

Uyku Polikliniğine Başvuran Hastaların Bir Yıllık Verilerinin Genel Analizi

General Analysis of One-Year Data of Patients Applying to Sleep Polyclinic

Mehmet KABAK¹  İclal HOCANLI² **ÖZ**

Amaç: Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) uyku esnasında hipofarenks bölgesinde tam veya kısmi daralmasıyla ve oksijen saturasyonundaki (SO₂) düşme sonrasında solunum çabası ve intratorasik basıncın negatifleşmesi ile karakterize bir sendromdur. Horlama, gündüz aşırı uykululuk hali ve tanıklı apne OUAS'da en çok gözlenen semptomlardır. Polisomnografi (PSG), OUAS tanısı için kullanılan altın standart bir yöntemdir. Bir yıl boyunca uyku laboratuvarında takip edilen hastalarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

Araçlar ve Yöntem: Çalışmamıza 1 Ocak 2018-1 Ocak 2019 zaman aralığında uyku laboratuvarımızda yatan 111 hasta dahil edildi. Hastalar 4 gruba ayrılarak demografik ve klinik bulguları karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 46.55±11.18 yıl idi. Hipertansiyon (HT) görülme sıklığı açısından ağır OUAS grubunda, diğer gruplara kıyasla anlamlı farklılık mevcuttu (p=0.025). Vücut kitle indeksi (VKİ) ağır OUAS grubunda, diğer gruplara göre istatistiksel olarak daha yüksek bulundu (p<0.001). Ayrıca ağır OUAS grubundaki hastalarda hem rapid eye movement (REM) uyku süresi hemde SO₂ düzeyi diğer gruptaki hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı (p=0.034, p<0.001).

Sonuç: Hastalarımızın çoğu, VKİ >30kg/m² olan olgularda ağır OUAS olarak saptanmıştır. Uyku laboratuvarları ve polisomnografi, bu hastalığın tanısında önemli rol oynamaktadır. Özellikle Obezite ve HT tanılı olguların OUAS açısından sorgulanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: apne hipopne indeksi; komorbidite; polisomnografi; uyku

ABSTRACT

Purpose: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a syndrome characterized by complete or partial constriction of the hypopharynx region during sleep and negative respiration effort and intrathoracic pressure after a decrease in oxygen saturation (SO₂). Snoring, witnessed apnea, and excessive daytime sleepiness are the most common symptoms in OSAS. Polysomnography (PSG) is the gold standard method used for the diagnosis of OSAS. We purposed to evaluate our patients who were followed up in the sleep laboratory for a year.

Materials and Methods: 111 patients hospitalized in our sleep laboratory between January 1, 2018 and January 1, 2019 were included in our study. Patients were divided into 4 groups, and their demographic and clinical findings were compared.

Results: The mean age of the patients was 46.55±11.18 years. There was a significant difference in the incidence of hypertension (HT) in the severe OSAS group compared to the other groups. There was a significant difference in body mass index (BMI) in the severe OSAS group compared to the other groups. In addition, both rapid eye movement (REM), sleep time, and SO₂ levels were found to be statistically significantly lower in the patients in the severe OSAS group compared to the patients in the other group.

Conclusion: Most of our patients were found to have severe OSAS in cases with a BMI > 30kg / m². Sleep laboratories and polysomnography play an important role in the diagnosis of this disease. In particular, patients with a diagnosis of obesity and HT should be questioned in terms of OSAS.

Keywords: apnea hypopnea index; comorbidity; polysomnography; sleep

Gönderilme tarihi: 04.05.2021; Kabul edilme tarihi: 24.10.2021

¹ Mardin Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Mardin, Türkiye.

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Şanlıurfa, Türkiye.

Sorumlu Yazar: İclal Hocalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Şanlıurfa, Türkiye.
e-posta: iclalhocanli2163@gmail.com

Makaleye atf için: Kabak M, Hocalı İ. Uyku polikliniğine başvuran hastaların bir yıllık verilerinin genel analizi. Ahi Evran Med J. 2022;6(1):98-103.
DOI:10.46332/aemj.932563

GİRİŞ

Uyku bozukluğu, başka patolojilere bağlı meydana gelebileceği gibi kendine özgü bir hastalık olarak da oluşabilir. 2014 yılında son versiyonu yayımlanan ICSD-3'te uyku bozuklukları sınıflandırmasında yer alan Uykuda solunum bozuklukları, hayati risk taşıması ve çok sık gözlenen patolojiler olması nedeniyle önem arz etmektedir.¹ Uyku sırasında, en az 10 saniye süreyle solunum hacminde % 50 azalma ve oksijen saturasyonunda en az % 4 oranında düşme ile uyarılmışlık oluşması (hipopne) ve solunumun en az 10 saniye ile durması (apne) ile karakterize olan bu grupta Obstruktif uyku apne sendromu (OUAS), uykuda üst solunum yolu direnci sendromu, uyku ile ilişkili hiperventilasyon sendromu ve santral uyku apne sendromu yer almaktadır.²

OUAS, uyku esnasında hipofarenks bölgesinde tam veya kısmi daralmasıyla ve oksijen saturasyonundaki düşme sonrasında solunum çabası ve intratorasik basıncın negatifleşmesi ile karakterize bir sendromdur.³ OUAS prevalansı % 1-5 arasında değişmektedir.⁴ Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) bilinen risk faktörleridir.⁵ Polisomnografi (PSG), OUAS tanısı için kullanılan altın standart bir yöntemdir.⁶ PSG ile uyku evre süreleri ve apne hipopne indexi (AHİ) ölçülmektedir. OUAS 'da horlama, gündüz aşırı uykululuk hali ve tanıklı apne en sık görülen semptomlar iken, sabah yorgunluğu, baş ağrısı ve kişinin yaşam kalitesi bozukluğuna bağlı sinirlilik, kişilik bozukluğu, depresyon gibi diğer semptomlar da görülmektedir.⁷ En sık görülen komorbiditeler arasında hipertansiyon (HT), diabetes mellitus (DM) ve kardiovasküler hastalıklar (KVH) yer almaktadır.

Ulusal literatüre katkı sağlamak ve OUAS ile ilgili deneyimlerimizi paylaşmak üzere, uyku laboratuvarında takip ettiğimiz hastaların bir yıllık verilerini değerlendirmeyi amaçladık.

ARAÇLAR ve YÖNTEM

Çalışmamıza 1 Ocak 2018-1 Ocak 2019 tarihleri arasında uyku laboratuvarımızda yatan 111 hasta retrospektif olarak dahil edildi. Çalışma için Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onam alındı (Etik kurul no: HRU.02.25, Etik kurul tarih: 18.01.2021).

Olguların demografik verileri, sigara kullanımı, horlama, gündüz uykululuk hali, tanıklı apne semptomlarının varlığı, ek hastalık, VKİ bilgileri kaydedildi ve Epworth Uykululuk Skalası (ESS), formlar dolduruldu. Uyku apne şüphesiyle başvuran hastalara uyku laboratuvarında randevu verildi. Randevu gecesi normal uyku düzeninde gelmesi söylendi. Uyku düzenini etkileyebilecek ilaç kullanımları sorgulandı, varsa kullanılmaması önerildi. Hasta yatmadan önce uyku bozukluğuna neden olabilecek üst solunum yolu patolojileri açısından kulak burun boğaz muayenesi yapıldı.

Uyku ve solunum skorlamaları, American Academy of Sleep Medicine (AASM) 2007 rehberine göre yapıldı.⁸ Tüm hastalara 4 kanallı elektroensefalografi (EEG), sol ve sağ elektro-okülografi (EOG), submental elektromiyografi (EMG), burun basıncı izleme için burun kanülasyonu, burundan ve ağızdan hava akışını izlemek için bir termistör, iki taraflı ön tibialis hareket sensörleri, solunum eforunu ölçmek için torako-abdominal kayışlar, elektrokardiyografi (EKG), nabız oksimetresi, horlamayı izlemek için boyun mikrofonu ve torasik duruşu kaydetmek için bir göğüs sensörü ile birlikte tam noktürnal PSG uygulandı. Minimum PSG süresi 6 saatti. Uyku evresi değerlendirmeleri ve solunumsal olay puanlaması standart kriterlere dayanıyordu. En az 10 saniye süreyle hava akımının tamamen kesilmesi apne % 4 desatürasyon ile kısmi kesilme ise hipopne olarak tanımlandı. AHİ, toplam apneik ve hipopneik olay sayısının toplam uyku süresine bölünmesiyle hesaplandı. Polisomnografi skorlaması uyku hastalıkları konusunda deneyimli olan iki hekim tarafından yapıldı.

18 yaş üstü, PSG test sonuçlarına göre test uyumu sağlamış ve AHİ>5 olan hastalar çalışmaya dahil edildi. 18 yaş altı, AHİ<5 olan madde bağımlılık öyküsü olan, PSG sonuçlarına göre yeterli uyku etkinliğine ulaşmamış veya test uyumu olmayan olgular çalışma dışı bırakıldı. PSG skorlamasına göre hastalar 4 gruba ayrıldı. AHİ<5 olanlar basit horlama, AHİ 5-15 olanlar hafif OUAS, AHİ 15-30 olanlar orta OUAS ve AHİ>30 olanlar ise ağır OUAS olarak tanımlandı. Gruplar arasında semptomlar, demografik veriler ve uyku evrelerinin özellikleri karşılaştırıldı.

İstatiksel Analiz

İstatistiksel analizler için SPSS for Windows 23.0 sürümü

(SPSS Inc., IL, ABD) kullanıldı. Sürekli verilerin normal dağılıp dağılmadığını değerlendirmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Ortalama \pm SD olarak ifade edilen sürekli veriler Student t testleri kullanılarak karşılaştırılırken, sayı ve yüzde olarak ifade edilen kategorik veriler Ki-kare testi kullanılarak karşılaştırıldı. Ayrıca verilerin gruplar arasındaki değerlendirilmesi için ANOVA testi uygulandı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 69 (%62.2)'u erkek, 42 (%37.8)'si kadın olmak üzere toplam 111 olgu dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 46.55 ± 11.18 yıl idi. Yaş ve cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu. AHI'ye göre 7 (%6.3) hastada basit horlama, 19 (%17.1) hastada hafif OUAS, 25 (%22.5) hastada orta OUAS, 60 (%54.1) hastada ağır OUAS saptandı (Tablo 1).

VKİ açısından ağır OUAS grubunda, diğer gruplara kıyasla istatistiksel farklılık mevcuttu ($p < 0.001$). 16 (%14) hastada HT, 14 (%12.6) hastada DM, 7 (%6.3) hastada Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOA) ve 4 (%3.6) hastada Astım bulunmaktaydı. HT açısından gruplar karşılaştırıldığında, ağır OUAS grubunda istatistiksel olarak daha yüksek bulundu ($p = 0.025$) (Tablo 1).

Tablo 1. Uyku laboratuvarında takip edilen hastaların demografik özellikleri

| | Basit Horlama | Hafif Ouas | Orta Ouas | Ağır Ouas | P |
|---------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| Yaş, yıl | 44.4 \pm 14.4 | 42.9 \pm 9.8 | 44.0 \pm 10.0 | 48.9 \pm 11.3 | 0.106 |
| Cinsiyet (e/k) | 4/3 | 11/5 | 19/9 | 35/25 | 0.777 |
| VKİ (kg/cm ²) | 25.5 \pm 2.7 | 27.5 \pm 3.2 | 29.8 \pm 5.1 | 33.4 \pm 6.5 | <0.001 |
| Sigara (pk/yıl) | 12.7 \pm 9.4 | 10.0 \pm 8.9 | 13.6 \pm 11.6 | 7.7 \pm 10.7 | 0.104 |
| HT (%) | 3 (2.7) | 0 (0.0) | 2 (1.8) | 11 (9.9) | 0.025 |
| DM (%) | 2 (1.8) | 2 (1.8) | 0 (0.0) | 10 (9.0) | 0.088 |
| KOA (%) | 1 (0.9) | 0 (0.0) | 2 (1.8) | 4 (3.6) | 0.608 |

OUAS; obstruktif uyku apne sendromu, VKİ; vücut kitle indeksi, HT; hipertansiyon, DM; diyabetes mellitus, KOA; kronik obstruktif akciğer hastalığı.

Tablo 2 ve Tablo 3'de semptomların cinsiyete ve gruplara göre dağılımı gösterilmektedir. Her iki cinsiyette semp-

tomlar arasında farklılık görülmezken, diğer gruplarla karşılaştırıldığında ağır OUAS grubunda sinirlilik semptomu açısından anlamlı farklılık saptandı ($p = 0.036$).

Tablo 2. Cinsiyet ve semptomlar arasındaki ilişki

| | Horlama | Gündüz aşırı uyku hali | Tanımlı apne | Baş ağrısı | Yorgunluk | Sinirlilik |
|-----------|-----------|------------------------|--------------|------------|-----------|------------|
| Kadın (%) | 39 (35.1) | 36 (32.4) | 37 (33.3) | 24 (21.6) | 24 (21.6) | 15 (13.5) |
| Erkek (%) | 68 (61.2) | 61 (54.9) | 57 (51.3) | 38 (34.2) | 49 (44.1) | 30 (27.0) |

Tablo 3. Gruplar arasında semptomların görülme oranı

| | Basit horlama | Hafif OUAS | Orta OUAS | Ağır OUAS | P |
|----------------------------|---------------|------------|-----------|-----------|-------|
| Horlama (%) | 6 (85.7) | 16 (100.0) | 26 (92.6) | 59 (98.3) | 0.212 |
| Gündüz aşırı uyku hali (%) | 7 (100.0) | 14 (85.7) | 25 (89.3) | 51 (85.0) | 0.711 |
| Tanımlı apne (%) | 4 (57.1) | 13 (81.3) | 24 (85.7) | 53 (88.3) | 0.185 |
| Baş ağrısı (%) | 2 (28.7) | 12 (75.0) | 18 (64.3) | 30 (50.0) | 0.106 |
| Yorgunluk (%) | 3 (42.9) | 12 (75.0) | 19 (67.9) | 39 (65.0) | 0.521 |
| Sinirlilik (%) | 1 (14.3) | 4 (25.0) | 17 (60.7) | 23 (38.3) | 0.036 |

OUAS; obstruktif uyku apne sendromu

Ağır OUAS grubundaki hastalarda, hem REM uyku süresi hem de SO₂ düzeyi diğer gruptaki hastalara göre istatistiksel olarak daha düşük bulundu ($p = 0.034$, $p < 0.001$). Ayrıca Epworth uyku skalası açısından diğer gruplar ile karşılaştırıldığında ağır OUAS grubunda anlamlı farklılık elde edildi ($p = 0.011$) (Tablo 4).

Tablo 4. Gruplar arasında uyku evrelerinin ve SO₂ düzeylerinin karşılaştırılması

| | Basit Horlama | Hafif Ouas | Orta Ouas | Ağır Ouas | P |
|---------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|--------|
| SO ₂ (%) | 90.8 \pm 1.7 | 85.8 \pm 4.7 | 82.5 \pm 5.5 | 73.7 \pm 10.4 | <0.001 |
| Epworth | 3.7 \pm 1.1 | 3.8 \pm 4.5 | 6.3 \pm 4.0 | 8.0 \pm 5.1 | 0.005 |
| Evre N1(dk) | 16.7 \pm 8.3 | 20.7 \pm 12.0 | 15.6 \pm 11.8 | 18.3 \pm 11.7 | 0.529 |
| Evre N2(dk) | 260.8 \pm 5.5 | 263.9 \pm 54.8 | 229.4 \pm 4.7 | 246.5 \pm 59.2 | 0.255 |
| Evre N3(dk) | 106.1 \pm 25.7 | 87.3 \pm 45.6 | 103.4 \pm 0.8 | 84.6 \pm 47.5 | 0.286 |
| REM (dk) | 56.8 \pm 13.2 | 53.0 \pm 21.2 | 62.4 \pm 33.2 | 43.3 \pm 29.1 | 0.034 |

SO₂; Oksijen saturasyonu, OUAS; obstruktif uyku apne sendromu, N1; NREM (Non rapid eye movement) Evre 1, N2; NREM Evre 2, N3; NREM Evre 3, REM; rapid eye movement

TARTIŞMA

Çalışmamızın ana bulguları; OUAS'ın erkek cinsiyeti daha çok etkilediği, ağır OUAS hasta sayısının daha yoğun olduğu ve HT, DM ve KOAH'ın bu hastalıkla sık birlikteliğinin olmasıdır.

OUAS, insanların yaşam kalitesini etkileyen ve toplumda prevalansı %1-5 arasında değişen bir hastalıktır. Erkek cinsiyette daha sık görülmektedir.⁹ Erkek farenks yapısının kadınlara göre rezistansının fazla olması nedeniyle ve boğaz etrafının erkek tipi kilo alımına bağlı olarak obstrüksiyon yapabileceği bildirilmiştir.¹⁰ Toplumda erkeklerde daha sık görülmekle birlikte, 30-60 yaşları arasında daha sık görüldüğü bildirilmiştir.¹¹ Yapılan başka bir çalışmada erkeklerde %24, kadınlarda yüzde %9 oranında OUAS görüldüğü saptanmıştır.¹² Çalışmamızda erkek cinsiyetin daha fazla ve hastaların orta yaş grubunda olduğunu saptadık. OUAS'ın orta yaş grubunun ve erkek cinsiyeti etkilediğini bunun da nedeninin yaş ilerlemesiyle vücut kas tonusunun azalmasıyla ilgili olabileceğini düşünmekteyiz.

Yapılan çalışmalara göre, VKİ'nin OUAS'ı etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. VKİ 25-29.9 kg/m² ise aşırı kilolu, 30-39.9 kg/m² ise obez, ≥ 40 kg/m² ise morbid obez olarak tanımlanmaktadır.¹³ Çalışmalarda obezitenin boyun çevresinin artırdığı ve kas tonusunun azalttığı, böylece apne ve hipopne sıklığını arttırdığı gösterilmiştir.¹⁴ VKİ >28 olması durumunda OUAS riski, obez olmayanlara göre 8-12 kat artmaktadır.⁵ Ülkemizde OSAS olasılığı ile uyku ünitelerine başvuran bireyler ile yapılan çalışmalarda, bireylerin obezite oranları %30-%68 arasında değişmektedir.¹⁵ Yapılan birçok çalışmada VKİ < 25 kg/m² olan hastalarda çoğunlukla hafif OUAS, VKİ 25-29.9 kg/m² olan hastalarda orta OUAS, VKİ >30 kg/m² olan obez hastalarda ise şiddetli OUAS gözlenmiştir.¹⁶ Bizim çalışmamızda da VKİ arttıkça OUAS şiddetinin arttığı ve bunun literatür verileri ile uyumlu olduğu görülmüştür.

OUAS'ta en sık görülen ve prevalansı yüksek olan kardiyovasküler komorbiditelerin başında hipertansiyon gelmektedir.¹⁷ OUAS şiddetinin artmasıyla hastalarda kalp hastalıkları, DM, KOAH ve HT gibi komorbide oranları da artmaktadır.¹⁸ Fletcher ve ark. yaptıkları bir çalışmada tedaviye dirençli HT hastalarının büyük bir kısmında (% 83)

OUAS saptamışlardır.¹⁹ Aynı zamanda diyabetes mellitus, uyku bozukluklarına neden olabilen önemli hastalıklardan biridir. Uyku problemleri, Tip 2 diyabet hastalarında yaygın olarak görülmektedir.²⁰ Ülkemizde uyku ünitesine başvuran bireyler ile yapılan benzer çalışmalarda hastaların %27.0-45.0'ında HT, %11.4-37.8'inde DM, %8.8-17.2'sinde Konjestif kalp yetmezliği (KKY), %4.1-9.9'unda astım/KOAH olduğu tespit edilmiştir.^{15,21} Yurtdışında yapılan çalışmalarda hastaların %22.6-47.0'sinde HT, %9.3-26.9'unda DM, %16.7-22.7'sinde astım/KOAH, %8.6'sında KVH olduğu tespit edilmiş, elde edilen sonuçlar ile ülkemizde elde edilen sonuçların uyumlu olduğu gözlenmiştir.²²⁻²⁴ Benzer olarak bizim çalışmamızda da en sık görülen hastalıklar HT (%14.4), DM (%12.6) ve KOAH (%6.3) olarak tespit edildi. Portekiz'de yapılan bir çalışmada OUAS riski ve komorbidite varlığı arasındaki ilişkiyi araştırılmış ve OUAS hastalarının %75'inde, ağır derece OUAS hastalarının ise %79.5'inde komorbidite varlığı saptanmıştır.²⁵ Biz de çalışmamızda OUAS hastalarının (n=94) %32.9'unda, ağır OUAS hastalarının (n=60) ise %41.6'ında eşlik eden komorbidite tespit ettik.

Gündüz uyukuluk hali ve horlama erkeklerde daha sık görülmesine rağmen, kadınlarda ise sabah baş ağrısı, yorgunluk ve duygu-durum bozukluğu semptomları görülmektedir.¹² Bizim çalışmamızda ise ana kardinal semptomlar her iki cinsiyet arasında karşılaştırıldı ancak anlamlı farklılık saptanmadı. Ancak sinirlilik semptomu, özellikle ağır OUAS grubunda istatistiksel olarak anlamlı yüksekti.

OUAS'ta, gündüz aşırı uyku hali (GAUH) sık görülen bir semptomdur. GAUH en rasyonel olarak ESS ile saptanabilmekte ve birçok çalışmada hastalığın şiddeti ile yakından ilişkili olduğu görülmüştür.^{26,27} Ülkemizde yapılan bir çalışmada; hafif, orta, ağır derece OUAS gruplarında ESS sırasıyla 8.66, 8.77, 10.0 belirlenmiş, ancak bu gruplar arasında ESS ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.¹⁸ Başka bir çalışmada ise OUAS varlığı ile ESS arasındaki ilişkinin anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır.¹⁶ Çalışmamızda ağır OUAS grubu hafif ve orta OUAS grubu ile karşılaştırılmış ve ağır OUAS grubunda ESS açısından istatistiksel fark saptanmıştır.

OUAS, uyku esnasında meydana gelen apne ve hipopneler

nedeniyle gece desatürasyonların geliştiği bir sendromdur.²⁸ Ayık ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada VKİ'nin artması AHİ ile doğru orantılı iken SO2 ile ters orantılı olduğu gösterilmiştir.²⁹ Alacam ve ark. ise ağır OUAS hastalarında minimum ortalama SO2 değerini, hafif-orta OUAS grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulmuşlardır.³⁰ Çalışmamızda da literatür verileri ile uyumlu olarak ağır OUAS hastalarında gece SO2 değerleri daha düşük bulunmuştur.

American Academy of Sleep Medicine (AASM) 2007 yılında uyku evreleri; uyanıklık, NREM (Non rapid eye mo- vies) evre 1, NREM evre 2, NREM evre 3 ve REM evresi olarak tanımlanmıştır.⁸ Normal bir uyku süresinin %20-25'ni (90-120 dk) REM bölümü oluşturmaktadır. OUAS'ın karakteristik PSG bulguların biri de REM süresinde azalma olmasıdır.³¹ Çalışmamızda REM süresinde kısalma en çok ağır OUAS grubunda idi ve diğer gruplara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu. Bunun nedeni REM evresinde meydana gelen yoğun solunumsal olaylar (apne, hipopne vs) olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışma kısıtlılıkları; tek merkezli, retrospektif çalışma ve klinik semptomları OUAS ile uyumlu ancak PSG sonucuna göre OUAS kriterlerine uymayan hasta sayısının az olması olarak sıralanabilir. Ancak bu kısıtlılıklara rağmen, çalışmamızın daha geniş olgular içeren prospektif çalışmalarla destekleneceği düşünüyoruz.

Sonuç olarak, olguların VKİ arttıkça OUAS şiddeti ve komorbidite oranları da artmaktadır. Bu nedenle obezite, HT, DM ve KOAH tanılı olgular OUAS açısından ayrıntılı olarak sorgulanmalı ve şüphe duyulanlar polisomnografi için uyku laboratuvarlarına yönlendirmelidir. Böylece hastalığın erken tanı ve tedavisi ile olguların hayat kalitesi arttırılacak ve mortalite oranları azaltılacaktır.

Çıkar Beyannamesi

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedirler.

Teşekkür

Mardin uyku laboratuvarında çalışan tüm personellere teşekkür ederiz.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Ana fikir/Planlama: MK, IH. Veri toplama/İşleme: MK, IH. Veri analizi ve yorumlama: IH. Literatür taraması: MK, IH. Yazım: IH, MK. Gözden geçirme ve düzeltme: MK, IH. Danışmanlık: IH, MK.

KAYNAKLAR

1. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. Chest. 2014;146(5):1387-1394.
2. Kaynak H, Kaynak D. Uykuda solunum bozuklukları. Türkiye Klinikleri J Psychiatry. 2001;2:103-107.
3. Güven AÖ, Afşar GÇ, Görgün D. Uyku Laboratuvarımızda Bir Yıllık Deneyimimiz. Haydarpaşa Numune Med J. 2013;53(3):154-158.
4. Anuntaseree W, Rookkapan K, Kuasirikul S, Thongsuksai P. Snoring and obstructive sleep apnea in Thai school-age children: prevalence and predisposing factors. Pediatr Pulmonol. 2001;32(3):222-227.
5. Durán J, Esnaola S, Rubio R, Izeta A. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. Am J Respir Crit Care Med. 2001;163(3 Pt 1):685-689.
6. Indications and standards for cardiopulmonary sleep studies. American Thoracic Society. Medical Section of the American Lung Association. Am Rev Respir Dis. 1989;139(2):559-568.
7. Malow BA. Approach to the patient with disordered sleep. Kryger MH, Roth T, Dement WC, Ed. Principles and Practice of Sleep Medicine. 4th ED. Philadelphia, WB Saunders;2005:589-593.
8. American Academy of Sleep Medicine. AASM style guide for sleep medicine terminology. Updated November 2015. Darien, IL: American Academy of Sleep medicine, 2016.
9. Kryger MH, Roth T, Dement WC. Pediatric Pulmonology. Principles and Practice of Sleep Medicine. 3th Ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000:336.
10. Schwab RJ, Goldberg A, Pack A. Sleep apnea syndromes A. Fishman Editor. Fishman's Pulmonary Disease and Disorders. Newyork: Mc Graw Hill Book; 1998:1617-1637.
11. Collop NA, Adkins D, Phillips BA. Genderdifferences in sleepandsleep-disordered breathing. Clin Chest Med. 2004;25(2):257-268.
12. Köktürk O, Tatlıcioğlu T, Kemaloğlu Y, Fırat H, Cetin N. Habituel horlaması olan olgularda obstruktif sleep apne sendromu prevalansı. Tuberk Toraks. 1997;45:7-11.
13. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, et al. Prevalence of sleep-disorderedbreathing in women: effects of gender. Am J Respi Crit Care Med. 2001;163(3 Pt 1):608-613.
14. Tishler PV, Larkin EK, Schluchter MD, Redline S. Incidence of sleep-disordered breathing in an urban adult population: there lative importance of risk factors in the development of sleep-disordered breathing. JAMA. 2003;289(17):2230-2237.
15. Saraç S, Afşar G, Oruç Ö, Kırbaş G, Görgüner AM. Obstruktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Ek hastalıklar ile Obezite İlişkisi. Van Med J. 2015;22(4): 246-251.
16. Dacal Quintas R, Tumbeiro Novoa M, Alves Pérez MT, et al. Obstructive sleep apnea in normal weight patients: characteristics and comparison with overweight and obese patients. Arch Bronconeumol. 2013;49(12):513-517.

17. Floras JS. Hypertension and Sleep Apnea. *Can J Cardiol.* 2015;31(7):889-897.
18. Karakoç Ö, Akçam T, Gerek M, Birkent H. Obstrüktif uyku apnesi ve kronik hastalıklar. *KBB Forum.* 2008;7(1):15-20.
19. Fletcher EC, DeBehnke RD, Lovoi MS, Gorin AB. Undiagnosed sleep apnea in patients with essential hypertension. *Ann Intern Med.* 1985;103(2):190-195.
20. Bendtson I, Gade J, Theilgaard A, Binder C. Cognitive function in type 1 (insulin-dependent) diabetic patients after nocturnal hypoglycaemia. *Diabetologia.* 1992;35(9):898-903.
21. Demir S. Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Oksijen Desatürasyonu ve Beck Depresyon İndeksi İlişkisi. *J Turk Sleep Med.* 2016;3:6-9.
22. Arita A, Sasanabe R, Hasegawa R, et al. Risk factors for automobile accidents caused by falling asleep while driving in obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath.* 2015;19(4):1229-1234.
23. Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, Miksiewicz T, et al. Unveiling the longitudinal association between short sleep duration and the incidence of obesity: the Penn State Cohort. *Int J Obes (Lond).* 2014;38(6):825-832.
24. Xie J, Yu W, Wan Z, Han F, Wang Q, Chen R. Correlation Analysis between Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) and Heart Rate Variability. *Iran J Public Health.* 2017;46(11):1502-1511.
25. Silva L, Cunha D, Lopes J, et al. Co-morbidities and sleep apnoea severity. A study in a cohort of Portuguese patients. *Rev Neurol.* 2016;62(10):433-438.
26. Haddad RM, AlSureehein SK, Alsamen GA, Alzboon M, Hazeem AA. Evaluation Of Epworth Sleepiness Scale As A Screening Method For Obstructive Sleep Apnea Syndrome (Osas). *Middle East J Intern Med.* 2015;8(5):3-6.
27. Hornstrup BG, Gjoerup PH, Wessels J, Lauridsen TG, Pedersen EB, Bech JN. Nocturnal Blood Pressure Decrease In Patients With Chronic Kidney Disease And In Healthy Controls – Significance Of Obstructive Sleep Apnea And Renal Function. *Int J Nephrol Renovasc Dis.* 2018;11:279-290.
28. American Academy of Sleep Medicine. ICSD-2: The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual. 2th Ed. Westchester: AASM; 2005.
29. Ayık SO, Akhan G, Peker S. Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu (OSAS) Olgularda Obezite Sıklığı ve Ek Hastalıklar. *Tur Toraks Der.* 2011;12(3):105-110.
30. Alaçam Z, Pekcan S, Akdağ B, Şenol H. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Tanılı Hastalarda; Hemogram Parametreleri ile Gece Desatürasyonu İlişkisi. *J Turk Sleep Med.* 2018;5:62-66.
31. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A, Quan SF. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Rules, Terminology and Technical Specifications. Westchester: AASM; 2007.