu belirtilmektedir (35).

Ülkemizde Türk Uyku Tıbbı Derneği (TUTD) tarafından yapılan uyku alışkanlıkları araştırmasına göre erişkin nüfusun %62,8'i yılda birkaç kez uykuya dalma sorunu yaşamaktadır. Haftada 3-4 gün ve daha sık uyku bölünmesi yaşayanların oranı %14,1'dir. Bunun nedenleri arasında ilk sırada idrara kalkmak, ikinci sırada huzursuz bacak sendromu gelmiştir. Solunum sorunu nedeniyle uykusu bölünenler %13,7, psikolojik nedenlerle uykusu bölünenlerin oranı ise %13,4 bulunmuştur. Uykusuzluk bozukluğunun 18-24 yaş grubunda %9,8; 25-44 yaş grubunda %11,7; 45-64 yaş grubunda %13,8; 65 yaş ve üzerinde ise %13,9 olduğu bulunmuştur (36). Ülkemizde yapılan ve ortalama yaşı 40 olan 5521 kişiden oluşan örneklem üzerine yapılan diğer bir epidemiyolojik çalışmada insomni yaygınlığı %15,3 bulunmuştur (37) .

Türkiye'de 2006 yılında 1034 kişinin katıldığı bir çalışmada, katılımcıların %29,4'ünün bir uyku problemi bildirdikleri, %23,7'sinde uykusuzluk semptomlarından birinin olduğu saptanmıştır. Bu hastaların %12,6'sında uykuya başlamada güçlük, %12'sinde uykuyu devam ettirmede güçlük, %5,8'inde sabah erken uyanma, %15,7'sinde dinlendirici olmayan uyku ve %5,1'inde uyku yoksunluğundan yakınma gözlenmiştir.%18,5'inde yakınmaların üç hafta veya daha fazla devam ettiği, %20,1'inde yakınmaların en az 6 ay sürdüğü, %4,9'unda da şiddetli kronik uykusuzluk olduğu bildirilmiştir (38).

4.1.4 Risk Faktörleri

Uykusuzluk bozukluğunda bazı risk etmenlerinin önemli olduğu görülür. Cinsiyet ve yaş bunlar içinde en önemli risk etmenleridir. İleri yaş, kadın cinsiyet, psikiyatrik veya başka hastalık hikayesi ve vardiyalı çalışma bunların hepsi kronik insomni gelişimi için epidemiyolojik çalışmalarda gösterilmiş bağımsız risk faktörleridir (39). Kadınlarda erkeklere göre iki kat daha fazla uykusuzluk bozukluğu görülür (33). Özellikle kadınlarda menopoz ile yaygınlığı daha da artar. Epidemiyolojik çoğunluğu uykusuzluk bozukluğunun yaşla birlikte arttığını göstermektedir. 65 yaşından sonra uykusuzluğun belirti olarak

sıklığının %50'lere ulaştığı görülür. Düşük gelir ve eğitim düzeyi ve boşanmış veya dul olma diğer risk etmenleridir (33).

Yaş ise her iki cinsiyette prevalansı artırır (40). Uykusuzluk belirtisinin türü de yaşa göre değişir. Uykuya dalmakta zorluk genç yetişkinler arasında daha yaygın olmakla beraber uykuyu sürdürmekle ilgili sorunlar orta yaş ve üzeri bireylerde daha sık karşılaşılr.

Fiziksel aktivite eksikliği de yaş ile ilişkili artmış insomni riskine katkıda bulunabilir (41). Yine sigara, uykusuzluk için risk faktörlerinden biridir. Sigara içenlerde içmeyenlere göre uykuya başlama ve devam ettirme güçlüğü ile gündüz uykululuğu daha sık görülür (42).

Epidemiyolojik çalışmalar uykusuzluk bozukluğu olan hastaların %30-60'ının psikiyatrik bozukluklar ile ilgili bulgulara sahip olduğunu, %36'sının psikiyatrik bir tanı aldığını göstermektedir. Major depresif bozukluğu olan hastaların yaklaşık %80'inde, bir anksiyete bozukluğuna sahip olanların ise yaklaşık %90'nında uykusuzluk belirtileri eşlik etmektedir. Ayrıca süregelen uykusuzluk psikiyatrik bir bozukluk gelişme oranını da arttırmaktadır. Uykusuzluk belirtileri olan genç erişkin olguların depresyon geçirme riskine sahip oldukları gözlenmiştir (43). 50 yaş üzerindeki olguların bir yıllık takiplerinde ise yaklaşık 8 kat fazla majör depresyon gelişebildiği gözlenmiştir (44). Ayrıca uyku ile ilişkili solunum bozuklukları (%5-9), huzursuz bacak sendromu/periodyk bacak hareketleri bozukluğu (%15), alkol bağımlılığı/kötüye kullanımı, kafein veya diğer uyarıcılar gibi maddelerin kullanımı (%3-7) uykusuzluk bozukluğuna eşlik eden veya risk etmeni olan durumlardır (44) (Tablo 4).

Uykusuzluk bozukluğunda ailesel bir model tam olarak gösterilememiştir. Ancak tek yumurta ikizlerinde yaygınlık, çift yumurta ikizlerine göre daha yüksektir (45). Ayrıca genel nüfusa göre birinci derecede akrabalar daha yüksek yaygınlığa sahiptir (46). Bu ailesel yüklülük ortak genetik yatkınlık, ortak çevresel koşullar veya öğrenilmiş davranışların bir sonucu olabilir.

Tablo-4: Kronik insomniada Risk Faktörleri ve Komorbiditeler (25)

Psikiyatrik hastalıklar	Nörolojik hastalıklar
Depresyon	Nörodejeneratif (Alzheimer, Parkinson)
Anksiyete	Nöromuskuler hastalıklar
Madde kullanımı	Serebral hemisferik inmeler
Posttravmatik stres bozukluğu	Beyin tümörü
Sistemik hastalıklar	Travmatik beyin hasarı
Pulmoner	Baş ağrısı sendromları(migren vb.)
KOAH	Fatal familyal insomnia
Astım	İlaçlar
Romatolojik	Santral sinir sistemi stimulanları
Artrit	Santral sinir sistemi depresanları
Fibromiyalji	Bronkodilatatör
Kronik ağrı	Antidepresanlar
Kardiyovasküler	Beta antagonistler
Kalp yetmezliği	Diüretikler
İskemik kalp hastalığı	Glukokortikoidler
Noktürnal anjina	Kafein
Hipertansiyon	Alkol
Endokrin	Diğer uyku bozuklukları
Hipertiroidizm	Huzursuz bacak sendromu
Üriner	Periyodik hareket bozukluğu
Noktüri	Uyku apnesi
Gastrointestinal	Sirkadyen ritm bozuklukları
Gastroözefageal-reflü	Gecikmiş uyku-uyanıklık faz
Diyabet	İleri uyku-uyanıklık faz
Kanser	Düzensiz uyku-uyanıklık faz
Gebelik	24 saatlik olmayan uyku-uyanıklık ritmi
Menopoz	Vardiyalılık çalışma
Lyme Hastalığı	Jet lag
HIV enfeksiyonu	
Kronik yorgunluk sendromu	
Dermatolojik (Pruritus vb.)	

4.1.5 Klinik Değerlendirme

Uykusuzluk bozukluğunun temel klinik özelliği hastanın uykusu ile ilgili belirgin memnuniyetsizliği ve düşük uyku kalitesi ile sonuçlanan sık veya süreğen bir şekilde uykuya başlama ve sürdürmemeye güçlüğüdür. Hastalar gece uykuya başlamakta güçlük, gece sık uyanma, gece uyandıklarında tekrar uykuya geçmekte güçlük, sabaha doğru erken uyanma veya dinlendirici olmayan bir uykudan yakınırlar. Uykuya başlamakta güçlük ve sık uyanmalar çoğu kez beraber görülür.

Uykusuzluğu psikosomatik bir hastalık gibi kabul ederek, çok boyutlu bir değerlendirme yapılması ideal olan yaklaşımdır. Yakınmaların doğası, şiddeti, seyri ve rol alabilecek etmenlerin ayrıntılı olarak analizini içeren kapsamlı bir değerlendirme gerekir. Çoğu zaman yapıldığı gibi basit bir belirti olarak yaklaşıldığında veya yeterli bir değerlendirme yapılmadığında tedavi de başarılı olmamaktadır (47).

Hastaların uyku yakınmalarının değerlendirilmesi sırasında alınması gereken bilgiler şunlardır: Sorunların başlamasından önceki uyku düzeni, 24 saat boyunca uyku/uyanıklık zamanları, gece uyanmaları (ör.noktüri için), uyku ile ilgili yakınmaları (uykuya dalma, sürdürme, erken uyanma vb.) gündüz aşırı uykululuk ve yorgunluk belirtileri, günlük alışkanlıkları (kahve, çay, sigara gibi uykuyu etkileyen madde tüketimi), uyku saatinde yapılan rutinler, uğraşlar (ör. yatakta TV izleme) kaygılar, uyku ve uyanamama ile ilgili inançlar, uyuyamamanın sonuçları ile ilgili kaygılar ve uyunan ortam (çevre-ses, ışık ve sıcaklık) açısından değerlendirilmesini içermelidir. Uykuyla ilgili solunum problemleri (horlama, boğulma hissi, tanıklı apne), gündüz aşırı uyku hali, uyku sırasında anormal hareketler ya da davranışlar (ör.uyurgezerlik, yataktan düşme), kabus gibi problemlerin olup olmadığı sorgulanmalıdır. Hastanın iki hafta boyunca kaydedeceği uyku günlüğü ile ortalama uyku süresi ve uyku alışkanlıkları gözden geçirilmelidir (48,49).

İlaçlar ve geçmiş hastalık öyküsü: Hastaların kullandığı ilaçların öyküsünü almak önemlidir. Çünkü bazı ilaçlar uyku yapısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Teofilin gibi bronkodilatörler, diüretikler, sedatifler,

antihistaminikler fazla uykuya neden olurken; ekstazi gibi bazı yasadışı ilaçlar, psikostimülanlar ve betablokörler uykusuzluğa neden olabilir (Tablo 4).

Hastanın tıbbi, cerrahi, psikiyatrik öyküsü sorgulanmalıdır; çünkü epileptik nöbetler, Parkinson hastalığı, migren tipi baş ağrısı, artrit ve nöropati gibi ağrılı durumlar uyku bozukluğuna yol açabilir. Hipotiroidi, Cushing hastalığı, mukopolisakkaridoz ve akromegali obstruktif akciğer hastalığı sendromuna; anemi, böbrek yetmezliği, üre ve kreatin yüksekliği ise huzursuz bacak sendromuna neden olabilir. Anksiyete bozukluğu ve duygudurum bozukluğu gibi psikiyatrik bozukluklar, sıklıkla uykusuzluğa yol açarlar (Tablo 4) (50,51).

Aile öyküsü: Obstruktif uyku apnesi ve narkolepside ailesel geçiş olabilir. Bunlar dışında, aile üyelerinde uykuda periyodik bacak hareketleri, enürezis, uyku terörü, uyurgezerlik ve insomni öyküsü bulunması da tanısal açıdan önemlidir (22,52).

Tablo- 5 : Uykusuzluk bozukluğu olan hastanın değerlendirilmesi (49)
İlk değerlendirme
1. Hastanın yakınmalarının doğasının belirlenmesi
• Uykuya başlama ya da devam ettirmede güçlük
• Erken uyanma
• Dinlendirici olmayan uyku
2. Gün içindeki etkilerinin sorgulanması
3. Yakınmaların sıklığı
4. Yakınmaların süresi
Anamnezde değerlendirilmesi gereken diğer hususlar
1. Uyku-uyanıklık düzeni
2. Tetikleyen olaylar, hastalığın seyrinde, ilerlemesinde rol alan arttırıcı veya azaltıcı etmenler
3. Gece ortaya çıkan diğer bulgular ya da olaylar
4. Yatak odası koşullarının değerlendirilmesi

5. Uykusuzlukla ilişkili olabilen davranışların değerlendirilmesi
6. Uykusuzlukla ilişkili önceki tedavileri
7. Tetikleyen ya da neden olan etmenlerin değerlendirilmesi
8. Psikiyatrik bozuklukların değerlendirilmesi
9. Diğer tıbbi nedenli tedavilerin, alkol ve madde kötüye kullanımların değerlendirilmesi
10. Tıbbi ve nörolojik bozuklukların değerlendirilmesi
11. Diğer uyku bozukluklarının değerlendirilmesi

İnsomnia tanısı olan hastaların semptomlarında, gündüz fonksiyonlarında bozulma, gündüz yapılan işlerinde konsantrasyon eksikliği sık olarak eşlik edebilmektedir. Bu yüzden insomnia açısından araştırılan hastalarda, aşağıdaki semptomların da Gündüz aşırı uyku hali (GAUH) açısından sorgulanması gerekmektedir.

- Yorgunluk veya halsizlik
- Dikkat veya konsantrasyon eksikliği
- Sosyal, mesleki ya da eğitimde işlev bozukluğu
- Aşırı sinirlilik
- Gündüz uyku hali
- Düşük motivasyon veya enerji
- Artan hatalar veya kazalar
- Hiperaktivite, dürtüsellik veya saldırganlık gibi davranış sorunları
- Uykuyla ilgili sürekli endişe

Gündüz aşırı uyku halinin şiddeti, Epworth Uykululuk Ölçeği ile değerlendirilir. Uyku bozukluklarında kullanılan ölçekler kısmında ayrıntılı olarak anlatılmıştır (53).

Hastalara anamnezde sorulabilecek sorular ve hastaların şikayetlerine göre yöneleceğimiz ayırıcı tanılar Tablo 6'da ayrıntılı şekilde belirtilmiştir. Ayırıcı tanılara göre yapılabilecek tetkikler de Tablo 6'da bulunmaktadır (25).

Tablo-6: Hastaların alternatif tanı veya komorbiditelere katkıda bulunabilecek şikayetleri ve hastalara sorulabilecek sorular (25)

Uykusuzluk semptomu	Hastanın şikayetleri	Takip eden sorular	Olası alternatif tanılar veya komorbiditeler (cevap evet ise)	Sonraki adımlar
Uykuya başlama zorluğu	Geceleri uyuyamıyorum, yatakta saatlerce yatarım ama uyuyamam	Otururken veya uzanırken bacaklarınız sizi rahatsız ediyor mu?	Huzursuz bacak sendromu	Demir depolarını kontrol edin, huzursuz bacak sendromu için ilaç tedavisini düşünün (örneğin demir takviyesi, dopamin agonistleri, gabapentinoidler)
		Tatildeyken, geç yatmaya ve geç uyumaya meyilli misiniz? Kendinizi bir "gece kuşu" olarak görüyor musunuz? Sabah uyanmakta zorlanıyor musunuz?	Gecikmiş uyku-uyanıklık fazı bozukluğu	Hafta içi ve hafta sonu uyku-uyanıklık döngüsünün gözden geçirilmesi için uyku günlüğü ve/veya aktigrafi

Uykuyu sürdürme zorluğu, gündüz uyku hali	Çoğu zaman gece yarısı uyanırım. Yeterince uyumama rağmen gün içinde gözlerimi açık tutamıyorum	Yüksek sesle horlar mısınız? Siz uyurken uykuda nefesinizin kesildiğine eşiniz tanıklık etti mi?	Uyku apnesi	Polisomnografi veya evde uyku apnesi testi
		Huzursuz bir uyuyan mısınız? Uyku sırasında bacak hareketleriniz veya kas seğirmeleriniz olduğu söylendi mi?	Periyodik bacak hareketleri	Polisomnografi
Sabah erken uyanma	Sabah çok erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum	Akşam aktiviteleri için kendini uyanık kalmak için zorladığınız olur mu?	İleri uyku-uyanıklık faz bozukluğu	Hafta içi ve hafta sonu uyku-uyanıklık döngüsünün gözden geçirilmesi için uyku günlüğü ve/veya aktigrafisi
		Kendinizi üzgün, depresif veya umutsuz mu hissediyorsunuz? Bir şeyler yapmak için ilginizi veya zevkinizi mi kaybettiniz?	Depresyon	Depresyon açısından değerlendirin

Azalmış uyku miktarı	Yeterince uyumaya çalışıyorum ama gün boyunca gözlerimi açık tutamıyorum	Düzenli olarak yeterince uyumanızı engelleyen ailevi, sosyal veya iş yükümlülükleriniz var mı? Sabah uyanmak için alarma mı güveniyorsunuz?	Yetersiz uyku sendromu	Yeterli uykuyu teşvik etmek için uyku hijyenini ve yaşam tarzı değişikliklerini vurgulayın
	Her gece altı saatten fazla uyuyamıyorum ama gün içinde yorgun değilim	Her zaman yaşlıtlarına göre daha az uykuya ihtiyacın varmış gibi mi?	Kısa uyku süresi	Normal uyku ihtiyacı aralığı hakkında eğitin, uyku miktarına ilişkin beklentileri gözden geçirin

Fizik muayene: Kişinin fiziksel görünümü ile ilgili bazı muayene bulguları uyku bozuklukları açısından önemli ipuçları verir. Örneğin, obezite, boyun kalınlığının fazla olması, alerjik rinit, septum deviasyonu, konka hipertrofisi, normalden büyük yumuşak damak ve uvula, ödemli ve eritemli peritonsiller katlantılar, büyük dil ve tonsillerin varlığında obstruktif uyku apne sendromu (OUAS) araştırılmalıdır. Kısa kalın boyun yapısı, boyun çevresinin 40 cm'nin üzerinde olması OUAS açısından bağımsız risk faktörü olarak kabul edilir. Ağır obstruktif uyku apne sendromu olan hastalarda sağ kalp yetmezliği gelişirse buna bağlı hepatomegali ve pretibial ödem görülebilir. Uyku ile ilişkili solunum bozukluklarında pulmoner hipertansiyon ve buna bağlı oskültasyon bulguları görülebilir. Duygudurum bozukluklarıyla ilişkili uyku bozukluklarının teşhisi için kişinin duygudurumunun ayrıntılı değerlendirilmesi gerekir. Madde bağımlılarında maddeye göre çeşitli fiziksel belirtiler gözlenebilir. Duyu azalması, tendon reflekslerinin yokluğu, geceleri ekstremitelerde parestezi periferik nöropatlere bağlı uyku bozukluğunu düşündürür (51,52,54,55).

Laboratuvar: Kronik uykusuzluğun değerlendirilmesinde rutin laboratuvar çalışmaları gerekli değildir. Uyku problemine neden olan genel tıbbi durumların gözden geçirilmesi açısından laboratuvar bulguları yol gösterici olabilir. OUAS düşünülen hastalarda tiroid testleri ve solunum fonksiyon testlerindeki bulgular önemli bir gösterge olabilir. Narkolepsi düşünülen kişilerde HLA belirlenmesi ve BOS hipokretin düzeylerinin ölçülmesi, tanısal açıdan yardımcı olabilir. Periyodik bacak hareketleri veya huzursuz bacak sendromu düşünülen hastalarda; tam kan sayımı, serum demiri, ferritin ve böbrek fonksiyon testleri hastanın değerlendirilmesi açısından yardımcı olabilir. Çünkü serum demir düzeyinin düşmesi ve üremi durumlarında huzursuz bacak sendromu ve periyodik bacak hareketleri görülebilir. İnsomnide kortizol ve kortikotropin uyarıcı faktör seviyelerinde artış görülebilir (22,52).

İnsomniada PSG'nin rolü: Uykusuzluk bozukluğu hastalarının tanısal değerlendirilmesinde PSG çalışmaları şart değildir. PSG; insomnide başka bir uyku bozukluğunun ayırıcı tanısının yapılması amacı ile kullanılır. Başka bir uyku bozukluğunun eşlik etmediği uykusuzluk bozukluğu olgularının PSG çalışmalarında da uykuya geçiş süresi ve uyku başladıktan sonraki uyanıklık süresinin 30 dakikanın üzerinde olduğu, toplam uyku süresinin de azaldığı görülür. Uyku yapısında ise evre 1 uykusunun arttığı, yavaş dalga uykusunun (evre 3) ise azaldığı görülebilir. Bazı hastaların uyku EEG sinyal analizlerinde, yüksek frekanslı EEG bandında (beta ve gamma frekansı) artış görülebilir (56).

Genellikle hastalar uyku eksikliklerinin, hem sosyal hem de profesyonel ortamlarda gün boyunca işlevlerinde azalmaya yol açacağından endişe duyarlar. Bu endişe uykusuzluğu daha da kötüleştiren bir döngü yaratabilir. Hastalar hızlı bir şekilde uykuya dalamadıklarında, bu durum stresi ve endişeyi daha da arttırmaktadır.

Uykusuzluğun gündelik yaşama yansıyan bulguları, zihinsel ve ruhsal alanda kendini gösterir. En yaygın görülen bulgular yorgunluk, motivasyon güçlüğü, dikkati yoğunlaştırmada güçlük, bellek işlevlerinde bozulma, olaylar karşısında tepkisellik, heyecansal değişkenlikler sayılabilir. Bu bulgular ile

ilişkili olarak da hastaların sosyal yaşam, okul ve mesleki alandaki işlevselliklerinde düşme, verimsizlik gözlenir. Uykusuzluğun gün içine yansıyan bu bulguları uykusuzluk bozukluğunun kısa süreli, geçici veya tekrarlayıcı formlarında da görülmesine karşın, kronik formlarında klinik olarak daha belirgin ve şiddetli olduğu görülür.

Uykusuzluk bozukluğunun kronik formlarındaki hastaların, gece uyumadaki güçlükleri ve bunun gün içi etkilerini yaşamalarının yanı sıra, aynı zamanda uykusuzlukları ve gündüz sonuçları üzerine yoğun bir şekilde odaklandıkları ve aşırı kaygı duydukları görülür. Uyku sorunları ile ilgili yoğun uğraşı ve kaygı, gün boyunca devam eder, ama akşam saatlerinde daha da belirginleşir. Gece uyku saatlerinde yaşadıkları bu performans anksiyetesi uykularını daha da bozar. Bazı hastalar ayrıca yatak ve yatak odası gibi uyku ile ilişkili ipuçlarına karşı koşullu bir uyarılmışlık gösterirler. Akşam uykularının geldiğini hissetmelerine karşın, yatağa yattıklarında bilişsel ve fizyolojik bir uyarılmış durumu gözlenir. Bu koşullu uyarılmışlık hali uykularının kaçmasına neden olurken, uyumak için bilinçli bir çaba içine girerler.

Uykusuzluk semptomlarının başlangıcı yaşam boyunca herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir, ancak ilk epizod genç yetişkinlikte daha sık görülür. Uykusuzluk, çocukluk ya da ergenlik döneminde başlar. Kadınlarda yeni başlayan uyku bozukluğu menopoza sırasında ortaya çıkabilir ve menopoza bağlı diğer semptomlar (örn., sıcak basması) giderildikten sonra bile uyku bozukluğu devam eder. Ayrıca diğer sağlıkla ilgili koşulların başlangıcı ile ilişkili olarak geç zamanlarda da uyku bozukluğu başlayabilir (31).

Uykusuzluk bozukluğu akut veya sinsi bir başlangıç sergileyebilir. Hastaların önemli bir kısmı sıklıkla çocukluk döneminde de uykusuzluk yakınmaları olduğunu bildirirler. Uykusuzluğun başlangıcı çoğu zaman zorlayıcı yaşam olayları veya uyku düzenindeki değişiklikler ile ilişkilidir. Uykusuzluk durumsal, tekrarlayıcı veya süreğen bir seyir gösterebilir. Yaşam olayları ya da uyku düzenindeki değişiklikler gibi durumsal nedenler ile başlayan uykusuzluk, tetikleyici nedenlerin ortadan kalkması ile düzelebilir. Tekrarlayan zorlayıcı olaylar ile ilişkili olarak tekrarlayabilir. Bazı bireylerde ise

kalitesiz uyku, uykusuzluğun gündüz olumsuz etkileri ve uykusuzluk üzerine olan kaygılar ile kısır döngü oluşturarak aşamalı olarak süregelen bir tablo haline gelebilir. Süregelen tablolarında, yine de uyku geceden geceye değişir. Birkaç gün uykusuz geceden sonra arada göreceli olarak daha iyi gece geçirirler. Uykusuzluğun özellikleri de zamanla değişebilir. Uykusuzluk olan birçok kişide daha kalıcı uyku sorunlarının başlangıcından önce hafif ya da kolayca rahatsız edilen bir uyku öyküsü vardır (31). 1-7 yıllık izlemlerde kronikleşme oranları %45 ila %75 arasında değişir. Uzun izlem çalışmalarında uykusuzluk bozukluğu tanımlayan hastaların, yaklaşık %70'inde bir yıl sonra da uykusuzluğun devam ettiği, üç yıl sonraki takipte ise %50'sinde devam ettiği görülür (57,58).

4.1.6. Uyku bozukluklarında kullanılan ölçekler

Uyku sorunlarına özgü ölçekler genel olarak uyku sorunlarını tüm boyutlarıyla ortaya koyabildiği gibi, belli özgül alanlara yönelip o alanları ayrıntılı biçimde de değerlendirebilmektedirler.

4.1.6.a Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI)

Uyku bozukluğu olan kişileri sağlıklı kişilerden ayırt etmeye, uyku sorunlarını saptamaya, uyku niteliğini belirlemeye yaratan bir öz bildirim değerlendirme aracıdır. Ölçeğin içerdiği toplam 24 sorunun 19 tanesi öz bildirim sorusudur ve kalan 5 soru ise eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanmak üzere hazırlanmıştır. Sözü edilen son 5 soru yalnızca klinik bilgi için kullanılır ve puanlamaya katılmaz. Öz bildirim niteliğindeki sorulardan sonuncusu (19.soru) bir oda arkadaşının bulunup bulunmadığı ile ilgilidir; ancak ölçek toplam ve bileşen puanlarını saptanmasında dikkate alınmaz. Ancak uyku sorunu olan bireyin yakınının verdiği bilgileri de dikkate alır. Ölçeğin puanlanan toplam 18 sorusu 7 bileşenden oluşur: öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu. Ölçeğin toplam puanının 5'ten büyük olması kötü uyku kalitesini gösterir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (59) (Ek 1) .

4.1.6.b Epworth Uykululuk Ölçeği

Bireyde uykululuğun niteliksel ve niceliksel olarak ölçülmesi amaçlanmıştır. Uykululuğun günlük özel durumlar ve özel zaman dilimleri için değerlendirilmesinden öte, gündüz uykululuğun genel düzeyinin ölçülmesini hedef alır. Sekiz farklı soruda günlük yaşam durumunda uykuya dalma ya da uykulama sorununu öz bildirim formuyla değerlendirir. Her soru hastanın kendisi tarafından 0-3 puan verilecek şekilde doldurulur. Tüm sorularda puanlama yöntemi aynı olup, uykuya dalma olasılığı hiç yoksa 0, uykuya dalması düşük olasılıklı ise 1, orta olasılıklı ise 2 ve yüksek olasılıklı ise 3 puan alır. Toplam puan 10 ve üzerinde ise gündüz aşırı uyku halinin varlığına işaret eder. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (53) (Ek 2).

4.1.6.c Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI)

Uykululuk hali ne kadar önemliyse, gündelik yaşamda uykusuzluk da önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle uykusuzluğun şiddetinin değerlendirilmesi de uyku sorunları olan hastaların anlaşılması açısından gereklidir. ISI, bu amaçla geliştirilmiş bir öz bildirim ölçeğidir. İnsomni belirtilerinin şiddetini değerlendirebilmek amacıyla geliştirilmiştir ve toplam yedi madde içermektedir. İlk maddede uykuya dalma güçlüğü, uykuyu sürdürme güçlüğü ve çok erken uyanma sorgulandıktan sonra, bu sorunların bireyin günlük yaşamını ve yaşam kalitesini ne ölçüde etkilediği araştırılmaktadır (60). ISI, 4 ayrı kategoride sınıflandırılmıştır (Ek 3):

0-7 skor: Klinik olarak önemsiz uykusuzluk

8-14 skor: İnsomnia alt eşiği

15-21 skor: Orta şiddetli insomni

22-28 skor: Şiddetli insomni

4.1.6.d STOP-Bang Testi

Uyku bozukluklarında kullanılan bir diğer ölçek ise obstruktif tip uyku apnesine yönelik olarak geliştirilmiş olan STOP-Bang testidir. Obstruktif uyku apnesi için yatak başında kullanılmak üzere geliştirilmiş testin soru formu,

sekiz sorudan oluşmakta ve tüm soruları “evet-hayır” şeklinde yanıtlanmaktadır. Bu tarama testini geliştiren grup önce, dört sorudan oluşan (horlama, gün içinde yorgunluk hali, tanıklı uyku apnesi ve hipertansiyon) STOP formunu oluşturmuşlardır. Daha sonra, bu dört soruya, dört yeni soru daha eklenerek (beden kitle indeksi, yaş, boyun çevresi ve erkek cinsiyet) STOP-Bang formu ortaya çıkarılmıştır. STOP formunda yer alan dört sorudan en az ikisine ve STOP-Bang formundaki sekiz sorudan en az üç tanesine “evet” yanıtı verilmesi durumunda, hasta obstrüktif uyku apnesi açısından riskli kabul edilmiştir. Ölçeği kullanırken dikkat edilmesi gereken nokta, Türkçe formunun özgüllüğünün, duyarlılığına göre daha düşük olmasıdır; bu nedenle yanlış pozitiflik oranı yüksektir (Ek 4).

4.1.6.e Berlin Anketi

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu toplum taramaları için düzenlenmiş bir ankettir. Gece uykuda horlama ile gün içinde uyuklama ve yorgunluğu sorgulayarak araştırır. Toplam 3 kategoride 10 soru bulunmaktadır. Her kategori kendi içerisinde değerlendirilmekte, 2 veya daha fazla kategori pozitif sonuçlanırsa Berlin anketine göre OSAS riski yüksek kabul edilmektedir (61) (Ek 5).

4.1.7 Tedavi

Uykusuzluk bozukluğunun tedavisinde hedef uykuyu kalite ve kantite yönünden ve aynı zamanda uykusuzlukla ilgili gündüz bulgularını iyileştirmektir (62). Özgül bir tedavi yaklaşımı mevcut değildir. Belli bir uykusuzluk grubuna daha etkili bir tedavinin olduğu da söylenemez.

Tedavide öncelikli olarak, uykusuzluğa eşlik eden veya neden olabilen faktörlerin tedavisi, uyku hakkında bilgilendirme, uyku-uyanıklığın düzenlenmesi ve uyku hijyeni eğitimi olmalıdır. Gerekirse uykusuzluğun oluşturduğu kaygıyı azaltmak ve uykuya başlama ve devamı kolaylaştırmak amaçlı kısa süreli farmakolojik yöntemler kullanılabilir. Ancak hiçbir zaman semptomatik bir tedavi ile kalınmamalıdır. Başlangıçta uykusuzluktan sorunlu patolojik mekanizmaların tedavisi yeterli olabilir. Eğer sonuç alınamaz ise

hasta tekrar değerlendirilerek olası nedenler tekrar incelenmeli ve tanı tekrar gözden geçirilmelidir. Eğer mümkünse polisomnografi çalışması yapılır. İkinci aşamada tespit edilen nedenlerin ortadan kaldırılması ve tedavisi sağlanır. Altta yatan nedenler ortadan kaldırılmadıkça tedavinin başarılı olması beklenemez. Eğer tedaviye rağmen uykusuzluk devam ediyor ise; bilişsel, davranışsal tedaviler, kronoterapi, farmakolojik tedaviler gibi ek tedavi yöntemleri kullanılır. Bu bölümde uykusuzluk bozukluğunun tedavisi farmakolojik ve farmakolojik tedavilerin dışındaki bilişsel ve davranışçı tedavi yöntemleri olarak iki bölümde anlatılacaktır.

4.1.7.a Farmakoloji dışı tedavi yöntemleri

Uyku hijyeni eğitimi

Hangi tedavi yöntemi seçilirse seçilsin hastalara başlangıçta uygulanması gereken bir yöntemdir. Uyku hijyeni eğitiminin iki amacı vardır (62,63); sağlıklı uyku alışkanlıkları ve çevresel koşullar hakkında hastanın bilgisini ve farkındalığını artırmak ve daha doğru ve sağlıklı uyku hijyeni alışkanlıkları kazandırmak. Bu amaçla uykuyu olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek yaşam stili (diyet, egzersiz, alkol, madde kullanımları gibi) ve çevresel faktörler (aydınlatma, gürültü, ısı gibi) hakkında hasta bilgilendirilir ve daha iyi uyuyabilmesi konusunda önerilerde bulunulur (Tablo-7) (63).

Tablo-7: Uyku Hijyenine yönelik öneriler (63)

Her sabah belli bir saatte kalkmalı
Yatmadan önceki hazırlıklar aynı düzen içinde sürdürülmeli
Yatış saatinin de aynı saatlerde olması sağlanmalı
Uyku gelmeden yatağa yatmamalı
Gece uyunamadığında yatakta uyumak için zorlamamalı
Gündüz uyuklamalarından kaçınmalı

Düzenli egzersiz yapılmalı (özellikle akşamüzeri tavsiye edilmekle beraber, yatma saatinden 3-4 saat öncesine kadar fiziksel yorucu aktivitelerden kaçınmalı)
Yatak odasında aşırı ses, ışık, ısı yönünden korunmuş olmalı
Yatak odası sadece uyumak için kullanılmalı
Uyku saatine yakın (yatmadan 2 saat öncesine kadar) yemek yememeli
Yatma saatinden en az 6 saat öncesine kadar kafeinli, alkollü, kolalı içeceklerden ve tütün kullanımından kaçınmalı

Uyaran kontrol tedavisi

Çevresel (yatak ve yatak odası) uyaranlar, yatma zamanı uyaranları ve uyku ile uyumlu olmayan davranışları düzenlemeyi amaçlar. Bu uyaranlar ve aktiviteler uyku-uyanıklık düzenini bozan ve uykusuzluğun süregelenleşmesine neden olan faktörlerdir (49)(Tablo-8). Uyaran kontrol tedavisi uykuya başlama ve devam ettirme güçlüğü olan hastalarda tercih edilir. Yaygın olarak tercih edilen ve uygulaması basit görünen bir yöntemdir. Ancak hastaların uyumu artırmak ve istenen sonucu elde etmek için birkaç haftalık takipler gerekir.

Tablo-8: Uyaran kontrol talimatları (49)

Yorgun olduğunuzda değil, uykunuz geldiğinde yatağa geçin
Uyumak için yatağa geçtiğinizde, eğer 15dakika içinde uyuyamazsanız, yataktan kalkın ve başka bir odaya geçin
Bunu gerekirse gece boyu tekrarlayın
Sabah düzenli kalkış saati belirleyin
Yatağınızı ve yatak odanızı sadece uyku ve cinsel yaşantınız için kullanın. Yemek yeme, kitap okumak, çalışmak, plan yapmak, sorun çözmek, radyo dinlemek veya televizyon seyretmek için kullanmayın
Gündüz uyumayın

Uyku kısıtlama tedavisi

Hastaların yetersiz olan uykularını alabilmek ve toplam uyku süresini istedikleri miktara çıkarmak için yatakta daha fazla kalma çabalarını hedef alır. Yatakta geçirilen süreyi kısaltarak, daha sonra aşamalı olarak olağan uyku süresine ulaşıncaya kadar aşamalı artırmayı içerir (64). Uygulamada oluşturulan uyku yoksunluğu ile hastaların uykuya geçişleri hızlanır, uykunun devamlılığı artarak, daha az parçalanmış, daha bütün bir uyku uyumaları ve daha derin uyku sağlanır. Çalışmalarda uyku kısıtlaması ile beraber uyaran kontrol yöntemi tedavisinin hastalarda daha etkili olduğunu göstermektedir.

Gevşeme yöntemleri

Anksiyete ve gerginlik uykusuzlukta sıklıkla ortaya çıkan ve devam ettirici rol oynayan bir faktördür. Gevşeme yöntemleri de yatma zamanında veya gece uyanıklarında ortaya çıkan uyarılmışlığı ve performans anksiyetesini azaltmak amaçlanır. Progressif kas gevşeme teknikleri, otojenik eğitim gibi bedensel uyarılmışlığı hedef alan yöntemler kullanılabilir gibi, vücuda odaklanma ile yapılan pasif yöntemler, sakinleştirici görsel teknikler, meditasyon, düşünceleri durdurma gibi zihinsel uyarılmışlığa yönelik yöntemler kullanılmaktadır.

Bilişsel terapi

Emosyonel uyarılmışlığa ve adaptif olmayan davranışlara neden olan işlevsel olmayan bilişi (inanışlar, tutumlar, beklentiler, yorumlar) değiştirmeye yönelik psikoterapotik bir yaklaşımdır (65). Bilişsel terapide altta yatan işlevsel olmayan düşünce süreci ya da affektif cevabı değiştirmek yerine, yeniden yapılandırmaya odaklanılır. Tedavide öncelikle hastaların uykusuzlukları hakkındaki düşünceleri, nedensel faktörleri ve bireydeki sonuçları tekrar değerlendirilmelidir. Daha sonra uyku hakkındaki işlevsel olmayan hataları tespit edilir, bu bilişsel yapının geçerliliği araştırılır ve daha adaptif olanlarla değiştirilir. Bilişsel yeniden yapılandırmalarda yeniden değer yükleme, yeniden yorumlama ve katastrofik düşünmeyi kaldırma gibi yöntemler kullanılır.

4.1.7.b Farmakolojik tedaviler

Uykusuzluğun farmakolojik tedavisinde hedef, gece uykusundaki bozulmanın giderilmesi ve uykusuzluğun gün içindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak olmalıdır. Farmakolojik tedaviye başlamadan önce hekimin uykusuzluğa neden olabilen ikincil nedenleri tespit etmesi ve bunlara yönelik tedavilere öncelik vermesi gerekir. Uyku hijyeni eğitimi, bilişsel ve davranışsal tedavi yöntemleri gibi farmakolojik olmayan tedavilere de öncelik verilmelidir. Hipnotik ilaçlar öncelikli olarak akut stres veya sirkadiyen ritim bozuklukları gibi geçici uykusuzluk durumlarında tercih edilmelidir.

Hipnotik özelliği ile uykusuzluk tedavisinde kullanılan ilaçlar; benzodiazepinler, benzodiazepin olmayan benzodiazepin reseptör agonistleri, antidepresanlar, histamin antagonistleri, melatonin ve melatonin agonistleri ve oreksin antagonistleri sayılabilir. Bunlar arasında uygun olanın seçimi önemlidir. Hastanın uykusuzluk yakınmalarının özelliğine göre hipnotiklerin etki süresi dikkate alınarak seçim yapılmalıdır. Kısa etki süreli hipnotikler uykuya dalma güçlüğü olan hastalara tercih edilirken, uykuya başlama ve devam ettirme güçlüğü tanımlayanlara ise orta etki süreli tercih edilir. Uzun etki süreli ise sabah erken uyanma, gün için anksiyetesi olanlara kullanılabilir. Ancak bunların da birikim göstermeleri ve günlük performansı bozabileceği akla getirilmelidir. Bu yüzden özellikle yaşlılarda kullanılırken daha dikkatli olunması gerekir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 03.03.2021 tarihli toplantısındaki 03.03.2021-2021-5/20 sayısı ile verdiği etik kurul onayı ile planlandı. Mart 2020 - Ekim 2021 arasında COVID-19 pnömonisi geçiren, Bursa Uludağ Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran, pandemi kliniklerinde ve pandemi yoğun bakım ünitelerinde yatarak tedavi görmüş 250 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, sigara kullanımları, komorbid hastalıkları, uyku süreleri, tedavi şekilleri, pandemi klinik ve yoğun bakım ünitesinde yatış süreleri not edildi. Uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi ölçeği (PSQI) ve Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) ile değerlendirildi.

Çalışma yapılırken Obstruktif Uyku Apnesi Sendromu (OSAS) açısından hastaların semptomları sorgulandı. Hastaların tanıları ICD kodları ile tarandı. Obstruktif uyku apnesi sendromu tanısı ve genel olarak uyku ile ilişkili solunum bozuklukları tanısı olan hastalar çalışmaya alınmadı. COVID-19 hastalığı ile ilişkili uyku kalitesi araştırıldığı için OSAS semptomları olan hastalar, çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmaya dahil edilen hastalardan öncelikle sözlü aydınlatılmış onam alınmıştır. Araştırma için herhangi bir finansman desteği sağlanmamıştır.

1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri

Hastanın 18 yaş üzerinde, COVID-19 pnömonisi geçirmiş, anlayabilecek, iletişim kurabilecek yetkinliğe sahip olması.

2. Araştırmada dışlama kriterleri

Obstruktif uyku apnesi sendromu tanısı ve uyku ile ilişkili solunum bozuklukları tanısı olan hastalar dışlandı.

3. Hastalara uygulanan anketler:

Hastalara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI) ve Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) anketleri uygulanmıştır. Anketler ile ilgili detaylar uyku bozukluklarında kullanılan ölçekler kısmında bahsedilmiştir.

4. İstatiksel Değerlendirme

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenler medyan (minimum:maksimum) değerleriyle ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler ise n (%) ile ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler, gruplar arasında Ki-Kare testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Normallik testi sonucuna göre normal dağılımda olmayan iki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Normallik testi sonucuna göre normal dağılımda olmayan iki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kötü uyku kalitesi ile ilişkili bağımsız faktörleri değerlendirmek için çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı. İstatistiksel analizler için SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmış olup $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan olguların 123'ü kadın, 127'si erkekti. Yaş ortalamaları 47 [18-81] idi. BMI ortalama değeri 26,01 [14,69-47,26] idi. Hastaların eğitim düzeyi değerlendirildiğinde 8 kişi (%3,2) okur yazar değil iken, olguların 75'i (%30) ilköğretim, 22'si (%8,8) ortaöğretim, 40'ı (%16,0) lise, 103'ü (%41,2) üniversite mezunu idi. Olguların 197'si (%78,8) evli, 44'ü (%17,6) bekar, 9'u (%3,6) ayrılmış veya duldu.

Hastaların 44'ü (%17,6) aktif sigara içmekte, 35'i (%14) sigara içip bırakmış, 171'i (%68,4) hiç sigara kullanmamıştı. Ortalama sigara içim miktarı 20 paket-yıl [1-120] şeklinde saptandı. Olguların 223'ü (%89,2) şehirde yaşamakta iken, 27'si (%10,8) kırsal alanda yaşamaktaydı.

Komorbiditelerine bakıldığında hastaların 50'sinde (%20) hipertansiyon mevcut iken, 26 hastada (%10,4) diyabetes mellitus, 17 hastada (%6,8) KOAH, 16 hastada (%6,4) ise romatolojik hastalık mevcuttu.

Çalışma durumları değerlendirildiğinde, 133 olgu (%53,2) aktif olarak çalışıyordu. Bunların 94'ü (%70,7) gündüz, 29'u (%21,8) değişken vardiya ile çalışmaktaydı. 42 olgu (%31,6) günde 8 saat ve 8 saatin altında çalışmakta iken, 56 olgu (%42,1) 8-10 saat arasında, 17'si (%12,8) ise 10 saatin üzerinde çalışmaktaydı. 53 olgu (%39,8) haftada 40 saat ve 40 saatin altında çalışıyor iken, 80'i (%60,2) 40 saatin üzerinde çalışmaktaydı.

Olguların uyku sürelerine bakıldığında, hafta içi uyku süresi ortalama 7 [2-11] saat iken, hafta sonu uyku süreleri 8 [2-12] saat idi.

Hastaların 139'u (%55,6) evde hafif semptomlar ile hastalığı geçirmiş iken; 83'ünün (%33,2) pandemi kliniğinde, 28'inin (%11,2) ise pandemi yoğun bakım ünitesinde yatışı olmuştu. Pandemi kliniğinde ortalama yatış süresi 10 [2-50] gün, pandemi yoğun bakım ünitesinde ise 15 [2-240] gün idi. Hastaların

176'sının (%70,4) aile bireylerinden biri ya da birkaçı COVID -19 pnömonisi geçirmişti.

Olgulara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi uygulandığında, total ortalama skor 6 [0-18] olarak saptandı. Hastaların 164'ünün (%65,6) 5 ve üzerinde skor alarak kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. 86'sı (%34,4) ise 5'ten düşük skor aldı ve iyi uyku kalitesine sahip olarak değerlendirildi.

Hastalara Uykusuzluk Şiddeti İndeksi uygulandığında ise, hastaların 143'ünde (%57,2) klinik olarak önemsiz insomnia saptandı. 64 hasta (%25,6) insomnia alt eşliğinde değerlendirildi; 30 hasta (%12,0) orta şiddetli insomnia, 13 hasta (%5,2) şiddetli insomnia olarak değerlendirildi. Olguların demografik özellikleri ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, Uykusuzluk Şiddeti İndeksi anketlerinde değerlendirilmesi Tablo-9'da özetlenmiştir.

Tablo-9: Olguların demografik özellikleri

Yaş	47 [18-81]
Cinsiyet	
Kadın	123 (% 49,2)
Erkek	127 (% 50,8)
BMI	26,01 [14,69-47,26]
Eğitim düzeyi	
Okuryazar değil	8 (%3,2)
Okuryazar	2 (%0,8)
İlköğretim	75 (%30)
Ortaöğretim	22 (%8,8)
Lise	40 (%16,0)
Üniversite	103 (%41,2)
Medeni durum	
Evli	197 (%78,8)
Bekar	44 (%17,6)
Ayrılmış/ Dul	9 (%3,6)
Çalışanlar	133 (%53,2)
Vardiya	
Gündüz	94 (%70,7)

Değişken vardiya	29 (%21,8)
Diğer	10 (%7,5)
Vardiya çalışma saati	
≤ 8saat	42 (%31,6)
8-10 saat	56 (%42,1)
> 10 saat	17 (%12,8)
Diğer	18 (%13,5)
Haftalık çalışma saati	
≤ 40 saat	53 (%39,8)
> 40 saat	80 (%60,2)
Sigara alışkanlığı	
Non-smoker	171 (%68,4)
Ex-smoker	35 (%14)
Current smoker	44 (%17,6)
Sigara (paket/yıl)	20 [1-120]
Yaşadığı yer	
Kırsal	27 (%10,8)
Şehir içi	223 (%89,2)
Komorbidite	
Hipertansiyon	50 (%20)
KOAH	17 (%6,8)
Malignite	13 (%5,2)
Diyabetes Mellitus	26 (%10,4)
Koroner arter hastalığı	14 (%5,6)
Kronik böbrek yetmezliği	8 (%3,2)
Obezite	4 (%1,6)
Konjestif kalp yetmezliği	8 (%3,2)
Romatolojik hastalık	16 (%6,4)
Anemi	8 (%3,2)
İmmünsüpresif hastalık	9 (%3,6)
Astım	13 (%5,2)
Tiroid fonksiyon bozukluğu	7 (%2,8)
Tedavi süreci	
Evde	139 (%55,6)
Hastanede klinik izlem	83 (%33,2)
Hastanede yoğun bakım	28 (%11,2)
Pandemi klinik yatış süresi	10 [2-50]
Pandemi YBÜ yatış süresi	15 [2-240]

Ailede covid tanısı alan	
Var	176 (%70,4)
Yok	74 (%29,6)
Uyku süresi	
Hafta içi	7 [2-11]
Hafta sonu	8 [2-12]
Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi total skor	6 [0-18]
<5	86 (%34,4)
≥5	164 (%65,6)
Uykusuzluk Şiddeti İndeksi total skor	
Klinik önemsiz insomnia	143 (%57,2)
İnsomnia alt eşiği	64 (%25,6)
Orta şiddetli insomnia	30 (%12,0)
Şiddetli insomnia	13 (%5,2)

BMI: Body mass index, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

Uyku kalitesini etkileyen faktörlerde, kadın ve erkek cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptandı. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde 5 ve üzerinde skor alan yani kötü uyku kalitesine sahip olan olguların 89'unun (%54,3) kadın olduğu, 75'inin (%45,7) erkek olduğu saptandı (p=0,027). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde 5'ten düşük skor alan yani iyi uyku kalitesine sahip olanların 52'sinin (%60,5) erkek, 34'ünün (%39,5) kadın cinsiyet olduğu saptandı (p=0,027).

Komorbiditelere göre uyku kalitesi değerlendirildiğinde, romatolojik hastalığı olan 16 hastadan 15'i (%9,1) PSQI'de 5 ve üzerinde skor aldı ve uyku kalitelerinin kötü olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p= 0,014). Yine kardiyak aritmisi olan 8 hastadan 8'inin (%4,9) de uyku kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde kötü olduğu saptandı (p=0,037).

Pandemi kliniğinde daha uzun süreyle yatan hastaların uyku kalitesinin istatistiki anlamlı olarak daha kötü olduğu saptanmıştır. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksine göre kötü uyku kalitesi olarak değerlendirilen hastaların pandemi kliniğinde yatış süresi ortanca değeri 10 [2-50] gün olarak saptanmış

iken, iyi uyku kalitesine sahip olan hastaların ortanca değeri 8 [2-40] gün olarak saptanmıştır ($p=0,005$).

Hafta içi uyku süresinin uyku kalitesini etkilediği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hafta içi 8 [5-11] saat uyuyanların uyku kalitesi iyi olarak değerlendirilirken, 7 [2-11] saat uyuyanların kötü olarak değerlendirilmiştir ($p<0,001$).

PSQI'de uyku kalitesi kötü olarak değerlendirilen olguların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi skorlarının da yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p<0,001$). PSQI'de kötü uyku kalitesi olan olguların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi total skor ortalama değeri 10 [0-28] iken, iyi olanların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi total ortalama skoru 2 [0-9] olarak saptanmıştır ($p<0,001$).

PSQI'de total skoru 5'in altında saptanan, iyi uyku kalitesine sahip hastaların 84'ünün (%97,2) Uykusuzluk Şiddeti İndeksinde klinik olarak önemsiz uykusuzluk seviyesinde, 2'sinin (%2,3) insomnia alt eşiğinde olduğu saptandı. Bunların arasında orta ve şiddetli insomnia olarak değerlendirilen hasta olmamıştır ($<0,001$).

PSQI'de total skoru 5 ve üzerinde saptanan, kötü uyku kalitesine sahip hastaların 59'u (%36) Uykusuzluk Şiddeti İndeksinde klinik olarak önemsiz uykusuzluk, 62'si (%37,8) insomnia alt eşiği, 30'u (%18,3) orta şiddetli insomnia, 13'ü (%7,9) ise şiddetli insomnia olarak değerlendirilmiştir ($p<0,001$).

Çalışmamızda hastaların yaşları, medeni hali, vücut kitle indeksleri, sigara öyküleri, çalışma saatleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki elde edilmemiştir.

Hastaların uyku kalitesini etkileyen faktörler ve PSQI ve ISI anketleri arasındaki korelasyon Tablo-10'da görülmektedir.

Tablo-10: Uyku kalitesini etkileyen faktörler

	PSQI<5 (İYİ) (N=86)	PSQI≥5 (KÖTÜ) (N=164)	p değeri
Yaş	49 [18-77]	47 [18-81]	0,910
Cinsiyet			0,027 *
Kadın	34 (%39,5)	89 (%54,3)	
Erkek	52 (%60,5)	75 (%45,7)	
BMI	26,31 [14,69-41,91]	25,71 [16,02-47,26]	0,333
Medeni hali			0,09
Evli	67 (%77,9)	130 (%79,3)	
Bekar	13 (%15,1)	31 (%18,9)	
Ayrılmış/Dul	6 (%7)	3 (%1,8)	
Vardiya			0,07
Gündüz	38 (%80,9)	56 (%65,1)	
Değişken	5 (%10,6)	24 (%27,9)	
Diğer	4 (%8,5)	6 (%7)	
Vardiya (saat)			0,472
≤ 8 saat	12 (%25,5)	30 (%34,9)	
8-10 saat	24 (%51,1)	32 (%37,2)	
> 10 saat	5 (%10,6)	12 (%14)	
Diğer	6 (%12,8)	12 (%14)	
Haftalık çalışma saati			0,920
≤ 40 saat	19 (%40,4)	34 (%39,5)	
> 40 saat	28 (%59,6)	52 (%60,5)	
Sigara alışkanlığı			0,312
Current smoker	11 (%12,8)	33 (%20,1)	
Ex-smoker	14 (%16,3)	21 (%12,8)	
Non-smoker	61 (%70,9)	110 (%67,1)	
Sigara (paket/yıl)	20 [5-80]	15 [1-120]	0,725
Komorbidite			
Hipertansiyon	16 (%18,6)	34 (%20,7)	0,690
KOAHA	6 (%7)	11 (%6,7)	0,936
Astım	3 (%3,5)	10 (%6,1)	0,377
Diyabetes Mellitus	5 (%5,8)	21 (%12,8)	0,085
Malignite	2 (%2,3)	11 (%6,7)	0,138
Koronar Arter Hastalığı	4 (%4,7)	10 (%6,1)	0,637

Kronik Böbrek Yetmezliği	2 (%2,3)	6 (%3,7)	0,569
Obezite	1 (%1,2)	3 (%1,8)	0,690
Konjestif Kalp Yetmezliği	2 (%2,4)	6 (%3,7)	0,574
Romatolojik hastalık	1 (%1,2)	15 (%9,1)	0,014*
Aritmi	0 (%0)	8 (%4,9)	0,037*
İmmünsüpresif hastalık	3 (%3,5)	6 (%3,7)	0,945
Tiroid fonksiyon bozukluğu	2 (2,3)	5 (%3)	0,742
Tedavi süreci			
Evde	44 (%51,2)	95 (%57,9)	0,321
Hastanede klinik izlem	29 (%33,7)	54 (%32,9)	
Hastanede yoğun bakım	13 (%15,1)	15 (%9,1)	
Pandemi klinik yatış süresi	8 [2-40]	10 [2-50]	0,005*
Pandemi YBÜ yatış süresi	15 [2-22]	12 [3-240]	0,905
Ailede Covid-19 tanısı alan	55 (%64)	121 (%73,8)	0,106
Hafta içi uyku süresi (saat)	8 [5-11]	7 [2-11]	<0,001*
Hafta sonu uyku süresi (saat)	8 [5-12]	8 [2-12]	0,001*
ISI, total skor	2 [0-9]	10 [0-28]	<0,001*
ISI kategorisi			<0,001*
Klinik önemsiz insomniya	84 (%97,2)	59 (%36)	
İnsomnia alt eşiği	2 (%2,3)	62 (%37,8)	
Orta şiddetli insomniya	0 (%0)	30 (%18,3)	
Şiddetli insomniya	0 (%0)	13 (%7,9)	

BMI: Body mass indeks, ISI: İnsomnia severity indeks

İmmünsüpresif hastalığı olan COVID-19 olguları insomniya açısından değerlendirildiğinde immünsüpresif hastalık varlığının şiddetli insomniya riskinde artış ile ilişkili olduğu belirlendi (p=0,001).

Hastalardan tedavi sürecinde evde takip edilen, pandemi kliniğinde ve pandemi yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skorlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptandı (p=0,005). İnsomnia alt eşiği şeklinde değerlendirilen 64 hastanın 39'unun (%60,9) COVID-19 pnömonisini evde ayaktan geçirmiş olduğu saptandı (p=0,005). Yine ISI total skoruna göre orta şiddetli insomniya olarak değerlendirilen 30 hastadan 25'inin (%83,3) COVID-19 pnömonisini evde ayakta geçirmiş olduğu saptandı (p=0,005). Şiddetli insomniya şeklinde

değerlendirilen 13 hastadan 6'sının (%46,2) pandemi kliniğinde yatışının olduğu, 5'inin (%38,5) hastalığı evde ayaktan geçirmiş olduğu, geri kalan 2'sinin (%15,4) ise pandemi YBÜ'de yatışının olduğu saptandı ($p=0,005$).

Hafta içi ve hafta sonu uyku sürelerinin hastaların uykusuzluk şiddetini etkilediği istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p=0,001$). Hafta içi uyku süresi ortalama değeri 7 [4-11] saat olan olgular ISI total skoruna göre klinik olarak önemsiz uykusuzluk şeklinde değerlendirildi. Orta şiddetli insomnia saptanan olguların ortalama 6 [4-10] saat, şiddetli insomnia saptanan olguların ise ortalama 5 [2-8] saat uyuduğu saptandı ($p<0,001$). Hafta sonu uyku süresi ortalama 8 [4-12] saat olan hastalar ISI total skoruna göre klinik olarak önemsiz uykusuzluk şeklinde değerlendirildi. Orta şiddetli insomnia olarak değerlendirilen hastaların ortalama 7 [4-12] saat, şiddetli insomnia olarak değerlendirilen hastaların ortalama 6 [2-8] saat uyuduğu tespit edildi ($p<0,001$).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde (PSQI) total skor ortalama değeri 4 [0-10] olan hastaların, ISI'ya göre klinik olarak önemsiz insomnia kategorisine, 8 [4-17] olan hastaların insomnia eşik değeri kategorisine girdiği saptandı ($p<0,001$). PSQI'de total skoru ortalama 11 [7-16] olan hastaların, ISI'da orta şiddetli insomnia olduğu; total skoru ortalama 16 [10-18] olan hastaların, ISI'da şiddetli insomnia şeklinde değerlendirildiği saptandı ($p<0,001$).

Uykusuzluk Şiddeti İndeksinde (ISI) klinik olarak önemsiz insomnia şeklinde değerlendirilen hastaların 84'ünün (%58,7), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde iyi uyku kalitesine sahip olduğu; 59'unun (%41,3) ise kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. ISI'da insomnia eşik değeri kategorisine giren 64 hastadan 62'sinin (%96,9) PSQI'de kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. Orta şiddetli insomniası olduğu tespit edilen 30 hastanın tamamı (%100) ve şiddetli insomniası olduğu tespit edilen 13 hastanın tamamının (%100) uyku kalitesinin PSQI'ye göre kötü uyku kalitesi olduğu saptandı ($p<0,001$). Uykusuzluk şiddeti indeksi (ISI) kategorilerine göre faktörler Tablo-11'de gösterilmiştir.

Tablo-11: ISI kategorilerine göre faktörler

	Klinik önemsiz insomnia	İnsomnia alt eşiği	Orta şiddetli insomnia	Şiddetli insomnia	p değeri
Yaş	49 [18-80]	45 [21-80]	44 [20-73]	50 [21-80]	0,420
Cinsiyet					
Kadın	60 (%42)	38 (%59,4)	18 (%60)	7 (%53,8)	0,067
Erkek	83 (%58)	26 (%40,6)	12 (%40)	6 (%46,2)	
BMI	26,21 [14-47]	25,61 [16-43]	27,93 [17-41]	24,2 [16-31]	0,165
Medeni hali					
Evli	113 (% 7,9)	48 (%75)	27 (%90)	9 (%69,2)	0,604
Bekar	24 (%16,8)	14 (%21,9)	3 (%10)	3 (%23,1)	
Ayrılmış/Dul	6 (%4,2)	2 (%3,1)	0 (%0)	1 (%7,7)	
Vardiya tipi					
Gündüz	60 (%75,9)	21 (%63,6)	10 (%62,5)	3 (%60)	0,305
Değişken	12 (%15,2)	11 (%33,3)	5 (%31,3)	1 (%20)	
Diğer	7 (%8,9)	1 (%3)	1 (%6,3)	1 (%20)	
Vardiya çalışma saati					
≤8 saat	26 (%32,9)	13 (%39,4)	2 (%12,5)	1 (%20)	0,078
8-10 saat	36 (%45,6)	11 (%33,3)	6 (%37,5)	3 (%60)	
>10 saat	8 (%10,1)	7 (%21,2)	2 (%12,5)	0 (%0)	
Diğer	9 (%11,4)	2 (%6,1)	6 (%37,5)	1 (%20)	
Haftalık çalışma saati					
≤ 40 saat	38 (%48,1)	10 (%30,3)	3 (%18,8)	2 (%40)	0,091
>40 saat	41 (%51,9)	23 (%69,7)	13 (%81,3)	3 (%60)	
Sigara alışkanlığı					
Current smoker	19 (%13,3)	13 (%20,3)	10 (%33,3)	2 (%15,4)	0,092
Ex-smoker	20 (%14)	7 (%10,9)	4 (%13,3)	4 (%30,8)	
Non-smoker	104 (%72,7)	44 (%68,8)	16 (%53,3)	7 (%53,8)	
Sigara (paket/yıl)	20 [3-80]	15 [2-120]	15 [1-100]	32 [1-50]	0,781

Komorbidite					
Hipertansiyon	27 (%18,9)	11 (%17,2)	8 (%26,7)	4 (%30,8)	0,531
KOAH	9 (%6,3)	5 (%7,8)	2 (%6,7)	1 (%7,7)	0,981
Astım	7 (4,9)	3 (%4,7)	2 (%6,7)	1 (%7,7)	0,949
Diyabetes Mellitus	13 (%9,1)	6 (%9,4)	5 (%16,7)	2 (%15,4)	0,584
Malignite	8 (%5,6)	2 (% 3,1)	1 (%3,3)	2 (%15,4)	0,314
Koroner Arter	7 (%4,9)	5 (%7,8)	2 (%6,7)	0 (%0)	0,668
Hastalığı					
Kronik Böbrek	3 (%2,1)	1 (%1,6)	3 (%10)	1 (%7,7)	0,092
Yetmezliği					
Obezite	1 (%0,7)	3 (%4,7)	0 (%0)	0 (%0)	0,150
Konjestif Kalp	4 (%2,8)	4 (%6,3)	0 (%0)	0 (%0)	0,324
Yetmezliği					
Romatolojik	6 (%4,2)	9 (%14,1)	1 (%3,3)	0 (%0)	0,032
Hastalık					
Aritmi	3 (%2,1)	3 (%4,7)	2 (%6,7)	0 (%0)	0,455
İmmünsüpresif	5 (%2,5)	0 (%0)	1 (%3,3)	3 (%23,1)	0,001*
Hastalık					
Tiroid Fonksiyon	3 (%2,1)	3 (%4,7)	1 (%3,3)	0 (%0)	0,682
Bozukluğu					
Tedavi süreci					
Evde	70 (%49)	39 (%60,9)	25 (%83,3)	5 (%38,5)	0,005*
Hastanede klinik izlem	59 (%41,3)	15 (%23,4)	3 (%10)	6 (%46,2)	
Hastanede YBÜ	14 (%9,8)	10 (%15,6)	2 (%6,7)	2 (%15,4)	
Pandemi klinik yatış süresi	10 [2-50]	10 [2-20]	14 [10-45]	10 [5-30]	0,161
Pandemi YBÜ yatış süresi	15 [2-45]	11 [3-100]	18 [10-27]	27 [15-240]	0,484
Ailede Covid-19 tanısı alan	96 (%67,1)	50 (%78,1)	21 (%70)	9 (%69,2)	0,462
Hafta içi uyku süresi	7 [4-11]	7 [3-11]	6 [4-10]	5 [2-8]	<0,001*
Hafta sonu uyku süresi	8 [4-12]	8 [3-11]	7 [4-12]	6 [2-8]	<0,001*
PSQI total skor	4 [0-10]	8 [4-17]	11 [7-16]	16 [10-18]	<0,001*
PSQI kategori					
İyi uyku kalitesi	84 (%58,7)	2 (%3,1)	0 (%0)	0 (%0)	<0,001*
Kötü uyku kalitesi	59 (%41,3)	62 (%96,9)	30 (%100)	13(%100)	

BMI: Body mass indeks, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index ISI: Insomnia Severity Index

COVID-19 pnömonisi olan olguların evde, klinikte ve yoğun bakım ünitesinde takip edilmesine göre Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skorları değişiklik göstermektedir. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen olguların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skoru ortalama değeri 7,5 [0-28], ayaktan tedavi verilen hastaların 7 [0-27] saptanmış iken, kliniklerde takip edilen hastalarinki 5 [0-28] olarak saptanmıştır ($p=0,023$) (Tablo-12). Evde ayaktan tedavi verilen hastaların doktor gözetiminde olmadığından kendini güvende hissetmediği için, anksiyetelerinin yüksek olabileceği ve bu durumun da uyku kalitesini etkileyebileceği düşünüldü. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların da hastalıklarının ciddiyeti ve ölüm korkusu dolayısıyla Uykusuzluk Şiddeti indeks skorlarının yüksek olabileceği düşünüldü. Klinikte takip edilen hastaların skorlarının ise, hastaların doktor gözetiminde olmalarının psikolojik olarak rahatlatıcı etkisi sebebiyle düşük olabileceği varsayıldı.

Tablo-12: COVID-19 pnömonisi olan olguların evde, klinikte ve yoğun bakım ünitesinde takip edilmesine göre, Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) ve PSQI total skorları

	Evde	Klinikte	Yoğun bakım ünitesi	p değeri
ISI total skoru	7 [0-27]	5 [0-28]	7,5 [0-28]	0,023*
PSQI total skoru	6 [0-18]	5 [1-18]	5 [0-16]	0,501

COVID-19 olan sağlık çalışanlarının takip süresince %82,6'sının ($n=38$), istatistiksel anlamlı düzeyde kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı ($p=0,009$). Uykusuzluk Şiddeti İndeksi'nde (ISI), istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p= 0,079$).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nde, COVID-19 olan sağlık çalışanlarının total skor ortalama değerlerinin, sağlık çalışanı olmayan hastalara göre yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p=0,042). Sağlık çalışanların total ortalama skor değeri 7 [0-18] iken, sağlık çalışanı olmayan hastaların total ortalama skor değeri 6 [0-18] şeklindedir. Sağlık çalışanı olan ve olmayan hastaların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skor değerleri karşılaştırıldığında ise; yine sağlık çalışanı olan hastaların ISI total skor ortalama değerleri sağlık çalışanı olmayan hastalara göre yüksek saptandı (p=0,011). Sağlık çalışanı ve sağlık çalışanı olmayan hastaların ISI ve PSQI skorları Tablo-13'te detaylı olarak değerlendirilmiştir.

Tablo-13: COVID-19 pnömonisi geçiren sağlık çalışanlarında uyku kalitesi

	Sağlık çalışanı (n=46)	Sağlık çalışanı değil (n=204)	p değeri
PSQI kategori			
İyi uyku kalitesi	8 (%17,4)	78 (%38,2)	0,009*
Kötü uyku kalitesi	38 (%82,6)	126 (%61,8)	
ISI uykusuzluk kategorileri			
Klinik olarak önemsiz	19 (%41,3)	124 (% 60,8)	0,079
İnsomnia alt eşiği	17 (%37)	47 (%23)	
Orta şiddetli insomnia	8 (%17,4)	22 (%10,8)	
Şiddetli insomnia	2 (%4,3)	11 (%5,4)	
PSQI, total skor	7 [0-18]	6 [0-18]	0,042*
ISI, total skor	9,5 [0-28]	6 [0-28]	0,011*

COVID-19 pnömonisi geçirdikten sonra, uyku ilacı kullanmak durumunda kalan 39 hastadan 35'inin (%89,7) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksine göre uyku kalitesinin kötü olduğu, istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p<0,001). Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI)'ne bakıldığında ise, uyku ilacı alan 39 hastadan 13'ünün (%33) insomnia alt eşiğinde olduğu saptandı. Bu hastalardan 10'u (%25,6) orta şiddetli insomnia, 9'u (%23,1) klinik olarak önemsiz insomnia, 7'si (%17,9) ise şiddetli insomnia olarak bulundu (p<0,001). Uyku ilacı alan ve almayan hastalar Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve

Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI)'ne göre, Tablo-14'te detaylı şekilde değerlendirilmiştir.

Tablo-14: COVID-19 pnömonisi geçiren hastalarda uyku ilacı alan ve almayanların uyku kalitelerinin karşılaştırılması

	Uyku ilacı alan (n=39)	Uyku ilacı almayan (n=211)	p değeri
PSQI kategorisi			
İyi uyku kalitesi	4 (%10,3)	82 (%38,9)	<0,001*
Kötü uyku kalitesi	35 (%89,7)	129 (%61,1)	
ISI uykusuzluk kategorileri			
Klinik olarak önemsiz	9 (%23,1)	134 (%63,5)	<0,001*
İnsomnia alt eşiği	13 (%33,3)	51 (%51)	
Orta şiddetli insomnia	10 (%25,6)	20 (%9,5)	
Şiddetli insomnia	7 (%17,9)	6 (%2,8)	

Tek değişkenli analizler sonucu anlamlı bulunan değişkenler çok değişkenli lojistik regresyon modeline dahil edildi. Kurulan çok değişkenli lojistik regresyon analizi modeli sonucunda, ISI toplam skoru yüksek olanların (OR: 1,86, %95 CI: 1,24-2,78, p=0,002) ve ailede COVID-19 geçiren yakını olma durumunun (OR: 11,12; %95 CI: 1,12-110,21, p=0,039) kötü uyku kalitesi açısından riskli olduğu saptandı (Tablo-15).

Tablo-15: Kötü uyku kalitesi ile ilişkili bağımsız prediktörlerin değerlendirilmesi

	Tek değişkenli analiz			Çok değişkenli analiz		
	OR	%95 CI	p değeri	OR	%95 CI	p değeri
Kadın cinsiyet	1,81	1,06-3,08	0,028	-	-	-
Pandemi kliniğinde yatış süresi	1,04	0,99-1,10	0,082	-	-	-

ISI toplam skoru	1,58	1,40-1,79	<0,001	1,86	1,24-2,78	0,002
Ailede COVID-19 geçirme öyküsü	1,74	1,58-2,78	<0,001	11,12	1,12-110,21	0,039

TARTIŞMA

Çalışmamızda COVID-19 pnömonisi geçiren hastaların uyku kalitelerinin ve uyku sürelerinin hastalıktan sonra etkilenip etkilenmediğinin araştırılması planlanmıştır. Bu amaçla COVID-19 pnömonisi geçirip Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları polikliniğine ayaktan başvuran, pandemi klinik ve pandemi yoğun bakım ünitelerinde yatışı olan hastalara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Uykusuzluk Şiddeti İndeksi anketleri uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen sonuçlar; hastaların demografik özellikleri, sigara kullanımları, komorbid hastalıkları, tedavi şekilleri, hastanede yatış süreleri ile birlikte değerlendirilerek karşılaştırılmıştır. Bu iki anket arasında uyumluluk analizi de yapılmıştır. Çalışmaya 123'ü kadın, 127'si erkek olmak üzere toplam 250 hasta dahil edilmiştir.

Çalışma yapılırken obstruktif uyku apnesi sendromu (OSAS) açısından hastaların semptomları sorgulandı. Hastaların tanıları ICD kodları ile tarandı. Obstruktif uyku apnesi sendromu tanısı ve genel olarak uyku ile ilişkili solunum bozuklukları tanısı olan hastalar çalışmaya alınmadı. COVID-19 hastalığı ile ilişkili uyku kalitesi araştırıldığı için OSAS semptomları olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Pandemi esnasında uyku bozuklukları ile ilgili Mart-Nisan 2020 tarihleri arasında 49 ülkede gerçekleştirilen ve 2562 kişiye anket uygulanan bir çalışmada kişilerin %58'inin uyku bozukluğu yaşadığı ve mevcut popülasyonun %40'ünün COVID-19 pandemisinden öncesine kıyasla uyku kalitesinin düştüğü kaydedilmiştir (66). Bizim çalışmamızda da uyku kalitesi ile ilgili bulguların değerlendirmesinde, hastaların 164'ünde (%65) kötü uyku kalitesi saptanmıştır.

Xiao ve arkadaşlarının çalışmasında, anksiyete düzeyinin uyku kalitesini negatif etkileyen stres düzeyi ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir.

Çalışmada COVID-19 korkusu ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (67).

Goldstein ve ark. tarafından yapılmış yakın zamanlı bir çalışmada uyku bozukluklarının prevalansını ve şiddetli COVID-19 hastalığıyla ilgili sonuçlarla ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda Michigan Üniversitesi Hastanesi'nde COVID-19 tanısıyla yatan 572 hasta çalışmaya alınmış, hastaların 113'ünde (%19,8) OSAS, 63'ünde (%11) uykusuzluk tespit edilmiştir (68). Bizim çalışmamızda da pandemi kliniğinde ortalama 10 [2-52] gün yatan hastalarda uyku kalitesinin kötü olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,005$). ISI total skoruna göre şiddetli insomnia saptanan 13 hastadan 6'sının (%46,2) pandemi kliniğinde yatışı olduğu saptandı. ISI total skoruna göre orta şiddetli insomnia saptanan 30 hastadan 25'inin (%83,3) evde tedavi gördüğü tespit edilmiştir.

Voitsidis ve arkadaşlarının Yunan toplumunda COVID-19 pnömonisi geçiren 2427 hastada uyku kalitesini araştırdığı bir çalışmada, hastalara Atina Uykusuzluk Ölçeği uygulanmıştır. Hastaların %37,6'sı insomnia cut-off skorunun üstünde puan almıştır (69). Pandemi öncesi dünya geneli insomnia prevalansının %3,9-%22 arasında olduğuna bakılırsa bu sonuç oldukça dikkate değerdir (70). Bizim çalışmamızda ise hastalara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi uygulandığında, total ortalama skor 6 [0-18] olarak saptandı. Hastaların 164'ünün (%65,6) 5 ve üzerinde skor alarak kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. Voitsidis ve arkadaşlarının çalışmasında kadınların insomnia skoru erkeklere göre yüksek saptanmış. 18-30 yaş arasındaki gençlerde de, istatistiki olarak önemi olmasa da yüksek bir trend tespit edilmiş. Bizim çalışmamızda kadınların erkeklere göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,027$). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde 5 ve üzerinde skor alan, yani kötü uyku kalitesine sahip olan olguların 89'unun (%54,3) kadın olduğu saptandı.

Kokou-Kpolou ve ark. tarafından Fransız toplumunda COVID-19 pandemisinde insomnia prevalansı, şiddeti ve risk faktörlerinin araştırıldığı çalışmaya 556 kişi katılmıştır. Bu kişilere Insomnia Severity Index anketi

uygulanmıştır. Katılımcıların %19,1'i ISI skoru 15 ve üzerinde saptanmış olup klinik uykusuzluk tanı kriterlerini karşılamıştır. COVID-19 ile ilgili yüksek düzeyde endişenin, virüs tarafından enfekte olmanın, hali hazırda var olan akıl sağlığı hastalığının, yalnızlığın klinik insomnia teşhisi konulması ihtimalini arttırdığı görülmüştür (71). Bizim çalışmamızda ise hastalara Uykusuzluk Şiddeti İndeksi uygulandığında, hastaların 143'ünde (%57,2) klinik olarak önemsiz insomnia saptandı. 64 hasta (%25,6) insomnia alt eşiğinde, 30 (%12,0) hasta orta şiddetli insomnia, 13 hasta (%5,2) şiddetli insomnia olarak değerlendirilmiştir.

Yapılan bir çalışmada kadınlardaki uykusuzluğun erkeklerdekine oranının 1,4 olduğu saptanmış ve bu oranın 45 yaşından sonra 1,7'ye çıktığı görülmüş (44). Bazı çalışmalarda uykusuzluğun özellikle perimenopozal ve postmenopozal dönemde daha da belirgin olduğu bildirilmiştir (33). Bizim çalışmamızda ise kadınların erkeklere göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğunun istatistiksel olarak anlamlı saptandığı ($p=0,027$) yukarıda belirtilmiştir. Pittsburgh Uyku Kalitesi indeksi 5 ve 5'in üstünde skorlanan kadınların sayısı 89 (%54,3) olarak bulunmuştur.

Uykusuzluk belirtisi bulunan hastaların yarısından fazlasının birden fazla, tekrarlayıcı ve süreğen sağlık sorununa sahip oldukları belirlenmiştir. Kronik bronşit, astım gibi üst solunum yolu hastalıkları, romatizmal hastalıklar, koroner arter hastalığı, hipertansiyon gibi kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar, gastroözefageal reflü, mide ülseri gibi gastrointestinal hastalıklar, kronik ağrılar, migren, epilepsi, Parkinson hastalığı, Huntington hastalığı gibi nörolojik hastalıklar sıklıkla uykusuzlukla ilişkili bulunan tıbbi bozukluklardır. Ayrıca kullanılan ilaçların da uykusuzlukla ilişkili olduğu görülmüştür. Örneğin antihipertansif ilaç kullanan hastaların yaklaşık %20'sinde uykusuzluk yakınması gözlenmektedir (44). Bizim çalışmamızda romatolojik hastalığı ve aritmisi olan hastaların kötü uyku kalitesine sahip olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptandı (Sırasıyla $p=0,014$, $0,037$).

COVID-19 pandemisi ve karantina süreçleri uyku kalitesini kötü etkilemektedir. Yapılan çalışmalara göre pandemi sürecinin bireylerin uyku alışkanlıklarını değiştirdiğini ve uyku kalitelerini bozduğunu söyleyebiliriz. COVID-19 süreci ile birlikte bireylerin yatma vakitlerinde daha geç saatlere kayış, uykuya dalma sürelerinde artış ve gece uykuda oldukları süre azalırken gündüz uyumalarında artış gözlenmiştir (72). İtalya'da yapılan bir çalışmada kişilerin pandemi sürecinde hastaların yatma saatlerinde, uykuya dalma sürelerinde ve uyanma saatlerinde bir artış/ilerleme olduğu aynı zamanda uyku kalitelerinde kötüleşme olduğu ifade edilmiştir (73).

İtalya'da yapılan bir çalışma, karantina sürecinde anksiyetesi daha yüksek düzeyde olan kişilerin, yatakta daha fazla zaman geçirmelerine rağmen uyku kalitelerinin daha kötü olduğunu belirtmiştir. Kişilerin pandemi süreci ile birlikte uyku kalitelerinin kötüleşmesi COVID-19 pnömonisine yakalanma korkusu ve buna bağlı oluşan anksiyete ile açıklanabilir. Cellini ve arkadaşlarının çalışması, 14 günlük ev karantinasında olan kişilerin uyku kalitesinin sosyal destekle iyileştiğini çünkü sosyal desteğin anksiyete ve stresi azalttığını ifade etmiştir. Bu sebeple COVID-19 ile ilgili oluşan kaygıyı tedavi etmenin, uyku kalitesini artırabileceği ya da uyku problemlerini azaltacağı düşünülebilir (74). Li ve arkadaşlarının araştırması insomnianın oldukça yaygın olduğunu ve bunun COVID-19 ile alakalı psikolojik tepkiler ve kötü uyku hijyeni ile ilişkili olduğunu göstermiştir (75).

Jahrami ve arkadaşlarının metaanaliz çalışmasında 13 ülkeden toplam 54.231 katılımcıyı içeren kırk dört makale konuyla ilgili olarak değerlendirilmiş. Tüm popülasyonlar arasında uyku sorunlarının yaygınlık oranı %35,7 idi (%29,4-42,4). COVID-19 pnömonisi geçiren hastalar, %74,8 (%28,7-%95,6) ile en çok etkilenen grup olarak görüldü. Sağlık çalışanları ise %36,0 (%21,1-54,2) oranlarıyla uyku sorunu yaygınlığına sahipti (76). Bizim çalışmamızda da Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde; COVID-19 pnömonisi geçiren sağlık çalışanlarının total skor ortalama değerlerinin, sağlık çalışanı olmayan hastalara göre yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p=0,042$). Sağlık çalışanların total ortalama skor değeri 7 [0-18] iken, sağlık çalışanı olmayan hastaların total ortalama skor değeri 6 [0-18] şeklindedir.

Sağlık çalışanı olan ve olmayan hastaların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skor değerleri karşılaştırıldığında ise yine sağlık çalışanı olan hastaların ISI total skor ortalama değerleri sağlık çalışanı olmayan hastalara göre yüksek saptandı ($p=0,011$).

Wuhan'da yapılan COVID-19 pnömonisi geçiren hastalarda psikolojik stres ve uyku kalitesi ile ilgili çalışmada, hastalara bizim çalışmamızda olduğu gibi PSQI uygulanmıştır. PSQI, Şubat 2020 ve Mart 2020'de bir ay ara ile iki kez yapılmıştır. Şubat ayında yapılanda ortalama PSQI skoru 9,3 iken mart ayında yapılan ankette ortalama PSQI skoru 9,5 olarak saptanmıştır. Her iki skor da kötü uyku kalitesi olarak değerlendirilmiştir (77). Çin'de 2020'de yapılan COVID-19 hastalığı saptanan hastalarda uyku kalitesinin araştırıldığı başka bir çalışmada, içinde kontrol grubu ve araştırma grubu bulunan 79 hastaya PSQI anketi uygulanmış. Her iki grupta da PSQI skoru 8'in üzerinde saptanmıştır (78). Bizim çalışmamızda ise olgulara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi uygulandığında, total ortalama skor 6 [0-18] olarak saptandı. Hastaların 164'ü (%65,6) 5 ve üzerinde skor alarak kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. 86'sı (%34,4) ise 5'ten düşük skor alarak iyi uyku kalitesine sahip olarak değerlendirildi.

Kanada Ontario McMaster Üniversitesinde yapılan Deng ve arkadaşlarının yaptığı metaanaliz çalışmasında COVID-19 hastalarında uyku bozukluğu prevalansı araştırılmış. Bununla ilgili olarak 5153 hastayı kapsayan 31 çalışma analiz edilmiş ve uyku bozukluğu prevalansı %34 (%19-50) olarak saptanmıştır. Kadın ve erkek cinsiyetlerde önemli bir farklılık bulunmamıştır. Çalışmada uyku bozukluğunun nedenlerine ilişkin bir yorum yapılmamıştır (79). Bizim çalışmamızda ise uyku kalitesi ile ilgili bulgular değerlendirildiğinde, 250 hastanın 164'ünde (%65) kötü uyku kalitesi saptanmıştır.

Çin'de yapılan bir çalışmaya 125 şehirden toplam 1172 COVID-19 pnömonisi geçirmiş hasta katıldı. Hastalara bizim çalışmamızda olduğu gibi ISI anketi uygulandı. Uykusuzluk yüzdesi %24,6 olarak saptanmış. ISI skoru anksiyetesi yüksek olan hastalarda istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulunmuş ($p<0,001$) (80). Çin'de yapılan yine başka bir araştırma da Wuhan

Tongji Hastanesi'nde yapılmıştır. COVID-19 pnömonisi sebebiyle yatan hastaları kapsayan çalışmaya, 484 hasta dahil edilmiştir. Bu hastalara Insomnia Severity Index anketinin Çince versiyonu uygulanmıştır. 8 ve 8'in üstünde puan, uykusuzluk bozukluğunun tanısı için eşik değer kabul edilmiştir. Bu çalışmada insomnia prevalansı %42,8 olarak saptanmıştır (81).

Çin'in Anhui şehrinde COVID-19 pnömonisi geçiren iyileşen hastalarda uyku kalitesinin araştırıldığı çalışmada 125 hastanın sosyal ve demografik özellikleri, ISI anketi ile birlikte değerlendirilmiş. 32 hastanın (%26,45) ISI skoru 8 ve 8'in üstünde olup bu hastalara insomnia tanısı konmuştur. Yaşlı, fiziksel ve zihinsel bozukluk ve psikolojik desteğe ihtiyacı olan hastalarda prevalansın daha da arttığı belirtilmiştir (82). Bizim çalışmamızda ise hastalara Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) uygulandığında, hastaların 143'ünde (%57,2) klinik olarak önemsiz insomnia saptandı. 64 hasta (%25,6) insomnia alt eşiğinde, 30 (%12,0) hasta orta şiddetli insomnia, 13 hasta (%5,2) şiddetli insomnia olarak değerlendirildi.

Hashim ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, COVID-19 SARS-CoV-2 RT-PCR pozitifliği olup iyileşen, 15 ülkeden 1215 kişi çalışmaya sosyal medya platformlarından katılmıştır. Katılımcılara bizim kullandığımız ölçeklerden farklı olarak Atina Uykusuzluk Ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçeğe göre skorun 6 ve 6'nın üzerinde olması ile insomnia tanısı konabilmektedir. Katılımcıların uykusuzluk skoru ortalaması ve standart sapması $7,04 \pm 4,9$ imiş. 1215 katılımcıdan 943'ü (%77,6) uykusuzluğu temsil eden ≥ 6 puana sahipken, 272'si (%22,4) 6'nın altındaymış. Katılımcıların üçte biri uyku sorunları nedeniyle doktora başvurmuş ve 352'sinin (%29) yeterince uyumalarına yardımcı olacak ilaçlar aldığı görülmüş (83). Bizim çalışmamızda da COVID-19 pnömonisi geçirdikten sonra, uyku ilacı kullanmak durumunda kalan 39 hastadan 35'inin (%89,7) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksine göre uyku kalitesinin kötü olduğu, istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p < 0,001$). Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI)'ne bakıldığında ise, uyku ilacı alan 39 hastadan 13'ünün (%33) insomnia alt eşiğinde olduğu saptandı. Bu hastalardan 10'u (%25,6) orta şiddetli insomnia, 9'u (%23,1) klinik olarak önemsiz insomnia, 7'si (%17,9) ise şiddetli insomnia olarak bulundu ($p < 0,001$).

Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesinde Şahin ve arkadaşları, yaptığı bir çalışmada sağlık çalışanlarında COVID-19 pandemisi sırasında insomnia prevalansını araştırmışlar. Bunun için Insomnia Severity Indeks'i kullanmışlar. Araştırmaya katılan 939 sağlık çalışanınının 620'si (%66) kadın, 580'i hekim idi. 473 (%50,4) olguda insomnia semptomları olduğu belirlenmiş. Kadın cinsiyet, psikiyatrik hastalık öyküsü ve pandemi kliniğinde çalışmak risk faktörleri olarak belirlenmiş. Katılımcıların %34'ünün ISI skoru 8 ve 8'in üstünde olarak saptanmış olup insomnia açısından yüksek riskli olarak bulunmuştur (84). Bizim çalışmamızda ise sağlık çalışanı olan hastaların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skoru 9,5 iken, sağlık çalışanı olmayan hastaların total skoru 6 olarak saptandı. Sağlık çalışanı olan hastaların ISI total skor ortalama değerleri, sağlık çalışanı olmayan hastalara göre istatistiki olarak anlamlı yüksek saptandı (p=0,011).

Çok değişkenli analizde ISI toplam skoru ve ailede COVID-19 geçiren yakını olma durumunun kötü uyku kalitesi için bağımsız belirleyici faktörler olduğu tespit edildi.

SONUÇ

Oldukça yaygın bir yakınma olan uykusuzluk, bazen zorlayıcı bir yaşam olayı ile birlikte kısa süreli olarak, bazen tıbbi veya ruhsal bir bozukluk ile birlikte olabilir. Bazen diğer bir uyku bozukluğunun bir semptomu olarak ya da tek başına tekrarlayıcı veya süreğen dirençli bir semptom kompleksi olarak görülebilir. Uykusuzluk genellikle bir tetikleyici nedenle başlar ve bir semptom gibi gözükür. Ancak bazı olgularda uykusuzluğu tetikleyen neden ortadan kalkmasına rağmen, uykusuzluk kendi doğası içinde süreğenlik kazanan, tek başına dirençli bir semptom kompleksi haline gelebilir. Bu nedenle uykusuzluk bir semptom olarak da dikkate alınması ve müdahale edilmesi gereken bir yakınmadır.

Mart 2020 - Ekim 2021 arasında COVID-19 pnömonisi geçiren, Bursa Uludağ Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran, pandemi kliniklerinde ve pandemi yoğun bakım ünitelerinde yatarak tedavi görmüş 250 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, sigara kullanımları, komorbid hastalıkları, uyku süreleri, tedavi şekilleri, pandemi klinik ve yoğun bakım ünitesinde yatış süreleri not edildi. Uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi ölçeği (PSQI) ve Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) ile değerlendirildi.

Çalışma yapılırken obstruktif uyku apnesi sendromu (OSAS) açısından hastaların semptomları sorgulandı. Hastaların tanıları ICD kodları ile tarandı. Obstruktif uyku apnesi sendromu tanısı ve genel olarak uyku ile ilişkili solunum bozuklukları tanısı olan hastalar çalışmaya alınmadı. COVID-19 hastalığı ile ilişkili uyku kalitesi araştırıldığı için OSAS semptomları olan hastalar, çalışmaya dahil edilmedi.

Olgulara Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi uygulandığında, total ortalama skor 6 [0-18] olarak saptandı. Hastaların 164'ünün (%65,6) 5 ve üzerinde skor aldığı ve kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı. Hastalara Uykusuzluk Şiddeti İndeksi uygulandığında ise, hastaların 143'ünde (%57,2) klinik olarak önemsiz insomnia saptandı. 64 hasta (%25,6) insomnia alt eşikinde, 30 (%12,0) hasta orta şiddetli insomnia, 13 hasta (%5,2) şiddetli insomnia olarak değerlendirildi.

Uyku kalitesini etkileyen faktörlerde, kadın ve erkek cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptandı. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinde 5 ve üzerinde skor alan yani kötü uyku kalitesine sahip olan olguların 89'unun (%54,3) kadın olduğu saptandı ($p=0,027$).

Pandemi kliniğinde daha uzun süreyle yatan hastaların uyku kalitesinin istatistiki anlamlı olarak daha kötü olduğu saptanmıştır. Hastanede uzun süre yatan hastaların taburcu olduktan sonra uyku bozuklukları ve insomnia açısından değerlendirilmesi gerekmektedir.

İmmünsüpresif hastalığı olan COVID-19 olguları insomnia açısından değerlendirildiğinde, immünsüpresif hastalık varlığının şiddetli insomnia riskinde artış ile ilişkili, istatistiki anlamlı olduğu belirlendi ($p=0,001$). İmmünsüpresif hastalığı olan olgular insomnia açısından dikkatle değerlendirilmelidir.

Yoğun bakım ünitesinde takip edilen olguların Uykusuzluk Şiddeti İndeksi (ISI) total skoru ortalama değeri 7,5 [0-28], ayaktan tedavi verilen hastaların 7 [0-27] olarak saptanmış iken kliniklerde takip edilen hastalarinki 5 [0-28] olarak saptanmıştır ($p=0,023$). Evde ayaktan tedavi verilen hastaların doktor gözetiminde olmadığından kendini güvende hissetmediği için anksiyetelerinin yüksek olabileceği ve bu durumun da uyku kalitesini etkileyebileceği düşünüldü. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastaların da hastalıklarının ciddiyeti ve ölüm korkusu dolayısıyla Uykusuzluk Şiddeti indeks skorlarının yüksek olabileceği düşünüldü. Klinikte takip edilen hastaların skorlarının ise, hastaların doktor gözetiminde olmalarının psikolojik olarak rahatlatıcı etkisi sebebiyle düşük olabileceği fikri yürütüldü. Özellikle yoğun

bakım ünitesinde takip edilen olguların, taburculuk sonrasında psikiyatrik durum ve uyku bozukluğu açısından değerlendirilmesi gerektiği akılda tutulmalıdır.

Sağlıklı uyku bireyin performansı üzerinde önemli etkiye sahiptir. Uyku bozukluğu yorgunluğa, uyuşukluğa, iştahsızlığa neden olabilirken konsantrasyonun azalmasına yol açarak yapılan işte hatalı uygulamalara ve iş kazalarına neden olabilir. Sağlık çalışanlarında mesleki verimliliğin azalması ve hatalı uygulamalar hastaların zarar görmesi ve ölümüne neden olabilecek geri dönüşü olmayan sonuçlara yol açabilir. Herkes olabildiğince evinden çıkmayarak COVID-19 salgınından korunmaya çalışırken sağlık çalışanları mücadelenin ön cephesinde yer alarak şüpheli ya da tanı konulmuş hastaların tedavisi ve bakımını sağlamaktadır ve toplumdaki diğer gruplara göre daha savunmasızdır. Çalışmamızda COVID-19 pnömonisi olan sağlık çalışanlarının takip süresince %82,6'sının (n=38), istatistiksel anlamlı düzeyde kötü uyku kalitesine sahip olduğu saptandı (p=0,009). Bundan dolayı COVID-19 pnömonisi geçiren sağlık personellerinin, uyku bozuklukları ve diğer psikiyatrik durumlar açısından değerlendirilmesi gerekmektedir.

COVID-19 pnömonisi geçirdikten sonra, uyku ilacı kullanmak durumunda kalan 39 hastadan 35'inin (%89,7) Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksine göre uyku kalitesinin kötü olduğu, istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p<0,001). Hastaların bilinçsizce ilaç kullanmasının önüne geçilmesi için de insomnia açısından değerlendirilmesi önemlilik arz etmektedir.

Özellikle COVID-19 pnömonisini ağır geçiren, yoğun bakımda ve hastanede uzun süre yatan hastalar başta olmak üzere, COVID-19 pnömonisi geçiren tüm hastalarda taburculuk sonrasında psikiyatrik durum ve uyku bozukluklarının ortaya çıkabileceği unutulmamalı, COVID-19 pnömonisinin uyku bozukluğunun, uykusuzluğun tanınması için bir fırsat olabileceği ve hastaların sonrasında tedavi için yönlendirilmesi gerektiği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Thorpy MJ, Kryger MH, Roth T, et al. Classification of Sleep Disorders Principles and Practice of Sleep Medicine. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005: 615-25.
2. İntepe YS. Uykuda solunum fiziyojisi. İçinde: Karadağ M, Erbaycu A, Akkoyunlu ME(eds). Uykuda solunum bozuklukları ve tedavisinde güncel gelişmeler. Ankara: Dünya Tıp Kitabevi; 2021.7-11.
3. Sowho M, Amatoury J, Kirkness JP, Patil SP. Sleep and respiratory physiology in adults. Clin Chest Med 2014; 35: 469- 81.
4. Schäfer T. Respiratory pathophysiology: sleep-related breathing disorders. GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2006;5:1.
5. Schäfer T. Respiratory physiology in sleep and wakefulness. Handb Clin Neurol. 2011; 98: 371-81.
6. Newton K, Malik V, Lee-Chiong T. Sleep and breathing. Clin Chest Med. 2014; 35: 451-6.
7. Benarroch EE. Control of the cardiovascular and respiratory systems during sleep. Autonomic Neuroscience. 2019; 218: 54-63.
8. Krimsky WR, Leiter JC. Physiology of breathing and respiratory control during sleep. Semin Respir Crit Care Med. 2005; 26: 5-12.
9. White DP. Pathogenesis of obstructive and central sleep apnea. Am J Respir Crit Care Med. 2005;172:1363-70.
10. Horner RL, Hughes SW, Malhotra A. State-dependent and reflex drives to the upper airway:Basic physiology with clinical implications. J Appl Physiol. 2014; 116: 325-36.
11. Strohl K, Redline S. Nasal CPAP therapy, upper airway muscle activation and obstructive sleep apnea. Am Rev Respir Dis. 1986;134:555-8.
12. Engleman HM, Wild MR. Improving CPAP use by patients with the sleep apneal hypopnea syndrome. Sleep Med Rev. 2003; 7:81-99.
13. Teschler H, Berthon-Jones M, Wessendorf T, et al. Influence of moderate alcohol consumption on obstructive sleep apnoea with and without AutoSet nasal CPAP therapy. Eur Respir J 1996; 9:2371-7.
14. Weaver TE, Kribbs NB, Pack AI et al. Night to night variability in CPAP use over the first three months of treatment. Sleep 1997; 20:278-83.
15. Meslier N, Lebrun T, Grillier-Lanoir et al. A French survey of 3225 patients tr with CPAP for obstructive sleep apnea: benefits, tolerance, compliance, and quality of life. Eur Respir J. 1998; 12:185–92.
16. McArdle N, Devereux G, Heidarnejad H, et al. Long term use of CPAP therapy for sleep apnea/hypopnea syndrome. Am J Respir Crit Care Med. 1999; 159:1108-14.
17. Meurice JC, Dore P, Paquereau J, et al. Predictive factors of long-term compliance with nasal continuous positive airway pressure treatment in sleep apnea syndrome. Chest 1994; 105:429-33.

18. Freedman N. Treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *Clin Chest Med.* 2010;31(2):187-201.
19. Kushida C, Littner M, Hirshkowitz M, et al. Practice parameters for the use of continuous and bilevel positive airway pressure devices to treat adult patients with sleep-related breathing disorders. *Sleep.* 2006;29(3):375-80.
20. Buysse DJ, Young T, Edinger JD et al. Clinicians' use of the International Classification of Sleep Disorders: results of a national survey. *Sleep.* 2003; 26: 48-51.
21. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 2nd edition: Diagnostic and coding manual. 2005.
22. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.
23. Ada M, Yener M. Pediatrik obstruktif uyku apnesi sendromunda tanı ve tedavi. In: Cingi C. Ed Horlama ve Obstruktif Uyku Apnesi. İstanbul: Deomed; 2010:367-79.
24. Chhingi BS, Melgar T, Patel D. Pediatric obstructive sleep apnea. *Indian J Pediatr.* 2010;77(1):81-5.
25. Bonnet MH, Arand DL. Evaluation and diagnosis of insomnia in adults. 2022;1-8.
26. Ohayon MM, Reynolds CF. Epidemiological and clinical relevance of insomnia diagnosis algorithms according to the DSM-IV and the International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Med.* 2009;10(9):952-60.
27. Morin CM, LeBlanc M, Bélanger L et al. Prevalence of insomnia and its treatment in Canada. *Can J Psychiatry.* 2011; 56(9):540-8.
28. Walsh JK, Coulouvrat C, Hajak G et al. Nighttime insomnia symptoms and perceived health in the America Insomnia Survey (AIS). *Sleep.* 2011;34(8):997-1011.
29. Morin CM, Jarrin DC Epidemiology of insomnia: prevalence, course, risk factors, and public health burden. *Sleep Medicine Clinics,* 2013; 8(3):281-297.
30. Morin CM, LeBlanc M, Daley M et al. Epidemiology of insomnia: prevalence, self-help treatments, consultations, and determinants of help-seeking behaviors. *Sleep Med.* 2006;7(2):123-30.
31. American Psychiatric Association. Edition, Fifth. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 2013; 591-643.
32. Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. *Lancet.* 2012;379(9821):1129-41.
33. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev.* 2002;6(2):97-111.
34. Benbir G, Demir AU, Aksu M. et al. Prevalence of insomnia and its clinical correlates in a general population in Turkey. *Psychiatry Clin Neurosci* 2015;69: 543-52.
35. Roth T. Insomnia: definition, prevalence, etiology, and consequences. *J Clin Sleep Med.* 2007;3(5):7-10.
36. Benbir G, Demir AU, Aksu M et al. Prevalence of insomnia and its clinical correlates in a general population in Turkey. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2015;69(9):543-52.

37. Demir AU, Ardic S, Firat H, et al. Prevalence of sleep disorders in the Turkish adult population epidemiology of sleep study. *Sleep Biol. Rhythms*. 2015; 13:298–308
38. Aslan S, Gulcat Z, Selda Albayrak F et al. Prevalence of insomnia symptoms: results from an urban district in Ankara, Turkey 1. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2006;10(1):52-8.
39. Roth T, Roehrs T. Insomnia: epidemiology, characteristics, and consequences. *Clin Cornerstone*. 2003;5(3):5-15.
40. Li RH, Wing YK, Ho SC et al. Gender differences in insomnia--a study in the Hong Kong Chinese population. *J Psychosom Res*. 2002;53(1):601-9.
41. Morgan K. Daytime activity and risk factors for late-life insomnia. *J Sleep Res*. 2003;12(3):231-8.
42. Wetter DW, Young TB. The relation between cigarette smoking and sleep disturbance. *Prev Med*. 1994;23(3):328-34.
43. Breslau N, Roth T, Rosenthal L et al. Sleep Disturbance and psychiatric disorders: a longitudinal epidemiological study of young adults. *Biol Psychiatry* 1996; 39: 411-8.
44. Ohayon MM. Epidemiology of sleep disorders. In: *Sleep: A Comprehensive Handbook*. Eds: Lee-Chiong, John Wiley and Sons, New Jersey. 2010:73- 82.
45. Hublin C, Partinen M, Koskenvuo M, et al. Heritability and Mortality Risk of Insomnia-Related Symptoms: A Genetic Epidemiologic Study in a Population-Based Twin Cohort, *Sleep*. 2011;34(7):957-64.
46. Wing YK, Zhang J, Lam SP ve ark. Familial aggregation and heritability of insomnia in a community-based study, *Sleep Med*, 2012; 13: 985-90.
47. Aydın H(ed). *Uykusuzluk*. İstanbul:Bağlam Yayınları;2013.142-54.
48. Karadağ H, Uygur Ç. Uyku bozukluklarında tanı yöntemleri ve monitorizasyon. In: Akıncı E, Orhan FE(eds). *Uyku Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kitabı.2.baskı.İstanbul:Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları;2021.273*.
49. Yetkin S. Uykusuzluk(insomnia). In: Akıncı E, Orhan FE(eds). *Uyku Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kitabı.2.baskı.İstanbul:Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları;2021.78*.
50. Ebert MH, Loosen PT, Nurcombe B. Current Diagnose And Treatment. *Current Psikiyatri Tanı ve Tedavi*. Çeviren: Candansayar S. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2013.470-95.
51. Lee T.L(ed). *Uyku Tıbbının Esasları*. Ankara:Atlas Yayıncılık;2012.102.
52. Dahlitz M, Kopelman MD (eds). *Lishman Organik Psikiyatri*. Ankara:Pelikan Yayıncılık; 2013. 817-43.
53. Ağargün MY. Epworth Uykululuk Ölçeği'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1999;10(4):261-67.
54. Berry R(ed). *Fundamentals of Sleep Medicine*. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012.
55. Malow AB(ed). *Principles and practice of sleep disorders*. 5.baskı. Hollanda: Elseiver; 2011.641-6.
56. Perlis ML, Merica H, Smith MT et al. Beta EEG activity and insomnia. *Sleep Med Rev*. 2001;5(5):363-374.

57. Morin CM, Bélanger L, LeBlanc M et al. The Natural History of Insomnia: A Population-Based 3-Year Longitudinal Study. *Arch InternMed*.2009;169(5):447–53.
58. Morphy H, Dunn KM, Lewis M et al. Epidemiology of Insomnia: a Longitudinal Study in a UK Population. *Sleep*. 2007;30(3): 274–80.
59. Yücel M, Kara H, Anlar M. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Türk Psikiyatri Derg*.1996; 7(2):107-15.
60. Boysan M, Güleç M, Beşiroğlu L et al. Psychometric properties of the Insomnia Severity Index in Turkish sample. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2013;11:248-52.
61. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anaesth*. 2010;57:423-38.
62. Schutte-Rodin S, Broch L, Buysse D et al. Clinical guideline for the evaluation and management of chronic insomnia in adults. *J Clin Sleep Med*. 2008;4:487-504.
63. Stepanski EJ, Wyatt JK. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Med Rev*. 2003;7:215-25.
64. Spielman AJ, Saskin P, Thorpy MJ. Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep*. 1987;10:45-56.
65. Morin CM. Cognitive-behavioral approaches to the treatment of insomnia. *J Clin Psychiatry*. 2004;65(Suppl 16):3-40.
66. Mandelkorn U, Genzer S, Croshen-Hillel S et al. Escalation of sleep disturbances amid the COVID-19 pandemic:a crosssectional international study.*J Clin Sleep Med*. 2021;17:45-53
67. Xiao H, Zhang Y, Kong D et al. The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit*. 2020;26:e923549.
68. Goldstein CA, Rizvydeen M, Conroy DA et al. The prevalence and impact of pre-existing sleep disorder diagnoses and objective sleep parameters in patients hospitalized for COVID-19. *J Clin Sleep Med*. 2021; 17:1039-50.
69. Voitsidis P, Gliatas I, Bairachtari V et al. Insomnia during the COVID-19 pandemic in a Greek population. *Psychiatry Res*. 2020 Jul;289:113076.
70. Kay-Stacey M, Attarian H. Advances in the management of chronic insomnia. *BMJ*. 2016;354:i2123.
71. Kokou-Kpolou CK, Megalakaki O, Laimou D et al. Insomnia during COVID-19 pandemic and lockdown:Prevalence, severity, and associated risk factors in French population. *Psychiatry Res*. 2020;290:113128.
72. Gupta R, Grover S, Basu A et al. Changes in sleep pattern and sleep quality during COVID-19 lockdown. *Indian J Psychiatry*. 2020;62(4):370-8.
73. Marelli S, Castelnuovo A, Somma A et al. Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff. *J Neurol*. 2021;268(1):8-15.
74. Cellini N, Canale N, Mioni G et al. Changes in Sleep Pattern, Sense of Time and Digital Media Use during COVID-19 Lockdown in Italy. *Journal of Sleep Research*. 2020;29:4-9.
75. Li Y, Qin Q, Sun Q et al. Insomnia and psychological reactions during the COVID-19 outbreak in China. *J Clin Sleep Med*. 2020;16(8):1417-18.

76. Jahrami H, BaHamam AS, Bragazzi NL et al. Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Sleep Med*. 2021;17(2):299-313.
77. Jiang Z, Zhu P, Wang L et al. Psychological distress and sleep quality of COVID-19 patients in Wuhan, a lockdown city as the epicenter of COVID-19. *J Psychiatr Res*. 2021;136:595-602.
78. Xiao CX, Lin YJ, Lin RQ et al. Effects of progressive muscle relaxation training on negative emotions and sleep quality in COVID-19 patients: A clinical observational study. *Medicine(Baltimore)*. 2020;99(47):e23185.
79. Deng J, Zhou F, Hou W et al. The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci*. 2021;1486(1):90-111.
80. Huang Y, Wang Y, Zeng L et al. Prevalence and Correlation of Anxiety, Insomnia and Somatic Symptoms in a Chinese Population During the COVID-19 Epidemic. *Front Psychiatry*. 2020;11:568329.
81. Wang Y, Zhu LY, Ma YF et al. Association of insomnia disorder with sociodemographic factors and poor mental health in COVID-19 inpatients in China. *Sleep Med*. 2020;75:282-286.
82. Xu F, Wang X, Yang Y et al. Depression and insomnia in COVID-19 survivors: a cross-sectional survey from Chinese rehabilitation centers in Anhui province. *Sleep Med*. 2022;91:161-5.
83. Hashim T, Varney J, Ramadhan MA. et al. Insomnia among recovered COVID-19 patients. *Journal of Sleep Disorders*. 2021;10:328.
84. Şahin MK, Aker S, Şahin G et al. Prevalence of Depression, Anxiety, Distress and Insomnia and Related Factors in Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic in Turkey. *Journal of Community Health*. 2020;45(6):1168-77.

EKLER

EK 1: Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ve Değerlendirilmesi

Aşağıdaki soruları son bir ay içerisindeki uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak yanıtlayınız.

1. Genellikle saat kaçta uyku için yatağa gidersiniz?.....
2. Yatağa yatmanız ile uykuya dalmanız arasında geçen süre ortalama kaç dakikadır?.....dakika
3. Genellikle sabah saat kaçta uyanırsınız?.....
4. Geceleri ortalama uyku süreniz ne kadardır (yatakta geçirilen süre değil uyku süresi)?...saat
5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

Haftada	Hiç yok (0)	1'den az (1)	1-2 kez (2)	3'ten çok (3)
a. 30 dakika içerisinde uykuya dalamadım				
b. Uykunun ortasında ya da sabah çok erken uyandım				
c. Banyoyu kullanmak zorunda kaldım				
d. Rahat nefes alamadım				
e. Şiddetli horladım veya öksürdüm				
f. Soğuk hissettim				
g. Sıcak hissettim				
h. Kötü rüya gördüm				
i. Ağrım oldu				
j. Diğer nedenler				

6. Geçen ay içerisinde uykuya yardım için ne kadar sıklıkla ilaç kullanmak zorunda kaldınız?

Hiç yok (0)	1'den az (1)	1-2 kez (2)	3'ten çok (3)
-------------	--------------	-------------	---------------

7. Geçen ay içerisinde ne kadar sıklıkla uyanıkken araç kullanma, yemek yeme veya sosyal aktivitelerde uykululuk nedeni ile zorluk çektiniz?

Hiç yok (0)	1'den az (1)	1-2 kez (2)	3'ten çok (3)
-------------	--------------	-------------	---------------

8. Geçen ay içerisinde ne kadar sıklıkla isteksizlik hissettiniz?

Hiç yok (0)	1'den az (1)	1-2 kez (2)	3'ten çok (3)
-------------	--------------	-------------	---------------

9. Geçen ay içerisinde genel olarak uyku kalitenizi nasıl değerlendirirsiniz?

Çok iyi (0)	Oldukça iyi (1)	Oldukça kötü (2)	Çok kötü (3)
-------------	-----------------	------------------	--------------

Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeğinin Değerlendirilmesi		
Soru ve Sorunun Puan Karşılığı		Puan
Komponent 1 (Subjektif Uyku Kalitesi)	9. Soru puanı (0-1-2-3)	
Komponent 2 (Uyku Latansı)	2. Soru: ≤ 15 dakika= 0, 16-30 dakika= 1, 31-60 dakika= 2, > 60 dakika= 3 ve 5. soru a şıkki puanının (0-1-2-3) toplamı 0= 0, 1-2= 1, 3-4=2, 5-6= 3	
Komponent 3 (Uyku Süresi)	4. Soru: > 7 saat= 0, 6-7 saat= 1, 5-6 saat= 2, < 5 saat= 3	
Komponent 4 (Uyku Etkinliği)	(uykuda geçen süre/yatakta kalma süresi)x100 > %85= 0, %75-84= 1, %65-74= 2, < %65= 3	
Komponent 5 (Uyku Bozukluğu)	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i ve 5j' nin toplam skoru 0= 0, 1-9= 1, 10-18= 2, 19-27= 3	
Komponent 6 (İlaç Kullanımı)	6. Soru puanı (0-1-2-3)	
Komponent 7 (Gündüz Fonksiyonları)	7. Soru puanı (0-1-2-3) ve 8. soru puanı (0-1-2-3) toplamı 0= 0, 1-2= 1, 3-4= 2, 5-6= 3	
Toplam Skor		

EK-2: Epworth Uykululuk Ölçeği

Durum		Uyuklama Olasılığım			
1	Oturmuş bir şeyler okurken	0	1	2	3
2	Televizyon seyrederken	0	1	2	3
3	Toplum içinde hareketsizce otururken (örneğin; bir toplantıda veya tiyatrodan)	0	1	2	3
4	Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda yolcu olarak bulunurken	0	1	2	3
5	Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda dinlenmek için uzanmışken	0	1	2	3
6	Birisiyle oturmuş konuşurken	0	1	2	3
7	Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken	0	1	2	3
8	Duran araç içinde trafikte birkaç dakika için durduğunda	0	1	2	3
Toplam skor: _____					
0: Hiçbir zaman uyuklamam. 1: Nadiren uyuklarım. 2: Zaman zaman uyuklarım. 3: Büyük olasılıkla uyuklarım.					

EK 3- Insomnia Severity Index (ISI)

1. Lütfen şu andaki (örneğin; son iki hafta içinde) uykusuzluk probleminizin/problemlerinizin ŞİDDETİNİ değerlendiriniz.

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

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

Çok Memnun: 0	Memnun: 1	Nötr: 2	Memnun değil: 3	Hiç Memnun Değil: 4
---------------	-----------	---------	-----------------	---------------------

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

Kesinlikle engelleyici değil: 0	Biraz engelleyici: 1	Oldukça engelleyici: 2	Çok engelleyici: 3	Çok fazla engelleyici: 4
---------------------------------	----------------------	------------------------	--------------------	--------------------------

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

Kesinlikle fark edilemez: 0	Biraz fark edilebilir: 1	Oldukça fark edilebilir: 2	Çok fark edilebilir: 3	Çok fazla fark edilebilir: 4
-----------------------------	--------------------------	----------------------------	------------------------	------------------------------

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

Kesinlikle endişelendirmiyor: 0	Biraz endişelendiriyor: 1	Oldukça endişelendiriyor: 2	Çok endişelendiriyor: 3	Çok fazla endişelendiriyor: 4
---------------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------------

Yedi maddenin puanlarını toplayınız (1a + 1b + 1c + 2 + 3 + 4 + 5)=.....

Toplam puan 0-28 arasında değişmektedir.

0-7= Klinik olarak önemsiz düzeyde uykusuzluk, 8-14= Uykusuzluk (insomnia) alt eşiği

15-21= Klinik uykusuzluk (insomnia) (Orta düzeyde şiddetli), 22-28= Klinik uykusuzluk (insomnia) (Şiddetli)

EK-4 : STOP-Bang Anketi

S-Snore : Yüksek sesle horlamanız var mı?

T-Tired : Gündüzleri yorgun ve uykulu musunuz?

O-Observed : Uykuda nefesinizin durduğunu söyleyen oldu mu?

P-Pressure : Kan basıncı yüksekliği nedeni ile ilaç kullandınız mı?

Dört soruda 2 veya daha fazla evet yanıtı anlamlı (yüksek riskli) olarak kabul edilir.

B-BKİ : Beden kitle indeksi $> 35 \text{ kg/m}^2$

A-Age : Yaş > 50

N-Neck : Boyun çevresi $> 40 \text{ cm}$

G-Gender : Erkek cinsiyet

STOP-BANG anketinde toplam 8 sorudan 3'ünün yanıtı evet ise yüksek riskli kabul edilir.

EK-5: Berlin Anketi

<p>1. Horlamanız var mı? a. Evet (1 puan) b. Hayır c. Bilmiyorum</p> <p>2. Horlamanızın şiddeti ne kadardır? a. Nefes alma sesinden biraz fazladır b. Konuşma sesi gibidir c. Konuşma sesinden daha şiddetlidir (1 puan) d. Çok şiddetlidir, yan odadan duyulabilir (1 puan)</p> <p>3. Horlama sıklığınız nedir? a. Hemen her gece (1 puan) b. Haftada 3-4 gece (1 puan) c. Haftada 1-2 gece d. Ayda 1-2 gece e. Hemen hemen hiçbir zaman</p> <p>4. Horlamanızdan diğer insanlar rahatsız olur mu? a. Evet (1 puan) b. Hayır c. Bilmiyorum</p> <p>5. Uyku sırasında nefesinizin durduğunu söyleyen oldu mu? a. Hemen her gece (1 puan) b. Haftada 3-4 gece (1 puan) c. Haftada 1-2 gece d. Ayda 1-2 gece e. Hemen hemen hiçbir zaman</p>	<p>6. Uykudan uyandığınızda kendinizi ne kadar sıklıkla yorgun ve halsiz hissedersiniz? a. Hemen her sabah (1 puan) b. Haftada 3-4 sabah (1 puan) c. Haftada 1-2 sabah d. Ayda 1-2 sabah e. Hemen hemen hiçbir zaman</p> <p>7. Gündüz saatlerinde kendinizi ne kadar sıklıkla yorgun ve halsiz hissedersiniz? a. Hemen her gün (1 puan) b. Haftada 3-4 gün (1 puan) c. Haftada 1-2 gün d. Ayda 1-2 gün e. Hemen hemen hiçbir zaman</p> <p>8. Hiç araç kullanırken uyuyakaldığınız veya uyumak üzere iken fark ettiğiniz oldu mu? a. Evet (1 puan) b. Hayır c. Bilmiyorum</p> <p>9. Araç kullanırken aşırı uykululuk veya uyuyakalma ne kadar sıklıkla olur? a. Hemen her gün (1 puan) b. Haftada 3-4 gün (1 puan) c. Haftada 1-2 gün d. Ayda 1-2 gün e. Hemen hemen hiçbir zaman</p>	<p>10. Hipertansiyon veya obezite (beden kitle indeksi > 30 kg/m²) a. Evet (1 puan) b. Hayır</p>
Kategori 1	≥ 2	3 kategoriden 2 veya daha fazlası (+) ise yüksek risk ≥ 2 Yüksek risk ≤ 1 Düşük risk
Kategori 2	≥ 2	
Kategori 3	≥ 1	

TEŞEKKÜR

Hayatımın her anında yanımda olup, ilgi ve desteklerini esirgemeyen, bugünlere gelmemde büyük katkıları olan değerli aileme,

Desteğini, ilgisini ve sevgisini her daim hissettiğim en değerli arkadaşım olan eşime,

Göğüs hastalıkları uzmanlık eğitimimde büyük katkısı olan, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, tez konusunun belirlenip tezimin tamamlanmasına kadar her daim yanımda olan sayın Prof. Dr. Mehmet KARADAĞ'a,

Göğüs hastalıkları uzmanlık eğitimimin her safhasında kıymetli bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşan, her sorunumuzda sabırla dinleyip, desteklerini esirgemeyip yanımda olan Prof. Dr. Ahmet Ursavaş'a,

Göğüs hastalıkları uzmanlık eğitimim sürecinde, bilgi ve deneyimleri ile eğitimime katkıları ve destekleri olan Prof.Dr. Esra Uzaslan'a, Prof.Dr.Funda Coşkun'a, Doç.Dr. Ezgi Demirdöğen'e, Doç.Dr. Aslı Görek Dilektaşlı'ya,

Göğüs hastalıkları uzmanlık eğitimim boyunca, değerli vakitlerini esirgemeyerek her fırsatta yardımcı olan, klinik bilgi ve becerilerimizin gelişmesinde büyük katkıları olan Dr. Öğretim Üyesi Nilüfer Aylın Acet Öztürk ve tezimin istatistiksel analiz dahil her kısmında emeği geçen Doç. Dr. Özge Aydın Güçlü'ye,

Eğitimim boyunca çalışma imkanı bulduğum asistan arkadaşlarıma,

Sonsuz teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

Bursa'nın Osmangazi ilçesinde 26.06.1992 tarihinde doğdu. İlköğretim ve orta okulunu Bursa Vakıf İ.Ö.O ve Şehit Polis Bülent Aslan İ.Ö.O'lunda okudu. Lise öğrenimini 2006 ve 2010 yılları arasında Bursa Ulubatlı Hasan Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2011'de Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni kazandı ve 2017'de mezun oldu. Kasım 2017-Haziran 2018 arasında Yenişehir Devlet Hastanesi'nde pratisyen hekim olarak çalıştıktan sonra uzmanlık sınavını kazanarak 5 Temmuz 2018'de Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları'nda asistan olarak çalışmaya başladı.