

# Pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromunda hasta profili

## Patient profile in positional obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome

Ahmet Volkan Sunter<sup>1</sup>, Ela Araz Server<sup>1</sup>, Özgür Yiğit<sup>1</sup>, Özlem Önerci Çelebi<sup>1</sup>,  
Muhammet Yıldız<sup>2</sup>, Özlem Uzman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul, Türkiye*

<sup>2</sup>*Rize Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, Rize, Türkiye*

<sup>3</sup>*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye*

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada obstrüktif uyku apne hipopne sendromu (OUAHS) olan hasta nüfusunda pozisyonel OUAHS (P-OUAHS) insidansı ve hasta profili araştırıldı.

**Hastalar ve Yöntemler:** Uyku laboratuvarında Ocak 2016- Aralık 2017 tarihleri arasında polisomnografi (PSG) testi yapılan 161 hastanın (134 erkek, 27 kadın; ort. yaş 49 yıl; dağılım, 32-65 yıl) dosyaları retrospektif olarak tarandı. Cinsiyet, yaş, boy, kilo, vücut kütle indeksi (VKİ), boyun çevresi ölçümleri ve PSG testi verileri kaydedildi. Hastalar P-OUAHS ve non-pozisyonel OUAHS (NonP-OUAHS) olarak iki gruba ayrıldı.

**Bulgular:** Pozisyonel OUAHS hastaları OUAHS tanısı konulan tüm hastaların %41.6'sını oluşturdu. P-OUAHS grubunun kadın cinsiyet oranı NonP-OUAHS grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü (%6'ya karşı %24.5; p=0.002). P-OUAHS grubunun VKİ ortalaması NonP-OUAHS grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü (p=0.002). Gruplar arasında boyun çevresi ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p=0.708). Apne hipopne indeksi (AHİ) ortalaması P-OUAHS grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşüktü (p<0.001).

**Sonuç:** OUAHS hastalarının %41.6'sı P-OUAHS hastası idi. Pozisyonel OUAHS hastalarının VKİ ve AHİ değerleri NonP-OUAHS hastalarından daha düşüktü.

**Anahtar sözcükler:** Apne hipopne indeksi; vücut kitle indeksi; polisomnografi; pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromu.

### ABSTRACT

**Objectives:** This study aims to investigate the incidence of positional obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (P-OSAHS) and patient profile in OSAHS patient population.

**Patients and Methods:** Files of 161 patients (134 males, 27 females; mean age 49 years; range, 32 to 65 years) who underwent polysomnography (PSG) test between January 2016 and December 2017 in a sleep laboratory were retrospectively screened. Gender, age, height, weight, Body Mass Index (BMI), neck circumference measurements and PSG test data were recorded. Patients were divided into two groups as P-OSAHS and non-positional OSAHS (NonP-OSAHS).

**Results:** Patients with P-OSAHS accounted for 41.6% of all patients diagnosed with OSAHS. The female gender ratio of P-OSAHS group was statistically significantly lower than NonP-OSAHS group (6% vs. 24.5%; p=0.002). Mean BMI of P-OSAHS group was statistically significantly lower than NonP-OSAHS group (p=0.002). No statistically significant difference was detected in the neck circumference averages between the groups (p=0.708). Mean apnea-hypopnea index (AHI) was statistically significantly lower in the P-OSAHS group (p<0.001).

**Conclusion:** Of the OSAHS patients, 41.6% were P-OSAHS patients. The BMI and AHI values of P-OSAHS patients were lower than NonP-OSAHS patients.

**Keywords:** Apnea-hypopnea index; body mass index; polysomnography; positional obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome.

*Geliş tarihi:* 11 Ağustos 2018 *Kabul tarihi:* 20 Eylül 2018

*İletişim adresi:* Dr. Ela Araz Server. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, 34098 Fatih, İstanbul, Türkiye.  
e-posta: serverela@hotmail.com

### Atıf:

Sunter AV, Araz Server E, Yiğit Ö, Önerci Çelebi Ö, Yıldız M, Uzman Ö. Pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromunda hasta profili. KBB Uygulamaları 2019;7(1):19-24.

Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu (OUAHS) uyku sırasında üst hava yolunun tekrarlayan tam veya kısmi tıkanma epizodları ile seyreden hastalığıdır.<sup>[1]</sup> Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu tanısında altın standart polisomnografi (PSG)'dir. Polisomnografide Apne Hipopne İndeksi (AHİ)'nin 5'den büyük bulunması OUAHS tanısını koydurur. Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu, PSG kriterlerine göre pozisyonel OUAHS (P-OUAHS) ve non-pozisyonel OUAHS (NonP-OUAHS) olarak sınıflandırılmaktadır. Pozisyonel OUAHS, AHİ 5'den büyük olan bir olguda, nonsupin-AHİ'nin normal sınırlarda (<5) olması şartıyla, supin-AHİ'nin nonsupin-AHİ'den en az iki kat veya daha fazla olması olarak tanımlanmaktadır.<sup>[2]</sup> Tüm OUAHS hastalarının %50'sinden fazlasını P-OUAHS oluşturur.<sup>[3-5]</sup> Pozisyonel OUAHS ve NonP-OUAHS hasta profillerinin farklarını gösteren birçok çalışma vardır. Bu çalışmalarda sonuçlar farklı olsa da P-OUAHS hastalarının daha genç olduğu ve NonP-OUAHS olan hastalara kıyasla vücut kütle indeksi (VKİ)'lerinin ve AHİ seviyelerinin daha düşük olduğu gösterilmiştir.<sup>[3,5,6]</sup>

Obstrüktif uyku apne hipopne sendromunda sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) en etkili tedavi yöntemidir. Ayrıca uyku hijyenin sağlanması, oral cihazlar, kilo verme, pozisyonel tedavi ve üst solunum yolu cerrahisi gibi birçok farklı tedavi seçenekleri de vardır. Tedavinin kişiselleştirilmesi OUAHS'nin tedavi başarısını artırır.<sup>[7]</sup> Örneğin P-OUAHS hastaları basit pozisyon tedavilerinden ya da pozisyonlandırma cihazlarından fayda görebilirken, NonP-OUAHS hastaları CPAP ya da farklı cerrahi tedavilerden faydalanabilirler.<sup>[8]</sup> Bu nedenle hastaların P-OUAHS ayırıcı tanısının doğru tanı yöntemi ile ve en kısa sürede konulması ve hastaya uygun tedavinin planlanması önem arz etmektedir. Türk toplumunda P-OUAHS insidansını ve hasta profilini araştıran çalışma bulunmamaktadır. Biz çalışmamızda hitap ettiğimiz hasta nüfusunda P-OUAHS insidansını ve P-OUAHS hastaları için en iyi ayrımı yapacak potansiyel faktörleri tanımlamayı amaçladık.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Uyku laboratuvarında Ocak 2016 - Aralık 2017 tarihleri arasında yapılan PSG çalışmaları ve hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Santral apnesi ve ek nörolojik hastalığı olanlar, AHİ <5 olanlar, pozisyon sensörü herhangi bir nedenle çalışmayanlar (bilinmeyen >%10), toplam uyku süresinin %10'undan daha az bir süre supin veya lateral pozisyonunda kalmış olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi kriterlerine göre P-OUAHS ve NonP-OUAHS olarak iki gruba ayrıldı. Dosyalardan cinsiyet, yaş, boy, kilo, VKİ, krikoid kartilaj hizasından yapılan boyun çevresi ölçümleri kaydedildi. Çalışmanın

etik kurul onayı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan alındı. Çalışmaya katılan bireyler çalışma hakkında bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş hasta onamları alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi.

### Polisomnografi tetkiki

Çalışmaya alınan tüm hastalara bir gece uyku laboratuvarında PSG cihazı (EMBLA™ Digital System 17 channels, Kanata, Ontario, Canada) ile testleri yapıldı. Test sırasında; dört elektroensefalografi (EEG) kanalı (C3-A2, C4-A1, O1-A2, O2-A1), iki elektrookülogram (EOG) (LOC-A2, ROC-A1), bir çene altı ve iki taraflı tibial elektromiyogramlar, elektrokardiyografi (EKG), hava akımı (nazal kanül ya da nazal-oral termistör ile), vücut pozisyonu, solunum eforu (torakal ve abdominal piezoelektrik kemerlerle), arteriyel oksihemoglobin satürasyonu (parmak ucundan, pulseoksimetre cihazı ile) ölçümü yapıldı. Bütün veriler, uyku süresince video kayıtlarıyla birlikte, bilgisayarlı PSG sisteminde (RemLogic Software) toplandı ve otomatik olarak skorlandı. Uyanıklık, REM (Rapid Eye Movement) ve non-REM solunum sayıları hesaplandı. Apne ve hipopneler değerlendirilerek AHİ saptandı. Obstrüktif, miks ve santral apneler Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi kriterlerine göre belirlendi. Hipopneler, uyku sırasında 10 sn'den uzun süren, oksijen satürasyonunda  $\geq 3\%$  düşüşe yol açan, bazal değere göre tidal volümde  $\geq 50\%$  azalma olarak tanımlandı. Apne ve hipopne indeksi uyku süresince izlenen apne ve hipopnelerin saatlik ortalaması olarak alındı. Apne ve hipopne indeksi  $\geq 5$  ise OUAHS varlığı tanısı konmuş,  $5 \geq \text{AHİ} < 15$  olanlar hafif OUAHS,  $15 \geq \text{AHİ} < 30$  olanlar orta OUAHS ve  $\text{AHİ} \geq 30$  olan hastalar ağır OUAHS olarak belirlendi. Pozisyonel -OUAHS, OUAHS tanısı konan (total-AHİ >5) bir olguda, nonsupin-AHİ'nin normal sınırlarda olması (<5) şartıyla, supin-AHİ'nin nonsupin-AHİ'den en az iki kat veya daha fazla olması durumu olarak belirlendi.

Polisomnografi kayıtlarındaki veriler kullanılarak hastaların AHİ, supin-AHİ, nonsupin-AHİ, uyku kalitesi (%), horlama zamanı (%), uyku periyodu (%) (N1, N2, N3, R, Wake), ortalama apne ve hipopne istatistikleri, ortalama oksijen satürasyonu, en düşük oksijen satürasyonu, ortalama desatürasyon, REM ortalama oksijen satürasyonu, Non-REM ortalama oksijen satürasyonu ve uyku esnasındaki pozisyon bilgileri incelendi. Pozisyonel OUAHS ve NonP-OUAHS olarak iki gruba ayrılan hastaların tüm parametreleri karşılaştırıldı.

### İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler Windows için SPSS 15.0 versiyon (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) paket programı

Tablo 1									
P-OUAHS ve NonP-OUAHS hastalarının demografik özellikleri, vücut kütle indeksleri ve boyun çevrelerinin kıyaslanması									
	P-OUAHS (n=67)				NonP-OUAHS (n=94)				p
	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Ortanca	Sayı	Yüzde	Ort.±SS	Ortanca	
Cinsiyet									0.002
Erkek	63	94.0			71	75.5			
Kadın	4	6.0			23	24.5			
Yaş (yıl)			49.3±10.4	49			47.6±11.2	48	0.347
VKİ			28.9±3.9	29			30.9±4.3	30.3	0.002
Boyun çevresi (cm)			41.9±3.1	42			41.5±3.1	42	0.708

P-OUAHS: Pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromu; NonP-OUAHS: Non-pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromu; Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma; VKİ: Vücut kütle indeksi.

kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, ortanca olarak verildi. Bağımsız iki grup arası karşılaştırmalar sayısal değişkenler normal

dağılım koşulunu sağladığı koşulda Student t test ile, sağlamadığı koşulda Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Kategorik değişkenlerin bağımsız gruplarda oranları Ki-kare analizi ile karşılaştırıldı. Belirleyici faktörler için

Tablo 2						
P-OUAHS ve NonP-OUAHS hastalarının polisomnografik değerlerinin kıyaslanması						
	P-OUAHS (n=67)		NonP-OUAHS (n=94)		p	
	Ort.±SS	Ortanca	Ort.±SS	Ortanca		
Supin	50.1±20.6	50.0	43.4±22.5	40.2	0.055	
Nonsupin	49.8±20.6	50.0	56.3±22.4	58.8	0.064	
AHİ supin	28.9±22.4	20.7	45.0±29.8	39.9	<0.001	
AHİ nonsupin	2.1±1.4	1.8	48.6±50.1	33.8	<0.001	
AHİ supin/AHİ nonsupin	23.6±36.8	10.6	2.1±2.6	1	<0.001	
AHİ	13.3±7.3	11.5	33.3±25.1	24.9	<0.001	
Uyku etkinliği (%)	88.6±8.4	91.2	86.3±12.8	89.2	0.381	
Horlama süresi	11.6±14.3	5.6	12.2±15.8	5.5	0.969	
Non-REM 1	10.4±8.3	7.5	12.8±8.8	11.1	0.022	
Non-REM 2	53.0±12.8	54.0	59.0±15.6	59.6	0.010	
Non-REM 3	15.3±10.8	13.7	10.5±8.1	9.9	0.005	
REM	13.0±7.3	12.8	7.6±6.1	7.2	<0.001	
Apne	17.5±5.9	16.4	18.7±6.7	18.6	0.029	
Uyanıklık	8.3±7.6	6.4	10.3±11.5	7.6	0.373	
Hipopne	23.5±6.5	21.8	23.9±4.6	23.0	0.132	
Göreceli horlama	11.6±14.3	5.6	12.2±15.8	5.5	0.969	
Ortalama O <sub>2</sub>	95.0±1.4	94.9	93.9±2.5	94.5	0.005	
En düşük O <sub>2</sub>	85.6±4.8	86.0	80.8±8.0	83.0	<0.001	
REM O <sub>2</sub>	95.1±1.6	95.4	93.4±4.1	94.6	0.003	
Non-REM O <sub>2</sub>	94.8±1.3	94.9	94.0±2.3	94.6	0.029	
Ortalama desatürasyon	5.2±1.3	4.9	6.3±2.8	5.7	0.001	

P-OUAHS: Pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromu; NonP-OUAHS: Non-pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromu; Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma; AHİ: Apne hipopne indeksi; REM: Hızlı göz hareketi (Rapid eye movement).

Tablo 3 P-OUAHS'yi belirleyen risk faktörleri				
	<i>p</i>	Ortalama	%95 GA	
Cinsiyet				
Erkek	0.003	7.516	1.953	28.930
Apne hipopne indeksi	<0.001	0.890	0.846	0.936
REM	0.004	1.102	1.031	1.178
Ortalama desatürasyon	0.033	1.584	1.037	2.421
P-OUAHS: Pozisyonel obstrüktif uyku apne hipopne sendromu; GA: Güven aralığı; REM: Hızlı göz hareketi (Rapid Eye Movement).				

Lojistik Regresyon analizi kullanıldı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Çalışmaya 94 (%58.4) NonP-OUAHS ve 67 (%41.6) P-OUAHS olmak üzere toplam 161 hasta dahil edildi. Pozisyonel OUAHS hastalarının yaş ortalaması  $49.3 \pm 10.4$  yıl ve NonP-OUAHS hastalarının yaş ortalaması  $47.6 \pm 11.2$  yıl olarak hesaplandı. Grupların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p = 0.347$ ). Pozisyonel OUAHS olan hastaların 63'ü (%94) erkek dördü (%6) kadındı. NonP-OUAHS olan hastaların 71'i (%75.5) erkek, 23'ü (%24.5) kadındı. Pozisyonel OUAHS hastalarının kadın cinsiyet oranı NonP-OUAHS hastalarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düşüktü (%6 vs. %24.5  $p = 0.002$ ). Pozisyonel OUAHS grubunun VKİ ortalaması NonP-OUAHS grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ( $p = 0.002$ ). Grupların boyun çevresi ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p = 0.708$ ) (Tablo 1).

Apne ve hipopne indeksi ortalaması P-OUAHS grubunda istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ( $p < 0.001$ ). Grupların uyku etkinliği, horlama süresi ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p = 0.381$ ,  $p = 0.969$ ). Pozisyonel OUAHS grubunda Non-REM 1 ve 2 ortalamaları NonP-OUAHS grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşük Non-REM 3 ortalaması istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ( $p = 0.022$ ,  $p = 0.010$  ve  $p = 0.005$ ). Pozisyonel OUAHS grubunda REM ortalaması istatistiksel olarak anlamlı yüksek, apne ortalaması ise anlamlı derecede düşüktü ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.029$ ). Grupların uyanık, hipopne, relatif horlama süreleri ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p = 0.373$ ,  $p = 0.132$  ve  $p = 0.969$ ). Pozisyonel OUAHS grubunun ortalama, en düşük, REM, Non-REM O<sub>2</sub> ortalamaları NonP-OUAHS grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı yüksek, desatürasyon ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ( $p = 0.005$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.003$ ,  $p = 0.029$  ve  $p = 0.001$ ) (Tablo 2).

Hastaların yaş, cinsiyet, VKİ düzeyleri, uyku kalitesi, AHİ, horlama süresi, REM, uyanıklık, apne, hipopne, ortalama O<sub>2</sub>, en düşük O<sub>2</sub>, ortalama desatürasyondan oluşturulan modelde P-OUAHS'yi belirleyen en önemli faktörler; erkek cinsiyet, AHİ düşüklüğü, REM, ortalama desatürasyon yüksekliği olarak saptandı ( $p = 0.003$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.004$  ve  $p = 0.033$ ) (Tablo 3).

### TARTIŞMA

Pozisyonel OUAHS insidansını ve hasta profillerini belirlemek için yaptığımız çalışmada hedef kitlemizde OUAHS tanısı konan erişkinlerde P-OUAS'nin prevalansının %41.6 olduğu, hastaların düşük VKİ'li ve çoğunlukla erkek cinsiyette olduğu belirlendi. Ayrıca P-OUAHS hasta grubunun PSG sonuçlarında AHİ düşüklüğü, REM yüksekliği ve desatürasyon ortalaması düşüklüğü saptandı.

Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu farklı çalışmalarda değişiklik göstermekle birlikte toplumun %2-26'sını etkileyen bir hastalıktır. Kardiyovasküler hastalık riskinde artış, gündüz uykululuk hali, yaşam kalitesinde düşme, trafik ve iş kazaları gibi önemli morbidite ve sosyal sorunlara neden olur.<sup>[9,10]</sup> Toplumun önemli bir bölümünü etkileyen bu hastalığın tanısı ve tedavisi hem hastanın sağlığı hem de neden olacağı riskleri önlemek açısından önemlidir.

Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu, P-OUAHS ve NonP-OUAHS olarak iki gruba ayrılır. Mador ve ark.<sup>[2]</sup> P-OUAHS, OUAHS tanısı konan (total-AHİ>5) bir olguda, nonsupin-AHİ'nin normal sınırlarda olması (<5) şartıyla, supin-AHİ'nin nonsupin-AHİ'den en az iki kat veya daha fazla olması olarak tanımlamışlar ve çalışmalarında hafif OUAHS'yi %49.5, orta OUAHS'yi %19.4 ve ağır OUAHS'yi %6.4 oranında gördüklerini bildirmişler, Oksenberg ve ark.<sup>[11]</sup> ise supine respiratory disturbance index (RDI) ile lateral RDI arasındaki oranı  $\geq 2$  şeklinde tanımlamışlar ve prevalansını %55.9 olarak bildirmişlerdir. Teerapraipruk ve ark.<sup>[12]</sup> P-OUAHS prevalansını literatürün aksine %70 olarak bildirmişler

ve bunu Asyalıların batı ırkından daha zayıf olmasına bağlanabileceğini bildirmişlerdir. Di-Tullio ve ark.nın<sup>[5]</sup> yaptıkları çalışmada ev tipi solunumsal poligrafi cihazıyla yapılan taramada P-OUAHS hastalarının prevalansının uyku laboratuvarlarında yapılan PSG sonuçlarıyla uyumlu olarak %54.6 olduğunu belirtmişlerdir. Biz çalışmamızda uyku laboratuvarında yapılan PSG yöntemiyle Mador ve ark.nın<sup>[2]</sup> kullandığı kriterleri kabul ettik ve prevalansı literatürden farklı olarak %41.6 olarak bulduk. Bu farkın uyku laboratuvarımızın yoğunluğundan dolayı daha şiddetli olacağını öngördüğümüz OUAHS hastalarına öncelik veriyor olduğumuza bağladık.

Obstrüktif uyku apne hipopne sendromunun tanısı için gereken zaman önemli bir konudur. Polisomnografi sırasında hastanın bir geceyi uyku laboratuvarında geçirmesi gerekir ve bu durum önemli bir zaman ve kaynak gerektirir. Daha fazla hastaya ulaşma imkanı sağlamak için ev tipi poligrafi cihazları geliştirilmiştir. Di-Tullio ve ark.<sup>[5]</sup> yaptıkları çalışmada tanı için ev tipi solunumsal poligraf kullanmışlardır. Özellikle daha önce yapılan çalışmalarda PSG ile tanı konulduğu ve PSG sırasında hastaların sırtüstü pozisyonunda daha uzun süre yatabileceği ve AHİ'nin hastalığın olduğundan abartılı şekilde çıkabileceği vurgulanmıştır.<sup>[11,13]</sup> Di-Tullio ve ark.,<sup>[5]</sup> çalışmalarında kullandıkları ev tipi poligrafi cihazı ile PSG laboratuvarında yapılan çalışmalarla benzer sonuçlar bulduklarını belirtmişlerdir.

Pozisyonel OUAHS hastalarının hastalık şiddetleri ve tedavi yaklaşımları NonP-OUAHS hastalarından farklılık gösterir.<sup>[12]</sup> Pozisyonel OUAHS düşük AHİ ile ilişkilidir ve desatürasyonlar, yüksek oranda horlama, apne ve hipopne neredeyse sadece supin pozisyonunda ortaya çıkar.<sup>[14]</sup> NonP-OUAHS'den farklı olarak da sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) ya da cerrahi tedavilerden başka basit pozisyon tedavilerinden ya da pozisyonlandırma cihazlarından fayda görebilirler. Obstrüktif uyku apne hipopne sendromu hastalarının tedavilerinin doğru planlanması için hastaları kişiselleştirmek önemlidir.

Pozisyonel OUAHS'nin klinik ve demografik özelliklerini karşılaştıran çeşitli çalışmalar vardır. Mador ve ark.<sup>[2]</sup> P-OUAHS ve NonP-OUAHS arasında yaş, cinsiyet, VKİ ve Epworth Uykululuk Skalası (EUS) arasında fark bulamamışken, NonP-OUAHS'de boyun çevresinin daha geniş olduğunu ve uyku apnesinin daha şiddetli olduğunu bildirmişlerdir. Teerapraipruk ve ark.<sup>[12]</sup> ise AHİ ve boyun çevresinin P-OUAHS hastalarında daha düşük olduğunu belirtmişler. Ancak Oksenberg<sup>[3]</sup> ve Güven<sup>[15]</sup> yaptıkları çalışmalarda P-OUAHS hastalarının daha genç olduklarını, düşük VKİ ve EUS ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Oulhaj ve ark.<sup>[6]</sup> ise P-OUAHS hastalarının daha genç, daha az obez ve daha az hipertansif olduklarını ve ayrıca Mallampati skoru, Berlin ve STOP puanlarının da daha az olduğunu bildirmişler. Bizim

çalışmamız da VKİ, P-OUAHS'li hastalarda daha düşük iken boyun çevresinde fark yoktu ve kadın cinsiyet oranı NonP-OUAHS hastalarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düşüktü (%6 vs. %24.5 p=0.002).

Pozisyonel OUAHS ve NonP-OUAHS hastalarının PSG raporlarının karşılaştırıldığı birçok değişik çalışma vardır. Chung ve ark.<sup>[16]</sup> P-OUAHS'de hastalığın daha hafif olduğunu, AHİ'nin daha düşük, ortalama O<sub>2</sub>'nin daha yüksek olduğunu, horlama zamanının daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Oksenberg ve ark.nın<sup>[14]</sup> çalışmasında horlama frekansının daha düşük olduğunu ve bu düşüklüğün öngördürücü değeri olduğunu raporlamışlardır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde P-OUAHS grubunda AHİ, desatürasyon ortalaması daha düşükken ortalama oksijen saturasyonu daha yüksekti.

Yoğun hasta nüfusuna hitap ettiğimiz hastanemize başvuran hastaların uygun tedaviye en kısa sürede ulaşmaları önemlidir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar P-OUAHS olma ihtimali yüksek olduğu hastaların belirlenmesinde yararlı olabilir. Bu profile sahip hasta gruplarına uyku çalışması için sıra beklerken pozisyonel tedavi önerileri tavsiye edilebilir. Çalışmamızda hastaların diğer hastalıklarını ve mallampati skoru gibi özellikli klinik bulgularını dahil etmemiş olmamız çalışmamızın kısıtlılıklarıdır.

Sonuç olarak, pozisyonel OUAHS olan hastaları belirleyen en önemli faktörler erkek cinsiyet, AHİ düşüklüğü, REM ve ortalama desatürasyon yüksekliğidir.

#### Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

#### Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### KAYNAKLAR

1. McNicholas WT. Diagnostic criteria for the sleep apnoea syndrome: time for consensus. *Eur Respir J* 1996;9:634-5.
2. Mador MJ, Kufel TJ, Magalang UJ, Rajesh SK, Watwe V, Grant BJ. Prevalence of positional sleep apnea in patients undergoing polysomnography. *Chest* 2005;128:2130-7.
3. Oksenberg A, Silverberg DS, Arons E, Radwan H. Positional vs nonpositional obstructive sleep apnea patients: anthropomorphic, nocturnal polysomnographic, and multiple sleep latency test data. *Chest* 1997;112:629-39.
4. Cartwright R, Ristanovic R, Diaz F, Caldarelli D, Alder G. A comparative study of treatments for positional sleep apnea. *Sleep* 1991;14:546-52.



5. Di-Tullio F, Ernst G, Robaina G, Blanco M, Salvado A, Meraldi A, et al. Ambulatory positional obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Sci* 2018;11:8-11.
6. Oulhaj A, Al Dhaheri S, Su BB, Al-Houqani M. Discriminating between positional and non-positional obstructive sleep apnea using some clinical characteristics. *Sleep Breath* 2017;21:877-84.
7. Carberry JC, Amatoury J, Eckert DJ. Personalized Management Approach for OSA. *Chest* 2018;153:744-55.
8. Ravesloot MJL, White D, Heinzer R, Oksenberg A, Pépin JL. Efficacy of the new generation of devices for positional therapy for patients with positional obstructive sleep apnea: a systematic review of the literature and meta-analysis. *J Clin Sleep Med* 2017;13:813-24.
9. Kryger MH. Diagnosis and management of sleep apnea syndrome. *Clin Cornerstone* 2000;2:39-47.
10. Teerapraipruk B, Chirakalwasan N, Simon R, Hirunwiwatkul P, Jaimcharyatam N, Desudchit T, et al. Clinical and polysomnographic data of positional sleep apnea and its predictors. *Sleep Breath* 2012;16:1167-72.
11. Oksenberg A, Silverberg DS, Arons E, Radwan H. Positional vs nonpositional obstructive sleep apnea patients: anthropomorphic, nocturnal polysomnographic, and multiple sleep latency test data. *Chest* 1997;112:629-39.
12. Teerapraipruk B, Chirakalwasan N, Simon R, Hirunwiwatkul P, Jaimcharyatam N, Desudchit T, et al. Clinical and polysomnographic data of positional sleep apnea and its predictors. *Sleep Breath* 2012;16:1167-72.
13. Cartwright RD. Effect of sleep position on sleep apnea severity. *Sleep* 1984;7:110-4.
14. Oksenberg A, Gadoth N. Are we missing a simple treatment for most adult sleep apnea patients? The avoidance of the supine sleep position. *J Sleep Res* 2014;23:204-10.
15. Guven SF, Ciftci B, Lakadamyali H, Ciftci TU. The high dependency of supine position in obstructive sleep apnea. *Saudi Med J* 2013;34:147-52.
16. Chung JW, Enciso R, Levendowski DJ, Morgan TD, Westbrook PR, Clark GT. Treatment outcomes of mandibular advancement devices in positional and nonpositional OSA patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:724-31.