



REM Uyku Evresi ile İlişkili Obstrüktif Uyku Apne Sendromu ile Pozisyonel Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Hastalarının Klinik ve Polisomnografik Olarak Karşılaştırılması

Clinical and Polisomnographic Comparison of Patients with Rapid Eye Movement-dependent and Positional Obstructive Sleep Apnoea Syndromes

✉ Vasfiye Kabeloğlu, ✉ Aylin Reyhani*

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada hızlı göz hareketi (REM) uyku evresi ile ilişkili obstrüktif uyku apne sendromu (REM-OUAS) ve pozisyon ile ilişkili obstrüktif uyku apne sendromu (poz-OUAS) hastalarının klinik ve polisomnografik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Ocak 2019-Kasım 2020 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde polisomnografi incelemesi sonrasında OUAS tanısı alan hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Polisomnografi incelemesi sonrasında OUAS tanısı alan 300 hastanın 60'ı (%20) REM-OUAS, 75'i (%25) poz-OUAS tanı kriterlerini karşılamıştır. REM-OUAS grubunda kadın, poz-OUAS grubunda erkekler anlamlı fazla bulunmuştur ($p<0,001$). REM-OUAS grubunda poz-OUAS grubuna göre beden kitle indeksi anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0,003$). OUAS şiddeti poz-OUAS grubunda anlamlı fazla saptanmıştır (apne-hipopne indeksi: 23/saat, $p<0,001$). REM uyku evresinde kalp hızı ve sırtüstü pozisyonda kalp hızı, REM-OUAS grubunda anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Minimum oksijen saturasyonu, REM-OUAS grubunda anlamlı düşük bulunmuştur ($p=0,010$).

Sonuç: OUAS şiddeti, poz-OUAS grubunda daha fazladır. Bu durum OUAS şiddetine uyku evresinden ziyade pozisyonun daha etkili olduğunu düşündürmüştür. REM-OUAS kadınlarda, poz-OUAS erkeklerde daha sık görülmektedir. REM-OUAS grubu daha obezdir. Oksijen saturasyonu REM-OUAS grubunda daha düşüktür.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apne sendromu, REM uyku evresi, sırtüstü pozisyon, polisomnografi

Abstract

Objective: In this study, we aimed to compare the clinical and polysomnographic features of rapid eye movement sleep-dependent obstructive sleep apnoea syndrome (REM-OSAS) and positional OSAS (pos-OSAS).

Materials and Methods: This study included all patients diagnosed with REM-OSAS and pos-OSAS who were examined at our sleep and disorders unit between January 2019 and November 2020. All patients underwent a full-night polysomnographic examination.

Results: A total of 300 patients with OSAS were included in the study, of which 60 (20%) were diagnosed with REM-OSAS and 75 (25%) with pos-OSAS. REM-OSAS had a female predominance, whereas pos-OSAS demonstrated a male predominance ($p<0.001$). Body mass index was significantly higher in patients with REM-OSAS than in those with pos-OSAS ($p=0.003$). OSAS severity was found to be higher in patients with pos-OSAS than in those with REM-OSAS (apnoea-hypopnea index: 23/hour, $p<0.001$). The supine and REM sleep pulse rates were significantly higher and the minimum oxygen saturation level was significantly lower in patients with REM-OSAS than in those with pos-OSAS ($p<0.001$, $p=0.010$).

Conclusion: The results of this study revealed that OSAS severity was higher in patients with pos-OSAS than in those with REM-OSAS. Body position plays a more significant role than sleep stage on OSAS severity. REM-OSAS was more common in female patients, whereas pos-OSAS had a male predominance. Patients diagnosed with REM-OSAS had a significant tendency to be overweight. Oxygen saturation was lower in patients with REM-OSAS than in those with pos-OSAS.

Keywords: Obstructive sleep apnoea syndromes, REM sleep, supine position, polysomnography

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Uzm. Dr. Vasfiye Kabeloğlu, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 505 773 98 55 E-posta: vasfiyekabeloglu@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-1686-6437

Geliş Tarihi/Received: 18.02.2021 Kabul Tarihi/Accepted: 19.03.2021

©Telif Hakkı 2021 Türk Uyku Tıbbi Derneği / Türk Uyku Tıbbi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Giriş

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), uykunun bölünmesine ve oksijen desatürasyonlarına neden olan uyku sırasında tekrarlayıcı apne ya da hipopne dönemleri ile karakterize yaygın görülen bir uyku hastalığıdır. OUAS şiddeti uyku evresi ve pozisyonu ile değişiklik gösterir. Apne, hipopne gibi solunum olayları hem hızlı göz hareketlerinin (REM) eşlik ettiği REM uyku evresinde hem de hızlı göz hareketlerinin eşlik etmediği (non-REM) NREM uyku evresinde görülebilmektedir. Ancak, üst hava yolu kaslarını innerve eden motor nöronlarına eksitatuar serotonerjik ve noradrenerjik uyarılar REM uyku evresinde daha belirgin azalır (1). Bu nedenle REM uyku evresi sırasında, N1 ve N2 uyku evrelerine göre apne süresi daha uzun, hipoksi ve hiperkarbi daha belirgindir (2). Buna karşın N3 uyku evresinde ise daha uzun süreli horlama ve hafif hipoksi olayları izlenir. N1 ve N2 uyku evrelerinde ise uyanıklık reaksiyonları (arousal) olağan bir durum olup solunum kontrolünde instabiliteye ve apnelere neden olur. Bu nedenlerle NREM uyku evrelerinde apnelerin şiddeti REM uyku evresine göre daha azdır. Saatteki apne ve hipopne sayısı olarak bilinen apne-hipopne indeksi (AHI) değerinin REM uyku evresinde (AHI_{REM}), NREM uyku evresi AHI'ye göre (AHI_{NREM}), en az 2 kat veya daha fazla olması durumunda REM ile ilişkili OUAS (REM-OUAS), sırtüstü pozisyonundaki AHI'nin (AHI_{SIRT}), yan pozisyonlardaki AHI'ye (AHI_{YAN}) göre en az 2 kat veya daha fazla olması durumunda ise pozisyon ile ilişkili OUAS (poz-OUAS) olarak değerlendirilir (3-5). REM-OUAS çoğunlukla gençlerde, kadın cinsiyette ve hafif ya da orta düzeyde OUAS olan kişilerde görülür (3,6). Sırtüstü pozisyonunda ise mandibula ve dil üzerine yerçekimi etkisiyle üst hava yolu tıkanıklıklarının daha belirginleşmesi OUAS şiddetinin artmasına neden olur (4). Poz-OUAS, pozisyonel olmayanlarla karşılaştırıldığında erkek cinsiyette ve daha genç, daha düşük beden kitle indeksi (BKI) değerine sahip kişilerde görülür (5). Bu çalışmada, REM-OUAS ve poz-OUAS hastalarının klinik ve polisomnografik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uyku Laboratuvarı'nda Ocak 2019 ile Kasım 2020 tarihleri arasında yapılan polisomnografi incelemesi sonrasında OUAS tanısı almış hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden Etik Kurul onayı alınmıştır (tarih: 24.12.2020, sayı: 2020/160). Uyku laboratuvarında tüm gece polisomnografi tetkiki, uluslararası 10-20 sistemine göre yerleştirilmiş frontal, santral ve oksipital elektroensefalografi (F3-A2, F4-A1, C3-A2, C4-A1, O1-A2, O2-A1), sağ ve sol elektrookülografi, çene ve her iki bacak yüzeyel elektromiyografisi, elektrokardiyografi, oro-nazal hava akımı ölçümleri (kanül ve termistör), torakal ve abdominal solunum hareketleri, oksijen satürasyonu, vücut pozisyonu, solunum sesi ve senkron video kaydı ile yapılarak OUAS tanısı üçüncü Amerikan Uyku Klavuzu'na göre konulmaktadır (7). Apne; termal sensör tepe sinyal amplitüdünde en az 10 saniye süreli, bazale göre %90 veya üzerinde azalma olup bu sürenin en

az %90'da bu kriterleri karşılaması olarak tanımlanırken hipopne nazal kanül sinyal amplitüdünde en az 10 saniye süreli bazale göre %30 ve üzerinde azalma, satürasyonda ise bazale göre %3 ve üzerinde azalma olup bu sürenin %30'unda bu kriterlerin karşılanması olarak tanımlanmıştır (8). On sekiz yaş üstünde, tüm gece polisomnografi incelemesinde AHI >5/saat bulunan, en az 4 saat uyumuş bu sürenin en az 15 dakikasını REM uyku evresinde, 30 dakikasını sırtüstü, 30 dakikasını yan pozisyonunda geçiren REM-OUAS ya da poz-OUAS tanı kriterlerini karşılayan hastalar çalışmaya alınmıştır. REM-OUAS; $AHI_{REM}/AHI_{NREM} \geq 2$, total AHI >5/saat, poz-OUAS; $AHI_{SIRT}/AHI_{YAN} \geq 2$, total AHI >5/saat olarak tanımlanmıştır. Polisomnografi incelemesi sonrasında OUAS tanısı alan 300 hastadan 135'i yukarıda belirtilen kriterleri karşılayarak çalışmaya dahil edilmiştir. Altmış hasta REM-OUAS, 75 hasta poz-OUAS tanı kriterlerini karşılamıştır. Hastaların cinsiyet, yaş, BKI, sigara ve alkol alışkanlıkları, eşlik eden kardiyovasküler hastalıkları ile polisomnografi tetkiklerinde AHI, AHI_{REM} , AHI_{NREM} , AHI_{SIRT} , AHI_{YAN} , toplam uyku süresi (TUS), REM uyku evresindeki TUS (TUS_{REM}), sırtüstü pozisyonundaki TUS (TUS_{SIRT}), ortalama oksijen satürasyonu (SaO_2), minimum oksijen satürasyonu (SaO_2 -minimum), ortalama kalp hızı (HR), REM uyku evresindeki ortalama kalp hızı (HR_{REM}), sırtüstü pozisyonundaki ortalama kalp hızı (HR_{SIRT}) kaydedilmiştir. Hastalar demografik özellikleri, alışkanlıkları ve polisomnografik parametreleri bakımından karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Çalışma sonunda elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences for windows) paket programında değerlendirilmiştir. Değerler ortalama değer, standart sapma veya yüzdelik olarak verilmiş, veri dağılımlarındaki olası asimetrimin tespit edilmesinde Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Kalitatif verilerin karşılaştırmasında Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Simetrik dağılım gösteren kantitatif verilerin karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t-testi kullanılırken, asimetrik dağılım gösteren kantitatif verilerin karşılaştırılmasında parametrik olmayan Mann-Whitney U analiz testi kullanılmıştır. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya 88 (%65,18) erkek, 47 (%34,81) kadın olmak üzere toplam 135 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş aralığı 23 ile 77 yaş arasında, yaş ortalaması $50,72 \pm 11,44$ yıl bulunmuştur. Hastaların ortalama AHI: $21,63 \pm 14,18$ /saat, AHI_{SIRT} : $32,91 \pm 23,88$ /saat, AHI_{REM} : $30,40 \pm 21,18$ /saat ve BKI $31,60 \pm 5,78$ kg/m² bulunmuştur. Hastaların TUS $365,63 \pm 67,88$ dakika olup TUS'nin $201,77 \pm 119,26$ dakikası (%55,27) sırtüstü pozisyonunda, $52,10 \pm 25,72$ dakikası (%14,24) REM uyku döneminde geçirilmiştir. Hastaların demografik bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir.

REM-OUAS grubunda 34 (%56,66) kadın, 26 (%43,33) erkek olmak üzere toplam 60, poz-OUAS grubunda 13 (%17,33) kadın, 62 (%82,66) erkek olmak üzere toplam 75 hasta değerlendirilmiştir. REM-OUAS grubunda kadın hasta sayısı, poz-OUAS grubunda erkek hasta sayısı anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 2). REM-OUAS ve poz-OUAS

grupları arasında yaş ortalaması bakımından fark bulunmamıştır (Tablo 3). REM-OUAS grubunda poz-OUAS grubuna göre BKİ anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0,003$) (Tablo 3). Gruplar arasında sigara, alkol kullanımı, hipertansiyon, diabetes mellitus, hiperlipidemi mevcudiyeti açısından farklılık bulunmamıştır. Poz-OUAS grubunda ise kalp hastalığı varlığı anlamlı derecede fazla bulunmuştur ($p=0,04$) (Tablo 2).

TUS ve TUS_{REM} açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır. TUS_{SIRT} ise REM-OUAS grubunda anlamlı fazla bulunmuştur ($p<0,001$). AHİ, AHİ_{SIRT}, AHİ_{NREM} değerleri poz-OUAS grubunda anlamlı yüksek bulunurken AHİ_{REM}, AHİ_{YAN} değerleri REM-OUAS grubunda anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$, $p=0,001$) (Tablo 3).

HR bakımından gruplar arasında anlamlı fark saptanmazken HR_{REM} ve HR_{SIRT}, REM-OUAS grubunda anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 3). SaO₂ gruplar arasında anlamlı farklılık göstermezken SaO₂-minimum, REM-OUAS grubunda anlamlı düşük bulunmuştur ($p=0,010$). REM-OUAS ve poz-OUAS grubuna ait iki örnek hipnogram Şekil 1’de gösterilmiştir.

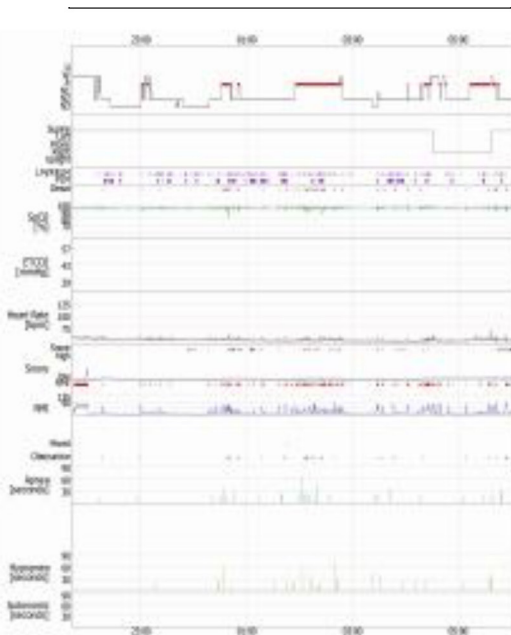
Tartışma

Bu çalışmada REM-OUAS ve poz-OUAS’nin klinik ve polisomnografik özellikleri değerlendirilmiştir. Bu çalışmada poz-OUAS sıklığı ile (%25), REM-OUAS (%20) sıklığı hemen hemen benzer bulunmuştur. Gillman ve ark. (9) poz-OUAS prevalansını, REM-OUAS prevalansından 2 kat fazla bildirmiş, literatürde ise benzer diğer çalışmalarda poz-OUAS prevalansı %23-63, REM-OUAS prevalansı ise %10-13 bildirilmiştir (9-11).

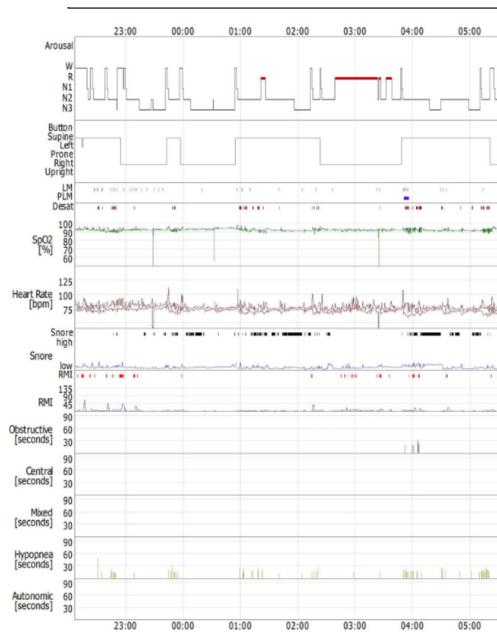
Tablo 1. Demografik ve polisomnografik özellikler	
	Ort ± SS
Yaş (yıl) (minimum-maksimum)	50,72±11,44 (23-77)
Cinsiyet (n, %)	
Kadın/erkek	47 (34,81)/88 (65,18)
BKİ (kg/m ²)	31,60±5,78
TUS (dk)	365,63±67,88
TUS _{SIRT} (dk)	201,77±119,26
TUS _{REM} (dk)	52,10±25,72
AHİ (apne, hipopne sayısı/saat)	21,63±14,18
AHİ _{SIRT} (apne, hipopne sayısı/saat)	32,91±23,88
AHİ _{YAN} (apne, hipopne sayısı/saat)	13,71±13,32
AHİ _{REM} (apne, hipopne sayısı/saat)	30,40±21,18
AHİ _{NREM} (apne, hipopne sayısı/saat)	20,19±15,11
HR (kalp atım sayısı/dk)	66,79±8,45
HRT _{SIRT} (kalp atım sayısı/dk)	70,36±10,37
HRT _{REM} (kalp atım sayısı/dk)	67,65±9,19
SaO ₂ (%)	93,07±1,99
SaO ₂ -min (%)	81,22±6,63

BKİ: Beden kitle indeksi, TUS: Toplam uyku süresi, AHİ: Apne-hipopne indeksi, TUS_{SIRT}: Sirtüstü pozisyonundaki uyku süresi, TUS_{REM}: REM uyku evresindeki uyku süresi, AHİ_{SIRT}: Sirtüstü pozisyonundaki apne-hipopne indeksi, AHİ_{YAN}: Yan pozisyonundaki apne-hipopne indeksi, AHİ_{REM}: REM uyku evresindeki apne-hipopne indeksi, AHİ_{NREM}: NREM uyku evresindeki apne-hipopne indeksi, HR: Ortalama kalp atım hızı, HR_{REM}: REM uyku evresindeki kalp atım hızı, HR_{SIRT}: Sirtüstü pozisyonundaki kalp atım hızı, SaO₂: Ortalama oksijen saturasyonu, SaO₂-min: Minimum oksijen saturasyonu, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

REM-OUAS
45 yaş erkek, AHİ_{REM}: 17,7/saat, BKİ: 25 (kg/m²)



Poz-OUAS
43 yaş erkek, AHİ_{SIRT}: 18,1/saat, BKİ: 27,3 (kg/m²)



Şekil 1. REM-OUAS ve Poz-OUAS hastalarına ait hipnogram örneği

REM-OUAS: REM uyku evresi ile ilişkili obstrüktif uyku apne sendromu, Poz-OUAS: Pozisyonel obstrüktif uyku apne sendromu, BKİ: Beden kitle indeksi

Bu oranlar OUAS tanımında alınan AHI değerinin yanında poz-OUAS ve REM-OUAS'nin tanımlama kriterlerine göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada REM-OUAS için $AHI_{REM}/AHI_{NREM} \geq 2$ ve $AHI > 5$ /saat tanımlaması kullanılmıştır (3). Su ve ark. (12) tarafından $AHI_{REM}/AHI_{NREM} \geq 2$ ve $AHI_{NREM} < 15$ /saat tanımlaması önerilirken, Mokhlesi ve Punjabi (13) tarafından yeni kriterlere göre $AHI_{NREM} < 5$ /saat, $AHI_{REM} > 5$ /saat ve en az 30 dakika REM uykusu bulunması önerilmiştir. Bizim REM-OUAS sıklığını bu oranlara göre fazla bulmamız son bahsedilen kısıtlı kriterlerin kullanılmaması ile ilişkili olabilir. Ancak ülkemizde Oktay Arslan ve ark. (14) tarafından yapılan REM-OUAS hastalarında genel ve kısıtlı tanı kriterlerinin değerlendirildiği çalışmada 681 OUAS hastasının 154'ünde (%22,61) REM-OUAS saptanmıştır. Ülkemizde yapılan ve benzer kriterlerin kullanıldığı bu çalışmada REM-OUAS bizimle benzer sıklıkta bulunmuştur. Poz-OUAS ise diğer çalışmalarda bildirilen sıklıklarda bulunmuştur.

Bu çalışmada, REM-OUAS kadınlarda daha sık bulunmuştur. Literatürde ise OUAS erkek cinsiyette daha sık bildirilir (9). Kadınlarda hormonların genioglossus kas tonusunu artırarak ve ventilasyonu stimüle ederek solunum olaylarına koruyucu etki gösterdiği bildirilir (15). REM uyku döneminde atoni oluşması, kadınlarda hormonların kaybı üst hava yolu kas tonusunu etkileyerek kollapsa yol açabilir (3,16). Aynı zamanda kadınlarda erkeklere göre üst hava yolu yapılarının daha ince olması REM uyku döneminde hava yolu tıkanıklıklarına yatkınlık yaratabilir (17). Bu sebepler kadınlarda REM-OUAS'nin daha sık olmasını açıklayabilir. Literatürde de benzer şekilde REM-

OUAS kadınlarda daha sık bildirilmiştir (18). Bazı çalışmalarda ise REM-OUAS genç grupta daha sık bildirilmiştir (9,19). Bizim çalışmamızda ise yaş grupları arasında fark bulunmamıştır. REM-OUAS grubu anlamlı olarak daha obez bulunmuştur. Literatürde BKL'nin REM-OUAS'de farklı olmadığını gösteren çalışmalar (9,17,19) yanında bizim gibi anlamlı fazla bulunduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur (20).

Gruplar arasındaki polisomnografik parametreleri değerlendirdiğimizde TUS_{SIRT} , TUS_{REM} 'den fazla bulunmuştur. TUS bakımından gruplar arasında farklılık bulunmamıştır. TUS_{SIRT} ise REM-OUAS grubunda anlamlı olarak daha uzun bulunmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda, bizim sonuçlarımızla uyumlu olacak şekilde, REM-OUAS'de TUS_{SIRT} uzun olarak bildirmekle beraber, fark bulunmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur (9,20). TUS_{REM} açısından ise gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

HR_{SIRT} , HR_{REM} REM-OUAS grubunda poz-OUAS grubuna göre anlamlı yüksek bulunmuştur. HR REM-OUAS grubunda poz-OUAS grubuna göre anlamlı olmamakla birlikte yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile benzer bulunmuştur (20). Kalp hızı değişiklikleri OUAS hastalarında çoğunlukla tespit edilir. Apnenin erken döneminde bradikardi, apnenin sonlarında ise uyanmayla birlikte taşikardi görülebilir. Çalışmalarda OUAS şiddeti, morbid obezite, O_2 desatürasyonunun şiddeti apne sırasında gelişen kalp blokları için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur (21). OUAS şiddetini değerlendirdiğimiz AHI; poz-OUAS grubunda,

Tablo 2. REM-OUAS ve poz-OUAS hastalarının klinik özelliklerinin karşılaştırılması

	REM-OUAS	Poz-OUAS	X ²	p
Cinsiyet, n (%)	-	-	22,72	0,000
Kadın	34 (72,3)	13 (27,7)	-	-
Erkek	26 (29,5)	62 (70,5)	-	-
Sigara, n (%)	-	-	0,54	0,46
Evet	18 (30)	27 (36)	-	-
Hayır	42 (70)	48 (64)	-	-
Alkol, n (%)	-	-	0,43	0,50
Evet	1 (1,7)	4 (5,3)	-	-
Hayır	59 (98,3)	71(94,7)	-	-
HT, n (%)	-	-	0,407	0,52
Evet	24 (40)	26 (34,7)	-	-
Hayır	36 (60)	49 (65,3)	-	-
DM, n (%)	-	-	1,059	0,30
Evet	11 (18,3)	9 (12)	-	-
Hayır	49 (81,7)	66 (88)	-	-
Kalp hastalığı, n (%)	-	-	4,154	0,04
Evet	4 (6,7)	14 (18,7)	-	-
Hayır	56 (93,3)	61 (81,3)	-	-
HL, n (%)	-	-	1,638	0,20
Evet	13 (21,7)	10 (13,3)	-	-
Hayır	47 (78,3)	65 (86,7)	-	-

REM-OUAS: REM uyku evresi ile ilişkili obstrüktif uyku apne sendromu, Poz-OUAS: Pozisyonel obstrüktif uyku apne sendromu, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes mellitus, HL: Hiperlipidemi

Tablo 3. REM-OUAS ve poz-OUAS hastalarının demografik ve polisomnografik parametrelerinin karşılaştırılması

	REM-OUAS	Poz-OUAS	p
Yaş, yıl, ort ± SS (n)	51,38±12,31 (60)	50,2±10,74 (75)	0,55
BKİ (kg/m ²)	33,36±7,08	30,21±4,00	0,003
TUS (dk)	361,33±76,30	369,08±60,62	0,51
TUS _{SIRT} (dk)	251,08±124,20	162,33±99,54	0,000
TUS _{REM} (dk)	49,20±27,43	54,22±24,37	0,25
AHI (apne, hipopne sayısı/saat)	13,50±10,80	23±15,72	0,000
AHI _{SIRT} (apne, hipopne sayısı/saat)	19,33±14,85	44,82±24,31	0,000
AHI _{YAN} (apne, hipopne sayısı/saat)	18,91±14,62	10,69±11,62	0,001
AHI _{REM} (apne, hipopne sayısı/saat)	40,93±18,46	20,84±18,96	0,000
AHI _{NREM} (apne, hipopne sayısı/saat)	12,40±9,89	26,84±15,83	0,000
HR (kalp atım sayısı/dk)	68,04±8,75	65,80±8,12	0,12
HR _{REM} (kalp atım sayısı/dk)	70,82±9,43	65,16±8,24	0,000
HR _{SIRT} (kalp atım sayısı/dk)	75,75±10,33	66,11±8,34	0,000
SaO ₂ (%)	92,77±2,42	93,31±1,56	0,41
SaO ₂ -min (%)	79,74±6,90	82,42±6,20	0,01

REM-OUAS: REM uykusu evresi ile ilişkili obstrüktif uykusu apne sendromu, Poz-OUAS: Pozisyonel obstrüktif uykusu apne sendromu, BKİ: Beden kitle indeksi, TUS: Toplam uykusu süresi, TUS_{SIRT}: Sirtüstü pozisyonundaki uykusu süresi, TUS_{REM}: REM evresindeki uykusu süresi, AHI: Apne-hipopne indeksi, AHI_{SIRT}: Sirtüstü pozisyonundaki apne-hipopne indeksi, AHI_{YAN}: Yan pozisyonundaki apne-hipopne indeksi, AHI_{REM}: REM uykusu evresindeki apne-hipopne indeksi, AHI_{NREM}: NREM uykusu evresindeki apne-hipopne indeksi, HR: Kalp atım hızı, HR_{REM}: REM uykusu evresindeki kalp atım hızı, HR_{SIRT}: Sirtüstü pozisyonundaki kalp atım hızı, SaO₂: Oksijen saturasyonu, SaO₂-min: Minimum oksijen saturasyonu

REM-OUAS grubundan anlamlı yüksek bulunmuştur. AHI_{SIRT}, AHI_{NREM} poz-OUAS grubunda, AHI_{REM}, AHI_{YAN} ise REM-OUAS grubunda anlamlı yüksek bulunmuştur. Gillman ve ark. (9) tarafından bizim çalışmamıza benzer şekilde OUAS şiddeti poz-OUAS grubunda anlamlı ağır bildirilmiştir.

Bu çalışmada, sigara ve alkol kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Uzer ve ark. (20) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde sigara kullanımı açısından REM-OUAS ve poz-OUAS grupları arasında fark bulunmamıştır. Komorbidite açısından değerlendirildiğinde, bu çalışmada poz-OUAS grubunda kalp hastalığı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu durum OUAS şiddetinin bu grupta anlamlı fazla olmasıyla ilişkili olabilir. SaO₂ ve SaO₂-minimum değerleri REM-OUAS grubunda poz-OUAS grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Bu düşüklük SaO₂-minimum değeri için istatistiksel olarak da anlamlıdır. Muraki ve ark. (22) tarafından benzer şekilde REM döneminde SaO₂-minimumun anlamlı olarak daha düşük olduğu bildirilmiştir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bu çalışmada REM-OUAS sıklığı ile poz-OUAS sıklığı arasında literatürde belirtildiği gibi belirgin farklılık bulunmamıştır. Bu durum REM-OUAS için kabul edilen tanımlama kriterleri nedeni ile olabilir. Poz-OUAS'nin ise kısmen daha az sıklıkta olması uykusu laboratuvarımızda çoğunlukla hastaların uykusu pozisyonuna müdahale edilmemesi ve polisomnografi kayıtlarında hastaların sirtüstü ve yan pozisyonlarının beraber bulunmamasıyla ilişkili olabilir. Buna ek olarak çalışma retrospektif olarak yapıldığı için hastaların Epworth uykululuk ölçeği puanlarına ulaşamamış ve gündüz uykululuk durumları değerlendirilememiştir.

Sonuç

Poz-OUAS ile REM-OUAS hemen hemen benzer yaygınlıktadır. REM-OUAS sıklığı kadınlarda, poz-OUAS sıklığı erkeklerde fazladır. REM-OUAS hastaları, poz-OUAS hastalarına göre daha obezdir. OUAS şiddeti, poz-OUAS grubunda daha fazladır. Bu durum OUAS şiddetini belirlemede uykusu evresinden ziyade pozisyonun daha etkili olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle OUAS şiddetini yorumlarken ve tedavi planlaması yapılırken uykusu evresi yanında uykusu pozisyonu dikkate alınmalıdır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden Etik Kurul onayı alınmıştır (tarih: 24.12.2020, sayı: 2020/160).

Hasta Onayı: Çalışma retrospektif olarak yapıldığı için hastaların Epworth uykululuk ölçeği puanlarına ulaşamamış ve gündüz uykululuk durumları değerlendirilememiştir.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: V.K., A.R., Dizayn: V.K., A.R., Veri Toplama veya İşleme: V.K., A.R., Analiz veya Yorumlama: V.K., A.R., Literatür Arama: V.K., A.R., Yazan: V.K., A.R.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Fenik VB, Davies RO, Kubin L. REM sleep-like atonia of hypoglossal (XII) motoneurons is caused by loss of noradrenergic and serotonergic inputs. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:1322-30.
2. Findley L, Wilhoit S, Suratt P. Apnea duration and hypoxemia during REM sleep in patients with OSA. *Chest* 1985;8:432-6.
3. Haba-Rubio J, Janssens JP, Rochat T, Sforza E. Rapid eye movement related disordered breathing: clinical and polysomnographic features. *Chest* 2005;128:3350-7.
4. Cartwright RD. Effect of sleep position on sleep apnoea severity. *Sleep* 1984;7:110-4.
5. Oksenberg A, Silverberg DS, Arons E, Radwan H. Positional vs non positional obstructive sleep apnoea patients: anthropomorphic, nocturnal polysomnographic and multiple sleep latency test data. *Chest* 1997;112:629-39.
6. Koo BB, Dostal J, Ioachimescu O, Budur K. The effects of gender and age on REM-related sleep-disordered breathing. *Sleep Breath* 2008;12:259-64.
7. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3. ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine 2014.
8. Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, Harding SM, Marcus CL and Vaughn BV for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.0. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2012.
9. Gillman A, Roebuck T, Ho S, van Braak E, Naughton MT. Comparison of supine-only and REM-only obstructive sleep apnoea. *Sleep Med* 2012;13:875-8.
10. Lee SA, Paek JH, Chung YS, Kim WS. Clinical features in patients with positional obstructive sleep apnea according to its subtypes. *Sleep Breath* 2017;21:109-17.
11. Liu Y, Su C, Liu R, Lei G, Zhang W, Yang T, Miao J, Li Z. NREM-AHI greater than REM-AHI versus REM-AHI greater than NREM-AHI in patients with obstructive sleep apnea: Clinical and polysomnographic features. *Sleep Breath* 2011;15:463-7.
12. Su CS, Liu KT, Panjapornpon K, Andrews N, Foldvary-Schaefer N. Functional outcomes in patients with REM-related obstructive sleep apnea treated with positive airway pressure therapy. *J Clin Sleep Med* 2012;8:243-7.
13. Mokhlesi B, Punjabi NM. "REM-related" obstructive sleep apnea: An epiphenomenon or a clinically important entity? *Sleep* 2012;35:5-7.
14. Oktay Arslan B, Yalnız Ö, Uçar Hoşgör ZZ. Genel ve Sınırlı Tanı Kriterlerinin REM İlişkili Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Genel ya da Sınırlı? *J Turk Sleep Med* 2020;3:124-30.
15. Popovic RM, White DP. Upper airway muscle activity in normal women: Influence of hormonal status. *J Appl Physiol* 1998;84:1055-62.
16. Guidozi F. Sleep and sleep disorders in menopausal women. *Climacteric* 2013;16:214-9.
17. Oksenberg A, Arons E, Nasser K, Vander T, Radwan H. REM-related obstructive sleep apnea: The effect of body position. *J Clin Sleep Med* 2010;6:343-8.
18. O'Connor C, Thornley KS, Hanly PJ. Gender differences in the polysomnographic features of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1465-72.
19. Ozcelik HK, Akkoyunlu ME, Bostanlı P, Bayram M, Atahan E, Sezer M, Karaköse F, Kart L. The frequency and properties of REM related obstructive sleep apnea among the patients with mild related obstructive sleep apnea. *Tuber Toraks* 2013;61:283-7.
20. Uzer F, Toptas AB, Okur U, Bozkurt S, Dogrul E, Turhan M, Cilli A. Comparison of positional and rapid eye movement-dependent sleep apnea syndromes. *Ann Thorac Med* 2018;13:42-7.
21. Bayram NA, Diker E. Obstructive sleep apnea syndrome and cardiac arrhythmias. *Arch Turk Soc Cardiol* 2008;36:44-50.
22. Muraki M, Kitaguchi S, Ichihashi H, Haraguchi R, Iwanaga T, Kubo H, Higashiyama A, Tohda Y. Apnoea-hypopnoea index during rapid eye movement and non-rapid eye movement sleep in obstructive sleep apnoea. *J Int Med Res* 2008;36:906-13.