





COVID-19 Pandemisi Sırasında Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Olan Hastaların Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı Cihaz Tedavisine Uyumunun Değerlendirilmesi

Evaluation of the Compliance of Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome to Continuous Positive Airway Pressure Therapy During the COVID-19 Pandemic

 Melike BATUM
 Ayşin KISABAY AK
 Yağmur İNALKAÇ GEMİCİ
 Hikmet YILMAZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hafsa Sultan Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
Department of Neurology, Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine, Hafsa Sultan Hospital, Manisa, Türkiye

ORCID ID

MB : 0000-0002-0627-8914
AKA : 0000-0002-5728-9824
YİG : 0000-0001-7888-5396
HY : 0000-0002-2902-380X



ÖZ

Amaç: Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) sık görülen ve pozitif hava yolu basıncı tedavisinin etkili olduğu bir hastalıktır. Pozitif hava yolu basıncı tedavileri arasında en yaygın olarak kullanılanı sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) tedavisidir. Pandemi döneminde OUAS hastalarının CPAP tedavisine uyumlarına ilişkin veriler sınırlıdır. Bu çalışmada, pandemi döneminde CPAP kullanan OUAS hastalarının cihaz kullanım sürelerinin pandemi öncesi dönemle karşılaştırılması ve bunun demografik, polisomnografik ve eşlik eden hastalıklarla olan ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışma, retrospektif dizaynda tasarlandı ve 27.03.2020–01.07.2022 tarihleri arasında uyku polikliniğine CPAP cihaz kontrolü için başvuran ve pandemi başlangıcından önce en az bir yıl süreyle CPAP kullanımı olan 58 OUAS hastası dahil edildi. Demografik veriler, eşlik eden hastalıklar, apne hipopne indeksi (AHI), Epworth uykululuk skalası (EUS) skorları, pandemi öncesinde, pandemi döneminde CPAP kullanım farkı (saat/gün) şeklinde kaydedildi. Eşlik eden hastalıkları olanlar ve olmayanlar, sigara içenler ve içmeyenler, EUS skoru ≥ 10 ve <10 olanlar, kadın ve erkek hastalar arasında grup karşılaştırmaları yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 58 OUAS hastasının 15'i kadın (%25,9), 43'ü erkek (%74,1) idi ve hastaların yaş ortalaması $52,32 \pm 10,57$ yılıdır. Hastaların pandemi olmayan dönemde günlük CPAP kullanımı $5,88 \pm 1,39$ saat, pandemi döneminde $5,08 \pm 1,22$ olarak saptandı ($p < 0,001$). Pandemi öncesi günlük ortalama CPAP kullanımıyla pandemi dönemindeki günlük ortalama CPAP kullanımı arasındaki fark; yaş, beden kitle indeksi, sigara alışkanlığı, eğitim süresi, AHI, EUS ve hastalık süreleri ile anlamlı bir ilişki göstermemektedir ($p > 0,05$). Eşlik eden hastalıklar da cihaz kullanımının süresinde bir farklılığa neden olmamıştır ($p > 0,05$).

Cite this article as: Batum M, Kısabay Ak A, İnalkaç Gemici Y, Yılmaz H. Evaluation of the Compliance of Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome to Continuous Positive Airway Pressure Therapy During the COVID-19 Pandemic. Journal of Izmir Chest Hospital 2022;36(3):156–161.

Geliş (Received): Eylül 02, 2022 **Revize (Revised):** Eylül 19, 2022 **Kabul (Accepted):** Ekim 05, 2022 **Çevrimiçi (Online):** Aralık 19, 2022
Sorumlu yazar (Correspondence author): Melike BATUM, MD. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hafsa Sultan Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye.
Tel: +90 505 653 35 89 **e-mail:** drmelikeyaman@hotmail.com

Sonuç: Pandemi döneminde OUAS hastalarının CPAP cihaz uyumları azaldı. Anksiyete, depresyon, uykusuzluk, posttravmatik stres bozukluğu, karantina döneminde gündüz yapılan napler gibi nedenlerin OUAS hastalarının cihaz uyumlarını olumsuz olarak etkilediği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, CPAP uyumu, obstrüktif uyku apne sendromu, pandemi.

ABSTRACT

Objective: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a common disease in which positive airway pressure (PAP) therapy is effective in its treatment. Continuous positive airway pressure (CPAP) therapy is the most widely used PAP therapy. There are limited data on the compliance of OSAS patients to CPAP treatment during the pandemic. In our study, we aimed to compare the device compliance of OSAS patients during the pandemic period with the pre-pandemic. Furthermore, we wanted to investigate its relationship with demographic, polysomnographic, and comorbid diseases.

Material and Methods: Our study was designed in a retrospective design and included 58 OSAS patients who went to the sleep outpatient clinic for CPAP device control between 27.03.2020–01.07.2022 and used CPAP for at least 1 year before the onset of the pandemic. Demographic data, comorbidities, apnea-hypopnea index (AHI), Epworth Sleepiness Scale (ESS) scores, and CPAP usage time were recorded as before and during the pandemic. Group comparisons were made between women and men, with and without comorbid diseases, smokers and non-smokers, and ESS scores ≥ 10 and < 10 .

Results: Fifteen (25.9%) of the 58 OSAS patients included in the study were female, 43 (74.1%) were male, and the mean age was 52.32 ± 10.57 . The daily CPAP use of the patients in the non-pandemic period was 5.88 ± 1.39 h and 5.08 ± 1.22 in the pandemic period ($p < 0.001$). The difference between the average daily CPAP use before the pandemic and the average daily CPAP use during the pandemic period did not show a significant relationship with demographic data, AHI, ESS, and disease duration ($p > 0.05$). Concomitant diseases also did not cause a difference in the duration of device use ($p > 0.05$).

Conclusion: CPAP device compliance of OSAS patients decreased during the pandemic period. It is thought that causes such as anxiety, depression, insomnia, posttraumatic stress disorder, and daytime naps during the quarantine period negatively affect the device compliance of OSAS patients.

Keywords: COVID-19, CPAP compliance, pandemic, obstructive sleep apnea syndrome.

GİRİŞ

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), 2019 yılı sonunda Çin'de başlayan SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)'nin yol açtığı, tüm dünyada önemli mortalite ve morbidite nedeni olan enfeksiyöz bir hastalıktır. Bu pandemi dönemi hem fiziksel hem de ruhsal sağlığı olumsuz yönde etkilemiştir.^[1,2]

COVID-19 pandemisi süresince, çalışma ve eğitimden uzaktan olması, karantinayla beraber sosyal izolasyon, sağlıkla ilgili kaygıların artışı; gece uykusunun bozulmasına ve buna bağlı olarak gündüz uykuya eğilimin artmasına, gündüz işlevselliğinin kaybına ve sonuç olarak yaşam kalitesinin bozulmasına yola açmıştır.^[3]

Uykuda solunum bozuklukları içinde en önemli grubu oluşturan obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) uykuda üst solunum yollarında tekrarlayıcı hava akımının azalması ya da kesilmesi ile oluşan semptomlar bütünüdür. En önemli semptomları, başta horlama olmak üzere tanıklı apnelerin varlığı ve gün içi hissedilen aşırı uykululuk halidir.^[4] OUAS prevalansı erkeklerde %2–4, kadınlarda %1–2 oranlarında saptanmıştır ve dünya çapında yaklaşık bir milyar insanı etkilemektedir.^[5,6] Özellikle orta veya şiddetli OUAS'lı hastalar tedavi edilmediklerinde, sistemik hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kardiyak aritmiler, kalp yetmezliği ve inme açısından yüksek risk altındadır.^[7] OUAS'lı hastalarda tip 2 diyabetes mellitus, obezite, kardiyovasküler hastalıklar gibi ciddi komorbiditeler de sıklıkla birlikte görülmektedir.^[8,9]

OUAS için en önemli tedavi, pozitif hava yolu basıncı tedavisidir. Bunlar arasında sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP), iki düzeyli pozitif hava yolu basıncı (BPAP) ve otomatik titre edilen pozitif hava yolu basıncı (APAP) bulunur. En sık kullanılan CPAP tedavisi, solunum döngüsü boyunca sabit kalan bir seviyede pozitif hava yolu basıncı sağlar. Pozitif farengial transmural basıncın korunmasını sağlayıp artan ekspiratuvar pulmoner hacim yoluyla üst hava yolunu stabilize eder ve böylece üst hava yolu kollapseğine bağlı solunum olayları (apneler, hipopneler) engellenir.^[10,11]

CPAP tedavisi ile horlama, gündüz aşırı uykululuk, sabah olan baş ağrısı, konsantrasyon ve dikkat eksikliklerinin, bilişsel ve psikiyatrik sorunların gerilediği bilinmektedir.^[12] Bu nedenle hastaların CPAP tedavisine bağlı kalması ve devam ettirmesi oldukça önemlidir, çünkü CPAP kullanım süresi arttıkça etkinliği de artmaktadır. OUAS tanısı almış ve CPAP tedavisi başlanan hastaların belirlenen sürenin %70'inde ve gecede en az dört saat CPAP kullanımıyla beraber semptomlarda gerileme olması tedaviye uyum hedefi olarak kabul edilmektedir.^[13–15] CPAP'ın kullanım süresi en objektif olarak CPAP cihazları üzerinde bulunan ve kullanılan süreyi belirleyen mikrokart sistemleri ile hesaplanmaktadır. Cihazdaki uzaktan izleme platformları aracılığıyla, uyku ile ilgilenen doktorlar hastaların gece uyumlarının sayısal ölçümlerini takip edebilmektedir. Ancak COVID-19 pandemisi süresince OUAS hastalarının cihaz uyumlarının nasıl olduğuna ilişkin bilgilerimiz sınırlıdır. Hastanede COVID-19 enfeksiyonu nedeniyle yatan OUAS hastalarında CPAP uyumunun değişmediği, APAP

kullanan hastalarda ise ayarlanan basınç gereksiniminin arttığı vurgulanmıştır.^[16,17] Avrupa uyku apnesi veritabanı grubu (ESADA), pandemi döneminde uyku apnesi tedavi yönetiminde %80 oranında azalma olduğunu, sadece çok ciddi ve öncelikli hastalarda telefonla takip yapılabildiğini bildirmiştir.^[18]

Bu çalışmada, COVID-19 pandemisi ve normalleşme sürecinde, OUAS hastalarının cihaz uyumluluğunda salgın öncesi döneme göre farklılık olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, her iki dönem arasındaki CPAP kullanım farkının; demografik özelliklerle (yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi [BKİ], eğitim süresi, sigara kullanımı, eşlik eden aterosklerotik hastalıkların varlığı) ve OUAS ile ilgili faktörlerle (apne hipopne indeksi [AHİ], Epworth uykululuk skalası [EUS] skorları) ilişkisinin ortaya çıkarılması da hedeflenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya, Celal Bayar Üniversitesi Nöroloji Anabilim Dalı Uyku Merkezi'nde horlama, gündüz aşırı uykululuk, tanıklı apne yakınmalarıyla başvuran, polisomnografi (PSG) yapılarak OUAS tanısı konulan ve tedavi için CPAP kullanan hastalar alındı. 27.03.2020–01.07.2022 tarihleri arasında uyku polikliniğine cihaz kontrolü için başvuran, 18 yaşından büyük hastaların uyku merkezindeki dosyaları etik kurul onayı sonrası (10/08/2022 tarihli, 20.478.486/1475 numaralı) retrospektif olarak Helsinki deklarasyonuna uygun olarak tarandı. Bu hastalar içinden pandemiden (27.03.2020) önce en az bir yıl süre ile cihaz kullanımı olan hastalar çalışmaya dahil edildi. OUAS tanısı olup, CPAP cihazını kullanmayan ya da düzensiz periyotlarla kullanılan hastalar ve pandemiden önce en az bir yıl süre ile cihaz kullanımı olmayan hastalar, kronik akciğer hastalığı ve astım olan hastalar çalışmamıza dahil edilmedi. Pandemi öncesi dönem 27.03.2019–27.03.2020 ve pandemi dönemi 27.03.2020–01.07.2022 olarak kabul edildi.

Çalışmaya alınan hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet, kilo, boy, BKİ, eğitim süreleri), sigara içiciliği, eşlik eden hastalıkları ve OUAS hastalık süreleri, polisomnografik verilerinden AHİ değerleri, OUAS şiddeti (hafif 5–15, orta 15–30 ve ağır ≥ 30), PSG öncesi EUS skorları kaydedildi. Tüm hastaların hem pandemi öncesi hem de pandemi dönemine ait CPAP kullanım süreleri cihazdan alınan bilgilerin kaydedildiği uyku dosyalarından elde edildi.

Polisomnografi (PSG)

PSG tetkiki hastalara kliniğimiz uyku ünitesinde ısı kontrollü ve ses azaltılmış bir odada bir teknisyen gözetiminde spontan gece uykularında 26 kanallı Somnologica Studio cihazı ile yapıldı. Elektroensefalografi, submental ve tibiyal elektromiyografi, elektrokardiyografi ve elektrookülografik incelemeler yüzeysel elektrotlar kullanılarak kaydedildi. Hava akışı; bir nazal-oral termistör, oksijen satürasyonu; oksimetri ve solunum eforu; torakoabdominal "piezoelektrik" kemerler kullanılarak ölçüldü. Hastaların uyku sırasındaki pozisyonları vücut pozisyon sensörü kullanılarak kaydedildi. Tüm gece boyunca ses ve görüntü kaydı, bir video kamera sistemi kullanılarak yapıldı. PSG kayıtları Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi (AASM) kriterlerine göre skorlandı.^[19] OUAS'lı hastalar, AHİ 5 ile 15 arasında ise hafif, AHİ 15'ten büyük ve 30'dan az ise orta ve AHİ 30'dan büyük ise ağır olarak sınıflandırıldı.

Tablo 1: Hastaların demografik verileri, Epworth uykululuk skalası skorları ve hastalık süreleri

Kadın/Erkek (15/43)	Ort±SS (min-mak)
Yaş (yıl)	52,32±10,57 (31,0–81,0)
Eğitim süresi (yıl)	8,01±3,89 (0–15,0)
Sigara (paket/yıl)	15,6±5,96 (5,0–30,0)
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	33,67±6,75 (23,59–54,86)
Epworth uykululuk skalası	11,58±6,04 (1,0–24,0)
Hastalık süresi	13,08±5,86 (5,0–30,0)

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Mak: Maksimum.

Epworth Uykululuk Skalası (EUS)

PSG öncesinde tüm hastalara gündüz aşırı uykululuk durumunu belirlemek için EUS uygulandı. Aşırı uykululuğu tespit etmek için en sık kullanılan ölçek olan EUS'de en düşük puan 0, en yüksek puan 24 olup, yüksek puanlar artan uykululuk derecelerini göstermektedir. Ülkemizde ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark.^[20] tarafından yapıldı. On puanın üstündeki değerler artmış gündüz uykululuk durumunu bildirmektedir.^[21]

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz, Windows için SPSS programı kullanılarak yapıldı (sürüm 20.0; SPSS Inc, Chicago, Illinois). Verilerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma veya ortanca olarak, kategorik veriler ise hasta sayısı ve yüzde olarak sunuldu. Parametrik ve parametrik olmayan sürekli değişkenleri karşılaştırmak için sırasıyla Student t testi veya Mann-Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan değişkenlerin korelasyon analizinde nonparametrik testlerden Spearman korelasyon analizi kullanıldı. p değerinin 0,05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 58 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların 15'i kadın (%25,9) ve 43'ü erkek (%74,1) idi. Hastaların yaş ortalaması 52,32±10,57 (31–81) yıl; kadın hastaların yaş ortalaması 56,26±6,7 (43–64) yıl, erkek hastaların ise 50,95±11,30 (31–81) yıl olarak saptandı. Eğitim süresi 8,01± 3,89 (0–15) yıl, sigara kullanımı 15,60±5,96 (5–30) paket/yıl, BKİ 33,67±6,75 (23,59–54,86) kg/m² ve PSG öncesi EUS skorları 11,58±6,04 (1,0–24,0) ve OUAS hastalık süresi 13,08±5,86 (5,0–30,0) olarak saptandı (Tablo 1).

PSG verilerinin sonuçlarına göre hastaların ortalama AHİ değeri 55,93±25,51 (19,0–113,0) olarak bulundu. Hastaların CPAP cihazlarını kullanma süreleri dikkate alındığında pandemi olmayan dönemde günlük CPAP kullanımı 5,88±1,39 (2,93–10,0) saat iken, pandemi döneminde bu kullanım 5,08±1,22 (2,03–8,0) saat olarak saptandı ve anlamlı olarak farklılık gösterdi (p<0,001) (Tablo 2).

Çalışmaya katılan hastaların 40'ında (%69) eşlik eden aterosklerotik bir hastalık varken, 18'inde (%31) ek bir hastalık yoktu. Eşlik

Tablo 2: Hastaların AHİ ve CPAP kullanım verileri

n=58	Ort±SS (min-mak)
AHİ	55,93±25,51 (19,0–113,0)
Pandemi öncesi dönemde CPAP kullanımı (saat/gün)	5,88±1,39 (2,93–10,0)
Pandemi döneminde CPAP kullanımı (saat/gün)	5,08±1,22 (2,03–8,0)
Pandemi dönemi öncesi ve pandemi dönemi CPAP kullanım farkı (saat/gün)	0,80±1,05 (0,5–1,07)

AHİ: Apne hipopne indeksi, CPAP: Sürekli pozitif hava yolu basıncı tedavisi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, Min: Minimum, Mak: Maksimum.

eden bu hastalıklardan hipertansiyon 28 (%48,3) hastada, hiperlipidemi 24 (%41) hastada, diyabet 15 (%25,9) hastada, koroner arter hastalığı 4 (%6,9) hastada ve diğer hastalıklar (hipotiroidi, gastrit, ülseratif kolit) 4 (%6,9) hastada bulunmaktaydı.

Hastaların pandemi öncesi günlük ortalama CPAP kullanımı ile pandemi dönemindeki günlük ortalama CPAP kullanımı arasındaki farkın; yaş, BKİ, sigara alışkanlığı (paket/yıl), eğitim süresi, AHİ, EUS ve hastalık süreleri arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde anlamlı bir korelasyon bulgusuna rastlanmadı (Tablo 3).

Çalışmada hastalar farklı gruplara ayrılarak gruplar arası karşılaştırmaları yapıldı. Cinsiyete göre karşılaştırıldığında; pandemi döneminde kadın hastalar CPAP cihazlarını ortalama 5,39±1,30 saat/gün, erkek hastalar 4,97±1,19 saat/gün kullandılar (p=0,280). Pandemi olmayan dönemde ise kadın hastalar ortalama 5,93±1,50 saat/gün, erkek hastalar ise 5,86±1,36 saat/gün kullandılar (p=0,880). Kadın hastalarda iki dönem arasında CPAP kullanım farkı 0,67±0,55 iken, erkek hastalarda bu fark 0,77±1,17 saat/gün olarak saptandı. Pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasındaki CPAP kullanım farkında, kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,332).

Sigara alışkanlığının CPAP uyumuna etkisini değerlendirmek için hastalar sigara içenler ve içmeyenler olarak iki gruba ayrıldığında, pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasındaki CPAP kullanım farkı, sigara içenlerde 0,76±1,18 saat/gün, içmeyen/bırakanlarda ise 0,68±1,0 saat/gün olarak bulundu ve gruplar arası anlamlı bir fark izlenmedi (p=0,394).

Gündüz aşırı uyukluluğun değerlendirilmesinde sıkça kullandığımız EUS skorları, hastalarımızda kesme değeri olan ≥ 10 ve < 10 olarak iki gruba ayrılıp karşılaştırıldığında pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasındaki CPAP kullanım farkı, EUS ≥ 10 olanlarda 0,80±1,42, EUS < 10 olanlarda 0,79±0,83 olarak bulundu (p=0,967).

Çalışmamızda aterosklerotik risk faktörleri de değerlendirildi. Çalışmaya alınan hastalardan hipertansiyonu olanlarda pandemi öncesi dönem ve pandemi dönemindeki CPAP kullanım farkı 0,72±0,46, olmayanlarda 0,86±1,40 saptanırken (p=0,592), hiperlipidemisi olanlarda CPAP kullanım farkı 0,95±0,76, olmayanlarda 0,68±1,21 (p=0,304), diyabeti olanlarda ise CPAP kullanım farkı 0,78±0,39, olmayanlarda 0,80±1,20 olarak bulundu (p=0,951). Her üç grupta da hastalık olanlar ve olmayanlar arasında CPAP kulla-

Tablo 3: Pandemi öncesi günlük ortalama CPAP kullanımı ile pandemi dönemi günlük ortalama CPAP kullanımı arasındaki farkın demografik, klinik ve polisomnografik verilerle korelasyonu, istatistiksel analiz Spearman korelasyon testiyle değerlendirildi

	Pandemi öncesi ve pandemi dönemindeki CPAP kullanım farkının korelasyon katsayısı ve p değerleri
Yaş	r=-0,047 p=0,727
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	r=-0,068 p=0,612
Eğitim süresi (yıl)	r=-0,030 p=0,825
AHİ	r=0,156 p=0,242
EUS	r=0,054 p=0,687
Hastalık süresi (yıl)	r=-0,059 p=0,591

CPAP: Sürekli pozitif hava yolu basıncı tedavisi, AHİ: Apne hipopne indeksi, EUS: Epworth uyukluluk skalası.

Tablo 4: Pandemi dönemi öncesi ve pandemi dönemi CPAP kullanım farkının (saat/gün) gruplar arası karşılaştırılması

	Pandemi öncesi dönem ve pandemi dönemindeki CPAP kullanım farkı (saat/gün)		p
	Ort±SS		
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	0,67±0,55	0,77±1,17	p=0,332 [¶]
Sigara içenler/içmeyenler	0,76±1,18	0,68±1,0	p=0,394 [¶]
EUS ≥ 10 / EUS < 10	0,80±1,42	0,79±0,83	p=0,967 [¶]
HT olanlar/HT olmayanlar	0,72±0,46	0,86±1,40	p=0,592 [¶]
DM olanlar/DM olmayanlar	0,78±0,39	0,80±1,20	p=0,951 [¶]
HL olanlar/HL olmayanlar	0,95±0,76	0,68±1,21	p=0,304 [¶]

[¶]: Mann-Whitney U testi kullanılarak karşılaştırma yapıldı. CPAP: Sürekli pozitif hava yolu basıncı tedavisi, EUS: Epworth uyukluluk skalası, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes mellitus, HL: Hiperlipidemi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

nımında anlamlı bir fark görülmemiştir. OUAS'a eşlik eden koroner arter hastalığı bulunan hastaların sayısı dört olduğu için bu grupta karşılaştırma yapılamadı (Tablo 4).

TARTIŞMA

COVID-19 pandemisinin, kronik tedavilere uyum üzerindeki etkisi birçok yayında tartışılmış ve kronik hastalıkların kısa ve uzun vadeli sonuçları üzerindeki etkisine ilişkin potansiyel endişeler dile getirilmiştir. [22,23] Pandemi sırasında, hastanelerde sunulan sağlık hizmetleri yenden düzenlenerek, elektif hastaların tedavileri bir süre ertelenmiş

COVID-19 hastalığına müdahaleye öncelik verilmiştir. Aynı zamanda ülke çapında evde karantina, COVID-19 enfeksiyonunun yayılmasını önlemek için uzun bir süre kullanılmış ve bazı kişilerde zihinsel sağlıkta bozulmaya, anksiyetenin artmasına ve kronik tedavilere uyumu etkileyebilecek sağlıklı davranışlara yol açmıştır.^[24]

Obstrüktif uyku apnesi, dünya çapında yaklaşık bir milyar insanı etkileyen en sık görülen kronik hastalıklardan biridir ve kardiyometabolik komorbiditeler ile ilişkilidir.^[6,7] Yapmış olduğumuz bu çalışmada da OUAS'a en sık eşlik eden aterosklerotik hastalıklar olarak hipertansiyon ve diyabeti saptadık. OUAS için ilk basamak tedavi, uyku sırasında üst hava yolunu yeniden açan ve stabilize eden CPAP'tır. Günümüz dijital çağa uygun olarak üretilen CPAP cihazları, uzaktan dijital izleme platformları aracılığıyla uyku hekimlerine hastanın cihaza uyumunun bireysel ölçümlerini gösterebilmektedir.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada, pandemi öncesi dönemdeki CPAP uyumu ile pandemi dönemindeki CPAP uyum düzeyi hakkında ayrıntılı bilgi sağlamayı ve her iki dönem arasında fark olup olmadığını araştırmayı planladık. Bunun dışında CPAP kullanım sürelerinin demografik özelliklerle ve uyku verileri ile ilişkisi olup olmadığını da araştırmak istedik. Çalışmamızın en büyük gücü, aynı hastalar tarafından CPAP uyumu hakkında longumetrik veriler sağlayarak, pandemi öncesi ve pandemi döneminde bir karşılaştırma yapmamaza olanak vermiş olmasıdır. Ayrıca bu çalışma, OUAS'a eşlik eden aterosklerotik hastalıkların varlığıyla, pandemi öncesi ve pandemi dönemindeki CPAP kullanım sürelerinin ilişkisinin değerlendirildiği ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır.

COVID-19 pandemi sürecinde cihaz uyumluluğu üzerine yapılmış olan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. OUAS'lı 7.485 hastanın COVID-19 pandemisinin ilk ayında cihaz uyumluluğunu değerlendiren bir çalışmada, COVID 19 pandemisi öncesi ve sonrası arasında CPAP kullanım saatlerinde herhangi bir fark bulunmamıştır. Uykusuzluk yakınması ise karantina döneminde artmış bulunmuştur.^[25] Farklı bir çalışmada ise; pandemi öncesi günlük 386 dakika olan kullanım süresinin 401 dakikaya yükseldiği bildirilmiştir. Bu durum hastaların, COVID-19 enfeksiyonu nedeniyle hastaneye yatış korkusunun, hastalıkla ilişkili oluşabilecek sorunların farkındalığının yüksek olmasına bağlanmıştır.^[26] Ülkemizde bu konu ile ilgili yeni yapılan bir çalışmada ise COVID-19 pandemiden önceki CPAP ortalama kullanım süresi, pandemi döneminde azalmış olarak saptanmıştır.^[27] Biz de bahsedilen bu son çalışmaya benzer olarak pandemi döneminde OUAS hastalarının CPAP kullanım sürelerini pandemi öncesi döneme göre azalmış bulduk. Pandemi öncesi dönemde CPAP kullanım süresi ortalama 5,88 saat/gün iken, pandemi döneminde ortalama 5,08 saat/güne düşmüştür.

Ülkemizde pandemi döneminde CPAP kullanımını etkileyen faktörlerin ilk kez değerlendirildiği bu çalışmada, pandemi öncesi ve pandemi dönemi arasındaki CPAP kullanım süresindeki farkı ile; yaş, BKİ, sigara kullanımı, eğitim süresi, AHİ, EUS skorları ve hastalık süresi arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Bununla beraber her iki cinsiyette de CPAP kullanım süresi benzer bulunmuştur. Eşlik eden aterosklerotik hastalıkların olması da (diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi) pandemi döneminde CPAP kullanım süresi üzerinde bir artışa neden olmamıştır. Ayrıca EUS skorları yüksek ve düşük olan gruplar arasında da CPAP kullanımında pandemi öncesi ve pandemi döneminde anlamlı bir değişik-

lik görülmemiştir. Literatür incelendiğinde pandemi öncesi dönem ile pandemi dönemindeki CPAP kullanımının demografik verilerle, EUS skorlarıyla ya da eşlik eden hastalıklarla ilişkisini değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır. Pandemi öncesi yapılan bir çalışmada posttravmatik stres bozukluğunun OUAS hastalarında CPAP uyumunda azalmaya neden olabileceği gösterilmiştir.^[28] Farklı bir çalışmada ise pandemi döneminde COVID-19 ile ilgili kaygılar ve duygudurum bozuklukları oldukça yüksek bulunmuştur.^[29] Psikolojik stres dışında evde karantina sürecinde gündüz yapılan napler de hastalarımızda gece uykusunun süresini azaltarak CPAP cihazının kullanım süresini düşürmüş olabilir. Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde pandemi döneminde CPAP uyumunun düşük olmasının olası nedenleri arasında; demografik özellikler, hastalığın ciddiyeti ya da komorbid aterosklerotik hastalıklardan çok, COVID-19 pandemisi sürecinde ülke genelinde alınan önlemler, izolasyon, karantina, dijital çalışma ortamları gibi birçok durumun direkt ya da dolaylı olarak hem ruhsal sağlığı hem de gece uykusunu olumsuz olarak etkilemesi sayılabilir.

Çalışmamızın en büyük kısıtlılığı pandemi döneminde hastalarla yüz yüze görüşme yapamadığımız için anksiyete, depresyon, posttravmatik stres bozukluğu kesin tanıların konulamamış olmasıdır.

Sonuç olarak; pandemi döneminde OUAS hastalarımızın CPAP cihaz uyumları azalmıştır. Eşlik eden anksiyete, depresyon, uykusuzluk, posttravmatik stres bozukluğu, karantina döneminde gündüz yapılan napler gibi nedenlerin OUAS hastalarının cihaz uyumlarını olumsuz olarak etkilediği düşünülmektedir. COVID-19 pandemi sürecinde OUAS hastalarındaki sorunların farkında olmak, bu farkındalığı hastalarda da oluşturabilmek ve gerekli tıbbi müdahaleleri yapabilmek riskli bir grup olan OUAS'lı hastaların cihaz uyumunu artırmaya yardımcı olacaktır.

Disclosures

Ethics Committee Approval: The study was approved by The Manisa Celal Bayar University Faculty of Medicine Health Sciences Ethics Committee (date: 10.08.2022, number: 20.478.486/1475).

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – M.B.; Design – M.B., Y.İ.G.; Supervision – M.B., A.K.A., H.Y.; Fundings – None; Materials – None; Data Collection and/or Processing – M.B., Y.İ.G.; Analysis and/or Interpretation – M.B.; Literature Search – M.B., A.K.A.; Writing – M.B.; Critical Reviews – A.K.A., H.Y.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Kurul Onayı: Çalışma Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu tarafından onaylandı (tarih: 10.08.2022, numara: 20.478.486/1475).

Hakem değerlendirmesi: Dışarıdan hakemli.

Yazarlık Katkıları: Fikir – M.B.; Tasarım – M.B., Y.İ.G.; Denetmeler – M.B., A.K.A., H.Y.; Kaynaklar – Yok; Malzemeler – Yok; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – M.B., Y.İ.G.; Analiz ve/veya Yorum – M.B.; Literatür Taraması – M.B., A.K.A.; Yazıyı Yazan – M.B.; Eleştirel İnceleme – A.K.A., H.Y.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Xiao H, Zhang Y, Kong D, Li S, Yang N. Social capital and sleep quality in individuals who self-isolated for 14 days during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in January 2020 in China. *Med Sci Monit* 2020;26:e923921.
2. Xue Z, Lin L, Zhang S, Gong J, Liu J, Lu J. Sleep problems and medical isolation during the SARS-CoV-2 outbreak. *Sleep Med* 2020;70:112–5.
3. Wu KK, Chan SK, Ma TM. Posttraumatic stress, anxiety, and depression in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *J Trauma Stress* 2005;18:39–42.
4. Lee JJ, Sundar KM. Evaluation and management of adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Lung* 2021;199:87–101.
5. Maspero C, Giannini L, Galbiati G, Rosso G, Farronato G. Obstructive sleep apnea syndrome: A literature review. *Minerva Stomatol* 2015;64:97–109.
6. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip MSM, Morrell MJ, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: A literature-based analysis. *Lancet Respir Med* 2019;7:687–98.
7. Lévy P, Kohler M, McNicholas WT, Barbé F, McEvoy RD, Somers VK, et al. Obstructive sleep apnoea syndrome. *Nat Rev Dis Primers* 2015;1:15015.
8. Kendzerska T, Gershon AS, Hawker G, Tomlinson G, Leung RS. Obstructive sleep apnea and incident diabetes. A historical cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2014;190:218–25.
9. Drager LF, Togeiro SM, Polotsky VY, Lorenzi-Filho G. Obstructive sleep apnea: A cardiometabolic risk in obesity and the metabolic syndrome. *J Am Coll Cardiol* 2013;62:569–76.
10. Jordan AS, McSharry DG, Malhotra A. Adult obstructive sleep apnoea. *Lancet* 2014;383:736–47.
11. Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M, Eves L. Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet* 1981;1:862–5.
12. Spicuzza L, Caruso D, Di Maria G. Obstructive sleep apnoea syndrome and its management. *Ther Adv Chronic Dis* 2015;6:273–85.
13. Weaver TE, Maislin G, Dinges DF, Bloxham T, George CF, Greenberg H, et al. Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning. *Sleep* 2007;30:711–9.
14. Salepci B, Caglayan B, Kiral N, Parmaksiz ET, Comert SS, Sarac G, et al. CPAP adherence of patients with obstructive sleep apnea. *Respir Care* 2013;58:1467–73.
15. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, Smith PL, Schwartz AR, Schubert NM, et al. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993;147:887–95.
16. Kravitz MB, Yakubova E, Yu N, Park SY. Severity of sleep apnea and COVID-19 illness. *OTO Open* 2021;5:2473974X211016283.
17. Fidan V, Koyuncu H, Akin O. Alteration of Auto-CPAP requirements in obstructive sleep apnea patients with COVID-19 history. *Am J Otolaryngol* 2021;42:102919.
18. Grote L, McNicholas WT, Hedner J; ESADA collaborators. Sleep apnoea management in Europe during the COVID-19 pandemic: Data from the European Sleep Apnoea Database (ESADA). *Eur Respir J* 2020;55:2001323.
19. Berry RB, Quan SF, Abreu AR, Bibbs ML, DelRosso L, Harding SM, et al. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: Rules, terminology and technical specifications, version 2.6. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2020.
20. Ağargün M, Çilli A, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz Ü, ve ark. Epworth Uykululuk Ölçeği'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1999;10:261–7.
21. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991;14:540–5.
22. Chagué F, Boulin M, Eicher JC, Bichat F, Saint Jalmes M, Cransac-Miet A, et al. Impact of lockdown on patients with congestive heart failure during the coronavirus disease 2019 pandemic. *ESC Heart Fail* 2020;7:4420–3.
23. Degli Esposti L, Buda S, Nappi C, Paoli D, Perrone V; Network Health-DB. Implications of COVID-19 infection on medication adherence with chronic therapies in Italy: A proposed observational investigation by the fail-to-refill project. *Risk Manag Healthc Policy* 2020;13:3179–85.
24. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet* 2020;395:912–20.
25. Batool-Anwar S, Omobomi OS, Quan SF. Impact of the novel coronavirus disease on treatment adherence and sleep duration in patients with obstructive sleep apnea treated with positive airway pressure. *J Clin Sleep Med* 2020;16:1917–20.
26. Attias D, Pepin JL, Pathak A. Impact of COVID-19 lockdown on adherence to continuous positive airway pressure by obstructive sleep apnoea patients. *Eur Respir J* 2020;56:2001607.
27. Sunbul EA, Karaci R, Gulec H, Domac FM. Factors affecting device adherence of patients with obstructive sleep apnea syndrome in the COVID-19 pandemic and normalization process. *J Turk Sleep Med* 2022;9:16–21.
28. Collen JF, Lettieri CJ, Hoffman M. The impact of posttraumatic stress disorder on CPAP adherence in patients with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2012;8:667–72.
29. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:1729.