



İnterstisyel Akciğer Hastalığı Hastalarının Uykuda Solunum Bozuklukları ve Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Açısından Değerlendirilmesi

Evaluation of Sleep Related Breathing Disorders and Obstructive Sleep Apne Syndrome in Interstitial Lung Patients

Pervin Hancı, Aylin Özgen Alpaydın, Bahriye Oya İtil, İbrahim Öztura*, Can Sevinç, Barış Baklan*

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Amaç: İnterstisyel akciğer hastalığında (İAH) kronik hastalığa bağlı stres, solunum anormallikleri ve tedavi yan etkileri uyku bozukluklarına yatkınlık yaratabilir. Çalışmamızda İAH hastalarında uyku kalitesi ve Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) sıklığını araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Merkezimizde İAH nedeniyle izlemde olan 52 hasta çalışmaya alındı. Hastalara Epworth Uykululuk Skoru (EUS) ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) uygulandı. Spirometri ve difüzyon testi yapıldı. EUS'yi 10 ve üzerinde olan 27 hastaya polisomnografi (PSG) uygulandı.

Bulgular: EUS'ye göre gündüz uykululuğu olan ve olmayan hastalar arasında demografik özellikler, vücut kitle indeksi, spirometri ve difüzyon testi ölçümleri, PUKİ global puanı ve alt bileşenleri açısından farklılık gözlemedi. Hastaların %44'ünde PUKİ ile uyku kalitesinin kötü olduğu saptandı. Ancak PSG yapılan 27 hastanın PUKİ global puanı ve alt bileşenlerinin apne hipopne indeksi, evre 1 uyku latensi, uyku etkinliği veya noktürnal desatürasyonla ilişki olmadığı bulundu ($p>0,05$). Evre 1 uyku süresinin arttığı; evre 2-3 ve hızlı göz hareketleri sürelerinin azaldığı izlendi. Noktürnal hipoksemi belirginleştikçe hastaların uyanma sayısının ($p=0,000$, $r=0,698$) arttığı izlendi. OUAS 19 hastada (%70) gözlemedi.

Sonuç: İAH hastalarında gündüz hipoksemisi olmasa da noktürnal hipoksemi ve OUAS olabileceği ve uyku kalitesinin etkileenebileceği gözlemedi. İAH hastalarının gündüz uykululuğu ve uykuda solunum bozukluğu açısından değerlendirilmesinin uygun bir yaklaşım olacağı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: İnterstisyel akciğer hastalığı, uykuda solunum bozuklukları, Obstrüktif uyku apne sendromu

Summary

Objective: Interstitial lung disease (ILD) may create sleep disturbances due to chronic disease-related stress, respiratory abnormalities and adverse effects of treatment. We aimed to determine the quality of sleep in ILD patients, and the incidence of Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in these patients.

Materials and Methods: Taken to this study were 52 patients who were followed up in our center due to ILD. Epworth Sleepiness Scale (ESS) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were applied to the patients. Spirometry and diffusion test were performed. Polysomnography (PSG) was performed to 27 patients whose ESS were more than or equal to 10.

Results: Demographic characteristics, body mass index, spirometry and diffusion measurements, PSQI global score and the sub-components of it didn't show difference according to ESS daytime sleepiness. Sleep quality of 44% of the patients was determined to be poor by PSQI. PSQI global score and sub-components weren't correlated with apnea-hypopnea index, stage 1 latency, sleep efficiency and nocturnal desaturation ($p>0,05$) in 27 patients who underwent PSG. We observed increased stage 1 sleep and decreased stage 2-3 and rapid eye movement sleep. As nocturnal hypoxemia was seen arousals ($p=0.000$, $r=0.698$) increased. OSAS was diagnosed in 19 (70%) of subjects.

Conclusion: Although ILD patients don't have daytime hypoxemia; they may have nocturnal hypoxemia and OSAS, which may effect their sleep quality. Therefore ILD patients should be evaluated for daytime sleepiness, and sleep-related breathing disorders.

Keywords: Interstitial lung disease, sleep related breathing disorders, Obstructive sleep apne

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Aylin Özgen Alpaydın, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 412 38 08 E-posta: aylin.alpaydin@deu.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 01.06.2016 **Kabul Tarihi/Accepted:** 08.08.2016

© Türk Uyku Tıbbi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır. / © Journal of Turkish Sleep Medicine, Published by Galenos Publishing.

Bu makale "Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY-NC 4.0)" ile lisanslanmıştır. / This article is distributed under the terms of the "Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International Licence (CC BY-NC 4.0)".

Giriş

İnterstisyel akciğer hastalıklarında (İAH); bozulmuş akciğer mekanikleri, gaz değişim anormallikleri ve pulmoner vasküler etkilenme efor dispnesinin yanında yorgunluk ve düşük enerji düzeyleri ile ilişkilidir (1). Yorgunluk ve dispne nedeniyle yaşam kalitesinde ortaya çıkan etkilenme bu hastalardaki kötü uyku kalitesi nedeniyle daha da belirgin hale gelir (2,3). Uyku bozuklukları gündüz uykululuk hali, yorgunluk, pulmoner hipertansiyon gibi İAH'dekine benzer semptom ve komorbiditelere neden olabilir. İAH hastalarının sınırlı tedavi seçenekleri göz önüne alındığında uyku bozukluklarının yönetimi bu hastalarda dikkate alınmalıdır (4).

İAH'da uyku yapısını değerlendiren çalışmalarda sık noktürnal desatürasyonlar, noktürnal öksürük ve Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) bildirilmiştir (5). İAH ve OUAS birlikteliğinde OUAS ile ilişkili tekrarlayan oksijen desatürasyonları nedeniyle altta yatan akciğer hastalığının progresyonu hızlanır (6).

Genellikle idiyopatik pulmoner fibrozis (İPF) hastalarının değerlendirildiği İAH ve uyku bozuklukları çalışmalarında OUAS sıklığı, %17-88 arasında değişen oranlarda saptanmıştır (7-11). Bu birliktelik aydınlatılması gereken ve daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç duyulan bir konudur. İAH olan hastalarda gündüz belirgin hipoksemi olmamasına rağmen pulmoner hipertansiyon, kor pulmonale, noktürnal aritmi gibi noktürnal oksijen desatürasyonuna ait bulgular saptanabilir (6).

Bu bilgiler temelinde, İAH hastalarında OUAS sıklığını ve bu hastalardaki uyku kalitesi ile uyku bozuklukları arasındaki ilişkiyi saptamak üzere çalışmamızı planladık.

Gereç ve Yöntem

Kasım 2011-Eylül 2012 tarihleri arasında hastanemiz göğüs hastalıkları polikliniğinde İAH tanısı ile takip edilmekte olan, 18-70 yaş arası, 52 stabil hasta çalışmaya alındı. Tanısını histopatolojik olarak veya İPF için daha önce tanımlanan kriterlere göre almış olan olgular değerlendirildi (12). Çalışmaya başlamadan önce Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 2011/33-03 numaralı kararı ile etik kurul onayı alındı ve tüm olgulara, çalışma hakkında bilgi verilerek yazılı bilgilendirilmiş gönüllü onam formları elde edildi. Hastaların sosyo-demografik bilgileri, hangi yöntemle tanı aldıkları, hastalık süreleri, daha önce kullandıkları veya kullanmakta olduğu tedaviler, eşlik eden hastalıklar, gündüz oksijen tedavisi ihtiyaçları kaydedildi. Tüm olgulara Epworth Uykululuk Skoru (EUS) sorgulaması ve 24 sorudan oluşan Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) anketi uygulandı.

Hastalara basit spirometri ve difüzyon testi Sensor Medics V. max 22® spirometri cihazı ile yapıldı. Solunum fonksiyon testi (SFT), en az üç kez tekrarlanarak, birinci saniye zorlu ekspiratuvar volümü (FEV1), zorlu vital kapasite (ZVK), FEV1/ZVK (Tiffeneau indeksi) parametreleri ölçüldü ve en iyi değerler kaydedildi. Difüzyon kapasitesini hesaplamada "Single Breath Karbonmonoksit" difüzyon testi yöntemi kullanıldı.

EUS 10 ve üzerinde olan hastalara hastanemiz uyku bozuklukları merkezinde 32 kanallı Medcare Embla A 10 PSG cihazı ile polisomnografik (PAG) inceleme yapıldı. PAG uyku kaydı sırasında elektroensefalografi, elektrookülofografi, çene altı ve bilateral tibial elektromiyografi ve elektrokardiyografi kayıtları alındı. Hava akımı nazal-oral termistörle, solunum

eforu torakoabdominal piezoelektrik kemerlerle ve arteriyel oksihemoglobin satürasyonu pulse oksimetre cihazı ile ölçüldü. PSG'de uyku evreleri, uykuda oksihemoglobin desatürasyon ve AHI hesaplandı. Uyku evrelerinin toplam uyku periyoduna göre yüzdeleri sağlıklı genç erişkinde beklenen normal değerlerle karşılaştırıldı. AHI saatte beşin üzerinde olan hastalar OUAS tanısı aldı.

Ölçekler

EUS gündüz uykululuğunu ölçen güvenilir ve geçerliliği kanıtlanmış bir öz bildirim ölçeğidir. EUS'da sekiz günlük aktivite esnasında uykuya yatkınlık sorgulanmaktadır. Hastaların uykuya dalma olasılıklarını 0 ile 3 arasında derecelendirmeleri istenir. Derecelendirme sonuçları toplanarak en yüksek 24 olabilen toplam değer hastanın EUS olarak belirlenir. EUS 10'un üzerinde olan hastaların gündüz uykululuğu olduğu kabul edilir (13).

PUKİ geçmiş bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 24 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Subjektif uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlevsellik kaybını değerlendiren yedi alt ölçekten oluşur. Her bileşen 0-3 arasında puanla değerlendirilir. Bu bileşen puanlarının toplamı ölçek puanını (global PUKİ skoru) verir. Toplam puan 0-21 arasındadır. Toplam PUKİ puanının beşten büyük olması %89,6 duyarlılık ve %86,5 özgünlük ile bireyin uyku kalitesinin yetersiz olduğuna işaret eder ve yukarıda belirtilen en az iki alanda ciddi ya da üç alanda orta derecede bozulma olduğunu gösterir (14).

Uyku Evreleri

Yaşamın ilk birkaç dekadı sırasında hızlı göz hareketleri (REM) dönemi doğumdaki tüm uyku zamanının %50'sini kapsarken, adolesan dönemde %20-25 oranına inmektedir. Sağlıklı genç erişkinde non-REM evre 1 tüm gece uykusunun %2-5'ini oluşturur. Evre 2 ve 3 sırasıyla uyku süresini %45-55 ve %20-25'ini kapsar (15).

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 16 programı kullanıldı. Demografik veriler, klinik ve fonksiyonel özelliklerinin tanımlanmasında, EUS, PUKİ anket skorları ve bileşenlerinin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde dağılımı, ortalama, standart sapma) kullanıldı. Gündüz uykululuğu olan ve olmayan hasta grupları arasında demografik verilerin, klinik özelliklerin, uyku problemlerindeki sıklığın ve anket skorları ile bileşenlerinin karşılaştırmasında sürekli değişkenler için bağımsız gruplarda t testi, kategorik veriler için ki-kare testi ve Fisher's exact test kullanıldı. Hasta grubunda gündüz uykululuğuna göre yapılan sınıflamada PUKİ anket skorlarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi, solunum fonksiyonlarına göre yapılan sınıflamada PUKİ anket skorlarının karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı. PUKİ toplam skoru ile polisomnografi (PSG) verileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı p<0,05. istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 52 hastanın 27'sinde EUS 10'un üzerinde saptandı ve bu olgulara PSG yapıldı. Yirmi beş hastada EUS 10'un altındaydı ve hastalar kontrol grubuna alındı. İki grubun cinsiyet, vücut kitle indeksi, sigara içme durumları, mesleki maruziyetleri, tanı tipleri, komorbiditeleri, kullandığı ilaçlar

arasında anlamlı fark saptanmazken kontrol grubunda alkol kullanan hasta olmadığı görüldü ($p=0,003$) (Tablo 1).

Olgu ve kontrol grubu hastalarının ilk vizitte ölçülen FEV1, ZVK, FEV1/ZVK, karbonmonoksit difüzyon kapasitesi (DLCO) yüzde ortalamaları karşılaştırıldı. İki grubun basit spirometri ve difüzyon testi parametreleri yüzde ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2).

Yirmi iki hastada (%44) PUKİ ile yapılan değerlendirmede uyku kalitesinin kötü olduğu saptandı. PUKİ toplam skoru ve subjektif uyku kalitesi, uykuya geçiş süresi, gün içinde uyuklama, uyku etkinliği, uykuyu olumsuz etkileyen faktörler ve uyku süresi alt birleşenleri olgu ve kontrol grubunda karşılaştırıldı. Olgu grubunda PUKİ alt birleşenlerinden uykuya geçiş süresi hariç diğer birleşenlerin puan ortalamaları kontrol grubuna göre daha

Tablo 1. Olgu ve kontrol grubunun demografik özelliklerinin karşılaştırılması		
Özellik	Olgu	Kontrol
Yaş (ortalama \pm SD)	61,4 \pm 10,4	57,3 \pm 15,2
Cinsiyet [n, (%)]		
Kadın	13 (48,1)	23 (92)
Erkek	14 (51,9)	2 (8)
VKI (ortalama \pm SD)	28,8 \pm 5,8	26,8 \pm 5,3
Sigara içme durumu [n, (%)]		
Hiç içmemiş	14 (51,9)	16 (64)
İçmiş ve bırakmış	12 (44,4)	8 (32)
Halen kullanan	1 (3,7)	1 (4)
Sigara paket/yıl (ortalama \pm SD)	14,3 \pm 19	8,8 \pm 13,5
Meslek [n, (%)]		
Organik toz maruziyeti	2 (7,4)	5 (20)
İnorganik toz maruziyeti	4 (14,8)	1 (4)
Maruziyet yok	21 (78,8)	19 (76)
Tanı [n, (%)]		
İPF	19 (70,4)	9 (36)
Sarkoidoz	2 (7,4)	9 (36)
Romatolojik hastalık	3 (11,1)	6 (24)
Diğer	3 (11,1)	1 (4)
Tanı tipi [n, (%)]		
Klinik	16 (59,3)	15 (60)
Patolojik	11 (40,7)	10 (40)
Kullandığı ilaç [n, (%)]		
Steroid	16 (59,3)	9 (36)
Azotiopurin	6 (22,2)	1 (4)
Komorbidite [n, (%)]		
Var	8 (29,6)	11 (44)
Yok	19 (70,4)	14 (56)
Alkol [n, (%)]		
Var	8 (29,6)	0 (0)
Yok	19 (70,4)	25 (100)

VKI: Vücut kitle indeksi, SD: Standart deviasyon, İPF: İdiyopatik pulmoner fibrozis

yüksek saptandı. Ancak aradaki fark anlamlı değildi (Tablo 3). Olgu grubunda PUKİ toplam puanı ve alt birleşenlerinin PSG'de hesaplanan Apne Hipopne İndeksi (AHI), uyku latensi, uyku etkinliği veya noktürnal desatürasyonla ilişki olmadığı bulundu ($p>0,05$).

Uyku evrelerinin toplam uyku periyoduna göre yüzdeleri sağlıklı genç erişkinde izlenen normal değerlerle (15) karşılaştırıldığında non-REM evre 1 uyku yüzdesinin arttığı ($p=0,001$); non-REM evre 2 ($p<0,001$), non-REM evre 3 ($p<0,001$), REM ($p<0,001$) süre yüzdelерinin azaldığı saptandı.

On dokuz hastada AHI>5 saptandı ve OUAS oranı %70 olarak tespit edildi. Obstrüktif apne indeksi santral apne indeksine göre anlamlı olarak daha fazla bulundu ($p=0,005$). REM ve non-REM dönemlerinin AHI arasında anlamlı fark izlenmedi ($p=0,413$). Supin pozisyonda apne ve hipopne indeksi ortalamaları 16,9; non-supin pozisyondaki apne indeksi 8,59 saptandı. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,341$). Hipopne indeksi ortalaması apne indeksine benzer olarak supin pozisyonda (35,7), non-supin pozisyondakine (22,4) göre daha fazla saptandı ancak anlamlı fark yoktu ($p=0,159$). Supin pozisyonda desatürasyon yüzdesi (25,3) non-supin pozisyona göre (12,1) anlamlı olarak daha fazla bulundu ($p=0,004$). Noktürnal hipoksemi belirginleştikçe hastaların uyanma sayısının ($p=0,000$, $r=0,698$) arttığı izlendi.

SFT parametrelerinden ZVK ve FEV1 yüzdeleri ile Epworth skoru ve PSG verileri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmadı.

Tablo 2. Olgu ve kontrol grubu hastalarının spirometre ve difüzyon testi değerlerinin karşılaştırılması			
Özellik (ortalama \pm SD)	Olgu	Kontrol	p
FEV1 %	75,1 \pm 21,7	78,2 \pm 22,0	0,609
ZVK %	75,1 \pm 22,3	79,4 \pm 22,4	0,501
FEV1/ZVK %	81,8 \pm 9,1	82,4 \pm 6,3	0,791
DLCO	13,5 \pm 5,9	13,9 \pm 7,0	0,823
DLCO %	56,6 \pm 20,2	58,1 \pm 21,6	0,793
DLCO/VA	3,8 \pm 1,3	3,8 \pm 1,5	0,868
DLCO/VA %	85,2 \pm 23,9	76,08 \pm 23,6	0,173

DLCO/VA: Karbonmonoksit difüzyon kapasitesi/alveol ventilasyonu oranı, FEV1: Birinci saniye zorlu ekspiratuvar volümü, ZVK : Zorlu vital kapasite, SD: Standart deviasyon

Tablo 3. Olgu ve kontrol grubu hastalarının Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ve alt birleşenleri ortalamalarının karşılaştırılması			
Değişken	Olgu (ortalama \pm SD)	Kontrol (ortalama \pm SD)	p
PUKİ	5,67 \pm 3,34	4,52 \pm 1,96	0,141
Subjektif uyku kalitesi	1,11 \pm 0,75	0,92 \pm 0,70	0,349
Uykuya geçiş süresi	1,04 \pm 1,05	1,12 \pm 0,97	0,770
Gün içinde uyuklama	1,11 \pm 1,01	0,64 \pm 0,81	0,071
Uyku etkinliği	0,41 \pm 0,79	0,40 \pm 0,76	0,973
Uyku etkinliği yüzdesi	86,9 \pm 10,1	88,0 \pm 11,5	0,721
Uykuyu olumsuz etkileyen faktörler	1,37 \pm 0,74	1,20 \pm 0,70	0,401
Uyku süresi	0,52 \pm 0,75	0,40 \pm 0,75	0,562

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, SD: Standart deviasyon

Tablo 4. OUAS ağırlığına göre immünesüpresif ilaç kullanımı, restriktif solunum paterninin durumu ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanının karşılaştırılması

OUAS	Hafif ve orta (n, %)	Ağır (n, %)	p
İlaç kullanımı			0,065
Kullanmıyor	0 (0)	4 (100)	
Steroid	7 (63,6)	4 (36,4)	
Steroid + azatiopurin	1 (25,0)	3 (75,0)	
SFT			0,340
Normal	5 (55,6)	4 (44,4)	
Restriktif patern	3 (30)	7 (70)	
PUKİ			0,077
<5	2 (20)	8 (80)	
>5	6 (66,6)	3 (33,4)	

PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, SFT: Solunum fonksiyon testi, OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu

Olgu grubundaki hastalar AHİ 15'i altı ve üstü olmasına göre üzere hafif ve orta-ağır OUAS gruplarına ayrıldı. Gruplar arasında immünesüpresif ilaç kullanımı, spirometrik özellikleri ve uyku kalitesi karşılaştırıldığında iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulundu (Tablo 4).

Sonuç

İAH tanılı olgular, kronik hastalığa bağlı stres, solunum anormallikleri ve tedavi yan etkileri gibi nedenlerle uyku bozuklukları açısından risk altındadırlar (4,16). Özellikle İPF gibi halen etkin tedavisi olamayan İAH hastalarında, hastalık progresyonunun yavaşlatılmasında uyku bozuklukları gibi eşlik eden komorbiditelerin önlenmesi ve tedavi edilmesi önemlidir (6). Çalışmamızda İAH hastalarındaki OUAS sıklığının yanı sıra uyku bozuklukları ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırdık. Hastalarımızda uyku kalitesinin bozulduğunu ve oldukça yüksek oranda da noktöurnal hipoksemi ve OUAS varlığını gözlemledik. Kaliteli bir uyku için toplam uyku süresinin yeterli olması, etkinliğinin yüksek olması, uyanıklık süresinin düşük olması, uykunun sık sık uyanıklık ile bölünmemesi, REM ve non-REM evre 3-4 sürelerinin ve uyku içindeki oranlarının normal sınırlar içinde olması gerekmektedir (17). İAH'de uyku kalitesinde bozulma hastaların öksürükle veya desatürasyonla birlikte arousal yanıtının artmasına bağlanmaktadır (18). Çalışmamızda, uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu açısından farkındalığı olmayan İAH hastaların %44'ünde PUKİ ile ölçülen subjektif uyku kalitesi kötü bulundu, hastaların %52'sinde EUS ile gündüz uykululuğu saptandı. Olgu grubunda PUKİ alt bileşenlerinden uykuya geçiş süresi hariç diğer bileşenlerin puan ortalamaları anlamlı olmasa da kontrol grubuna göre daha yüksekti.

İAH olan hastalarda uyku yapısının da bozulduğu bildirilmektedir (6). Gündüz uykululuk hali ve solunumsal gece yakınmaları bu hastalarda klinisyen tarafından İAH ile ilişkili olarak kabul edildiğinde uykuda solunum paternindeki ve uyku yapısındaki olası bozukluklar gözden kaçabilmektedir. İAH'de sık tekrarlayan arousallar nedeniyle uyku bölünmeleri ve uyku evresi değişiklikleri ortaya çıkabilir. Birçok çalışmada İAH hastalarında evre 1 non-REM uyku süresinin toplam uyku süresine oranının arttığı ve REM periyodunun azaldığı saptanmıştır (19,20). Çalışmamızda

da benzer şekilde non-REM evre 1 uyku yüzdesinin arttığı; evre 2, evre 3 ve REM süre yüzdesinin azaldığı bulunmuştur.

İAH olan hastalarda PAG olarak uyku kalitesinin, uykuda oksijenizasyonun ve uykuda solunum bozukluklarının araştırıldığı çalışmaların sayısı sınırlı olsa da OUAS sıklığının %80'lerde bildirildiği çalışmalar mevcuttur (5,21,22). Çalışmamızda PSG uyguladığımız 27 hastanın 19'unda AHİ>5 idi, bir başka deyişle OUAS prevalansı %70 olarak bulundu. Bu hastalarda obstrüktif apne mevcuttu ve supin pozisyonda desatürasyon sık idi. Hipoventilasyon, baskın solunumsal anormallik olarak gözlemlendi; supin pozisyonda daha fazla idi. İAH'de görülen OUAS'nin çoğunlukla hafif dereceli olduğu, solunumsal olayların apneden ziyade hipopne ağırlıklı olduğu dikkati çekmektedir. İAH'da görülen OUAS'nin daha hafif derecelerde olması; İAH'de artmış solunumsal stimülasyon nedeniyle daha az sayıda AHİ görülmesiyle açıklanabilir (7).

Hastalarımızın SFT parametreleri ile Epworth skoru ve PSG bulguları arasında bir ilişki saptayamadık. AHİ ile FEV1 ve ZVK değerleri arasında negatif korelasyon gösterilen çalışmalar olduğu gibi (5,8) spirometri parametreleri, benzer şekilde akciğer volümleri ve DLCO arasında ilişki gözlenmeyen yayınlar da mevcuttur (11,23).

Perez-Padilla ve ark.'nın (19) İAH hastalarını değerlendirdiği çalışmada yaş ve cinsiyet açısından benzer kontrol grubuna göre bu hastalarda ortalama oksijen satürasyonunun daha düşük olduğu ve gündüz en düşük satürasyona sahip olan hastaların desatürasyonunun daha fazla olduğu gözlenmiştir. Birçok çalışmada (24,25) gece hipoksemisi gündüz oksijenizasyonu ile ilişkili bulursa da bizim çalışmamızda bu hastalarda gündüz oksijen ihtiyacı olmasa da noktöurnal hipoksemisinin izlenebileceği gözlemlenmiştir.

Çalışmamız İPF, sarkoidoz, romatolojik hastalık akciğer tutulumu gibi diffüz parankimal akciğer hastalığı yelpazesinin farklı grubundaki hastaları içermektedir. İAH başlığı altında klinik olarak değişiklikler gösteren 200'den fazla hastalık toplanmaktadır. Her bir hastalık için uyku özelliklerini araştırmak daha spesifik verileri ortaya çıkaracaktır.

Çalışmamızda, noktöurnal hipoksi ve uykuda apne ve hipopne epizodlarının hastaların sık uyanmasına sebep olup, hastaların uyku kalitesini etkileyebileceği sonucuna varılmıştır. Ancak olgu grubunda PUKİ toplam puanı ve alt bileşenlerinin PSG'de hesaplanan AHİ, uyku latensi, uyku etkinliği veya noktöurnal desatürasyonla ilişki olmadığı görülmüştür. Çalışma sonuçlarımızın, öngörüsü yüksek ancak subjektif olan Epworth ve PUKİ global puanı ve alt bileşenleri ile istatistiksel olarak ilişkisiz saptanması hasta sayımızın azlığından kaynaklanabilir. Klinikte karşılaşılan hastalar bu skorlamalar kullanılarak gündüz uykululuğu ve uyku etkinliği açısından değerlendirilmeli; semptomatik hastalar uyku yapısında bozulma ve uykuda desatürasyon açısından ileri tetkik edilmelidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 2011/33-03 numaralı kararı ile onay alınmıştır, Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Pervin Hancı, Konsept: Bahriye Oya İtil, Barış Baklan, Pervin Hancı, İbrahim Öztura, Dizayn:

Bahriye Oya İtil, Can Sevinç, Aylin Özgen Alpaydın, Veri Toplama veya İşleme: Pervin Hancı, Analiz veya Yorumlama: Bahriye Oya İtil, Can Sevinç, Aylin Özgen Alpaydın, Literatür Arama: Pervin Hancı, Aylin Özgen Alpaydın, Yazan: Pervin Hancı, Aylin Özgen Alpaydın.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Manali ED, Lyberopoulos P, Triantafyllidou C, Kolilekas LF, Sotiropoulou C, Milic-Emili J, Roussos C, Papiiris SA. MRC chronic Dyspnea Scale: Relationships with cardiopulmonary exercise testing and 6-minute walk test in idiopathic pulmonary fibrosis patients: a prospective study. *BMC Pulm Med* 2010;10:32.
2. Krishnan V, McCormack MC, Mathai SC, Agarwal S, Richardson B, Horton MR, Polito AJ, Collop NA, Danoff SK. Sleep quality and health-related quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis. *Chest* 2008;134:693-8.
3. Swigris JJ, Kuschner WC, Jacobs SS, Wilson SR, Gould MK. Health-related quality of life in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: a systematic review. *Thorax* 2005;60:588-94.
4. Agarwal S, Richardson B, Krishnan V, Schneider H, Collop NA, Danoff SK. Interstitial lung disease and sleep: What is known? *Sleep Med* 2009;10:947-51.
5. Lancaster LH, Mason WR, Parnell JA, Rice TW, Loyd JE, Milstone AP, Collard HR, Malow BA. Obstructive sleep apnea is common in idiopathic pulmonary fibrosis. *Chest* 2009;136:772-8.
6. Inonu Koseoglu H, Kanbay A, Kokturk O. [An important concomitancy: interstitial lung diseases and sleep related breathing disorders]. *Tuberk Toraks* 2014;62:231-5.
7. Aydogdu M, Ciftci B, Firat Guven S, Ulukavak Ciftci T, Erdogan Y. [Assessment of sleep with polysomnography in patients with interstitial lung disease]. *Tuberk Toraks* 2006;54:213-21.
8. Mermigkis C, Chapman J, Golish J, Mermigkis D, Budur K, Kopanakis A, Polychronopoulos V, Burgess R, Foldvary-Schaefer N. Sleep-related breathing disorders in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Lung* 2007;185:173-8.
9. Bye PT, Issa F, Berthon-Jones M, Sullivan CE. Studies of oxygenation during sleep in patients with interstitial lung disease. *Am Rev Respir Dis* 1984;129:27-32.
10. Turner GA, Lower EE, Corser BC, Gunther KL, Baughman RP. Sleep apnea in sarcoidosis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis* 1997;14:61-4.
11. Pihtili A, Bingol Z, Kiyan E, Cuhadaroglu C, Issever H, Gulbaran Z. Obstructive sleep apnea is common in patients with interstitial lung disease. *Sleep Breath* 2013;17:1281-8.
12. Travis WD, Costabel U, Hansell DM, King TE, Jr., Lynch DA, Nicholson AG, Ryerson CJ, Ryu JH, Selman M, Wells AU, Behr J, Bouros D, Brown KK, Colby TV, Collard HR, Cordeiro CR, Cottin V, Crestani B, Drent M, Dudden RF, Egan J, Flaherty K, Hogaboam C, Inoue Y, Johkoh T, Kim DS, Kitaichi M, Loyd J, Martinez FJ, Myers J, Protzko S, Raghu G, Richeldi L, Sverzellati N, Swigris J, Valeyre D, Pneumonias AEColl. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Update of the international multidisciplinary classification of the idiopathic interstitial pneumonias. *Am J Respir Crit Care Med* 2013;188:733-48.
13. Johns MW. Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1992;15:376-81.
14. Ağargün MY, Kara H, Ö A. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996;7:107-15.
15. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A Jr, SF Q. The AASM Manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. Westchester, IL. American Academy of Sleep Medicine 2007.
16. Milross MA, Piper AJ, Dobbin CJ, Bye PT, Grunstein RR. Sleep disordered breathing in cystic fibrosis. *Sleep Med Rev* 2004;8:295-308.
17. Oğuz K. Uygunun izlenmesi: Normal uyku. *Tuberk Toraks* 1999;47:372-80.
18. Pascual N, Jurado B, Rubio JM, Santos F, Lama R, Cosano A. Respiratory disorders and quality of sleep in patients on the waiting list for lung transplantation. *Transplant Proc* 2005;37:1537-9.
19. Perez-Padilla R, West P, Lertzman M, Kryger MH. Breathing during sleep in patients with interstitial lung disease. *Am Rev Respir Dis* 1985;132:224-9.
20. Swihart BJ, Caffo B, Bandeen-Roche K, Punjabi NM. Characterizing sleep structure using the hypnogram. *J Clin Sleep Med* 2008;4:349-55.
21. Tatsumi K, Kimura H, Kunitomo F, Kuriyama T, Honda Y. Arterial oxygen desaturation during sleep in interstitial pulmonary disease. Correlation with chemical control of breathing during wakefulness. *Chest* 1989;95:962-7.
22. Vazquez JC, Perez-Padilla R. Effect of oxygen on sleep and breathing in patients with interstitial lung disease at moderate altitude. *Respiration* 2001;68:584-9.
23. Mermigkis C, Stagaki E, Tryfon S, Schiza S, Amfilochiou A, Polychronopoulos V, Panagou P, Galanis N, Kallianos A, Mermigkis D, Kopanakis A, Varouchakis G, Kapsimalis F, Bouros D. How common is sleep-disordered breathing in patients with idiopathic pulmonary fibrosis? *Sleep Breath* 2010;14:387-90.
24. Miyahara Y, Miyahara Y, Naito T, Ikeda S. Monitoring of nocturnal oxygen desaturation using pulse oximeter and apnomonitor in patients with chronic pulmonary disease. *Respiration* 1995;62:348-52.
25. Hira HS, Sharma RK. Study of oxygen saturation, breathing pattern and arrhythmias in patients of interstitial lung disease during sleep. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 1997;39:157-62.