



Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Evrelere Göre Uyku Yakınmalarının Şiddetinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Severity of Sleep Complaints According to the Stages of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Melike Batum, Özgür Batum*, Hüseyin Can**, Ayşin Kısabay***, Tuğba Göktalay****, Hikmet Yılmaz***

Uşak Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Uşak, Türkiye

*Uşak Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Uşak, Türkiye

**Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İzmir, Türkiye

***Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Manisa, Türkiye

****Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Manisa, Türkiye

Öz

Amaç: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) hastalarında sık yaşanan arousallar ve evre değişiklikleri nedeni ile uykunun devamlılığının bozulması; bu hastalarda insomni ya da hipersomninin eşlik ettiği uyku problemlerine neden olmaktadır. Gelişen uyku problemleri KOAH hastalarında yaşam kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır. Bu çalışmada amaç KOAH hastalarında subjektif uyku testleri ve yaşam kalitesi ölçekleri ile polisomnografi tetkikinin kullanılmadığı yerlerde, uyku-uyanıklık ile ilgili şikayetleri değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 33 erkek, 37 kadın olmak üzere toplam 70 KOAH tanılı hasta alındı. Öncelikle KOAH semptomları olan hastalar klinik olarak değerlendirildi ve hava akımı kısıtlanması derecesine göre KOAH hastalık evrelemeleri yapıldı (GOLD 2011). Tüm hastaların uyku-uyanıklık durumları Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) ile değerlendirildi.

Bulgular: KOAH evreleriyle subjektif uyku testlerinin sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmedi.

Sonuç: Sonuçlar KOAH hastalarında hastalık evresinin uykululuk ve uyku kalitesini etkilemediğini göstermekle birlikte, tek başına KOAH varlığının uyku kalitesini olumsuz etkilediğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, uyku bozuklukları, Epworth Uykululuk Ölçeği, Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği, insomni, gündüz uykululuk hali

Summary

Objective: Impairment of continuity of the sleep due to arousals and stage changes commonly experienced by the patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) cause sleep problems associated with insomnia or hypersomnia. These resultant sleep problems lead to impaired quality of life in the patients with COPD. The aim of this study was to evaluate complaints related to sleep-alertness in the patients with COPD in the setting in which subjective sleep tests and polysomnography investigation using scales of quality of life are unavailable.

Materials and Methods: The present study included 70 patients with COPD (33 were men and 37 were women). First, the patients with symptoms of COPD were evaluated clinically and COPD was staged based on degree of restriction of airflow (GOLD 2011). Sleep-alertness situation of all patients was evaluated using Epworth Sleepiness Scale (ESS) and Pittsburgh Scale of Sleep Quality (PSSQ).

Results: No statistically significant relationship was observed between stage of COPD and results of subjective sleep tests.

Conclusion: Although these results indicate that stage of disease does not impact sleepiness and quality of sleep in the patients with COPD, they support the fact that presence of COPD alone negatively affected quality of sleep.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, sleep disorders, Epworth Sleepiness Scale, Pittsburgh Scale of Sleep Quality, insomnia, daytime sleepiness

Giriş

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH); zararlı gaz ve partiküllere karşı havayolları ve akciğerin artmış kronik inflamatuvar yanıtı ile ilişkili ve genellikle ilerleyici özellikteki kalıcı hava akımı kısıtlanması ile karakterize, yaygın, önlenemez ve tedavi edilebilir bir hastalıktır. KOAH gelişiminde rol oynayan en sık karşılaşılan mekanizma sigara içimidir. Hava kirliliği, mesleki maruziyet, toksik gazlar ve ailesel alfa-1-antitripsin eksikliği de buna dahildir. KOAH'da görülen yapısal değişiklikler ilerleyici dispne, hiperkapni ve hipoksemiye yol açabilir.

Kronik semptomları ve risk faktörlerine maruziyet öyküsü bulunan orta-ileri yaştaki yetişkinlerde spirometrik incelemede yerleşik hava akımı obstrüksiyonu saptanması (post bronkodilatör FEV1/FVC < %70) tanıyı doğrular (1).

KOAH'lı hastalarda; uyku parçalanır, sık arousallar izlenir, gece hava yolu direnci ve obstrüksiyonu artar, oksijen desatürasyonu artar, hipoksi ve hiperkapni gelişir, yardımcı solunum kaslarının kullanımı artar. Hasta uykuyu başlatmakta ve sürdürmekte zorluk çeker. KOAH hastalarında kronik bronşit ya da amfizem komponenti olan kişilerde nefes darlığı ve halsizlik dışında üçüncü sırada görülen semptom %43 oranında olan uyku problemleri olmuştur (2,3). KOAH, öksürük, hırıltılı solunum ve nefes darlığı gibi, somatik yakınmaları artırır. Solunum yakınmaları, uyku yapısını değiştirerek insomni, ağır uykululuk hali gibi uykuya bağlı yakınmaları da arttırabilmektedir (4-14). Uykuda oksijen desatürasyonu ve hiperkapninin uyanıklığa göre daha fazla olmasına istirahat sırasında akciğer hacminde azalma, artmış üst solunum yolu obstrüksiyonu, yüklenmenin dengelenmesinde azalma, düzensiz solunum ve göğüs kafesi hareketlerinin REM uykusu sırasında inhibisyonu gibi birçok mekanizma birlikte rol almaktadır. Oksijen desatürasyonun artması ve hiperkapni KOAH'lılarda uyku yapısının bozulmasını kolaylaştırmaktadır (10-14).

KOAH hastalarında yapılan polisomnografi (PSG) ile olan uyku değerlendirmesinde; REM ve yavaş dalgalı derin uyku fazı olan (Non-REM) evre 3 oranlarında azalma ve sık sık arousallar nedeniyle fragmente uyku yapısı izlenmiştir. KOAH hastalarında uykuya dalmada ve sürdürmede zorluk ve gündüz aşırı uyku hali en sık rastlanılan uyku problemleridir (8,10-17).

Polisomnografinin yapılamadığı durumlarda; uyku değerlendirme skalaları uyku yapısının ve kalitesinin belirlenmesinde yardımcı olmaktadır. Bunlar içinde Epworth Uykululuk Ölçeği (EUÖ) ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ) en sık kullanılanlardır. Bu çalışmada göğüs hastalıkları uzmanı tarafından tanısı konulmuş KOAH'lı hastalarda, uyku şikayetlerini ve gün içi uykululuk derecesinin belirlenmesi ve aynı zamanda KOAH evresinin uyku yakınmalarının şiddeti ile ilişkisinin olup olmadığının saptanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışma iki basamakta planlandı. Öncelikle KOAH semptomları olan hastalar göğüs hastalıkları uzmanı tarafından klinik olarak değerlendirildi ve "spirobank-MF-S/N 006485" ile solunum fonksiyon testleri yapıldı. Hastaların solunum fonksiyon testlerindeki postbronkodilatör FEV1/FVC oranının %70'in altında olması ile KOAH tanısı koyuldu ve FEV1 değeri ile GOLD 2011 sınıflamasına göre spirometrik KOAH evrelemesi yapıldı. Buna göre hastalık, FEV1/FVC'nin kadınlarda beklenenin

%89'unun, erkeklerde %88'inin altında olması koşuluyla, FEV1 beklenen değerinin %70'inden yüksek ise hafif, %50-70'si ise orta şiddette, %50-35'i ise ağır ve %35'inin altında ise çok ağır kabul edildi.

Çalışmaya 33 erkek, 37 kadın toplam 70 hasta dahil edildi. Tüm hastaların imzalı onam formları alındı. Etik kurul onayı Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulundan alındı. Hastaların demografik özellikleri, Vücut Kitle İndeksi'leri (VKI), sigara içme öyküleri, eşlik eden hastalıkları kaydedildi.

İkinci planda tüm hastalar nöroloji uzmanı tarafından uyku değerlendirme anketleri (EUÖ ve PUKÖ) ile değerlendirildi.

Epworth Uykululuk Ölçeği

Aşırı uykululuğun saptanması amacıyla, bazı objektif uykululuk ölçüm yöntemleriyle değişik düzeylerde uygunluk gösteren sorgu formları kullanılır. Bu sorgu formlarından en yaygın kullanılanı EUÖ'dür (Epworth Sleepiness Scale ESS). Bu test PSG öncesinde Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) tanı olasılığı yüksek olan hastalara uygulanmaktadır.

EUÖ testinde yer alan her madde için;

İç geçmesi, uyuklama, hafif uykuya dalma oluyor mu? gibi sorular sorulmaktadır.

0= asla yok,

1= hafif derecede var,

2= orta derecede var,

3= ileri derecede var, seçeneklerinden biriyle yanıt vermesi istenmektedir.

Verilen yanıtlara göre elde edilen puanlar toplanmakta ve buna göre uykuluk durumu değerlendirilmektedir.

Bu ölçek en düşük 0, en yüksek 24 puan olarak belirlenmekte, puan arttıkça uykululuk derecesi artmaktadır (18).

Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği

Pittsburg uyku kalitesi ölçeği ile hastada hem uyku kalitesi değerlendirilmekte, hem de gündüz uykululuğu ile ilgili bir sorun olup olmadığı gözden geçirilmektedir.

Bu değerlendirilmede;

1. Bölüm: Subjektif uyku kalitesi,

2. Bölüm: Uykuya geçme süresi,

3. Bölüm: Uyku süresi,

4. Bölüm: Uyku etkinliği,

5. Bölüm: Uykuyu etkileyen durumlar,

6. Bölüm: Uyku verici madde kullanımı,

7. Bölüm: Gün içinde uyuklama değerlendirilmektedir.

Ölçeğin her alanı 0-3 arasında değişen ayrı puan hesaplanmaktadır, yüksek puanlar uyku kalitesinin bozuk olduğunu göstermektedir.

Bu testte toplam değer 0-21 arasında bir puandır. Toplam puan belli kesim değerlerine göre değerlendirilmektedir.

Bu testte hem her bölüm içerisinde puan sistemi ile değerlendirme yapılmakta hem de genel olarak puan sistemi ile değerlendirme yapılmaktadır.

0-5 puan: Sağlıklı uyku,

6-10 puan: Kötü uyku,

10 puanın üstü: Uzun dönem uyku rahatsızlığı ile uyumlu bulunmaktadır (19).

İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler, Statistical Package 8 Social Sciences (SPSS) 15.0 programında oluşturulan veri tabanına girildi ve istatistiksel analizler aynı program ile yapıldı. Sınıfsal

değişkenler frekansları ve yüzdeleri ile sunuldu. Bağımsız gruplar ki-kare test yöntemleri ile karşılaştırıldı. Sürekli değişkenlerin alt gruplarının normal dağılıma uygunluğu araştırıldı. Gerek grafiksel araştırma gerekse normallik testleri ve örnek çapı göz önünde bulundurularak, değişkenlerin tümünde normal dağılıma uygunluk koşullarının sağlanmadığı kararı verildi. Bu değişkenlere ait medyan, minimum ve maksimum değerleri sunuldu. Gruplar arası farklılık araştırmasında, non-parametrik yöntemler tercih edildi. Bağımsız, çoklu grupların karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis ve ikili karşılaştırmalarda Mann Whitney U test yöntemleri kullanıldı.

Tüm istatistiksel karşılaştırma testlerinde 1. tip hata payı $\alpha=0,05$ olarak belirlendi ve çift yönlü olarak test edildi, "p" değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda gruplar arası fark, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Otuz üçü erkek, 37'si kadın olmak üzere 70 KOAH hastası çalışmaya alındı. Yaş ortalaması 67 ± 14 idi. Çalışmaya alınan hastaların yaş aralığı 33 ile 94 arasında değişmekteydi. GOLD 2011 evrelemesine göre hastaların KOAH evrelemeleri yapıldı. Buna göre 32 hasta (%45) evre 2, 16 hasta (%22) evre 3 ve 22 hasta (%31) evre 4 olarak belirlendi. Kilo ve boylarına göre VKİ'leri ortalaması $29,8\pm7$ olarak saptandı. Sigara öyküsü sorgulandığında paket/yıl olarak değerlendirildiğinde ortalama 26 ± 9 idi (Tablo 1).

Eşlik eden hastalıklara bakıldığında; 9 hastada diabetes mellitus, 6 hastada hipertansiyon, 2 hastada koroner arter hastalığı mevcuttu. Elli üç hastada eşlik eden herhangi bir hastalık yoktu. Yetmiş hastanın 47'si KOAH nedeniyle son bir yılda hastanede yatmıştı, 23 hastada hastanede yatma öyküsü mevcut değildi. Evre 2'deki hastaların ortalama EUÖ değeri 5 iken, evre 3'deki hastaların EUÖ ölççeği ortalama değeri 6, evre 4'deki hastaların EUÖ ortalama değeri 5 idi. İstatistiksel açıdan incelendiğinde anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,416$) (Şekil 1).

Evrelerine bakılmaksızın tüm evreler değerlendirildiğinde EUÖ ortalaması 6 ± 4 , PUKÖ uyku kalitesi indeksi 8 ± 5 şeklindeydi (Tablo 2).

Tablo 1. Hastaların demografik verileri				
	Valid n	Mean	Standard deviation	Median
Epworth Uykululuk Ölçeği	70	6	4	5
Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği	70	8	5	8
Sigara (paket/yıl)	70	26	9	25
Yaş	70	67	14	68
Kilo	70	79	19	79
Boy (cm)	70	1,62	0,08	1,63
VKİ	70	29,89	7,04	29,38

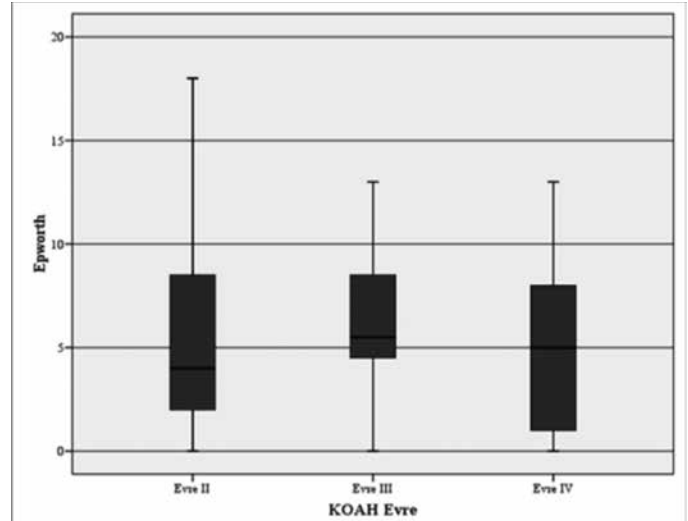
VKİ: Vücut kitle indeksi

Hastalar aynı zamanda PUKÖ ile değerlendirildi. Evre 2, 3 ve 4 KOAH hastalarının Pittsburgh değeri ortalamaları sırası ile 8, 7 ve 10 olarak saptandı. İstatistiksel olarak incelendiğinde KOAH hastalarında hava akımı kısıtlılığının PUKÖ anlamlı etkisi bulunmadı ($p=0,084$) (Şekil 2).

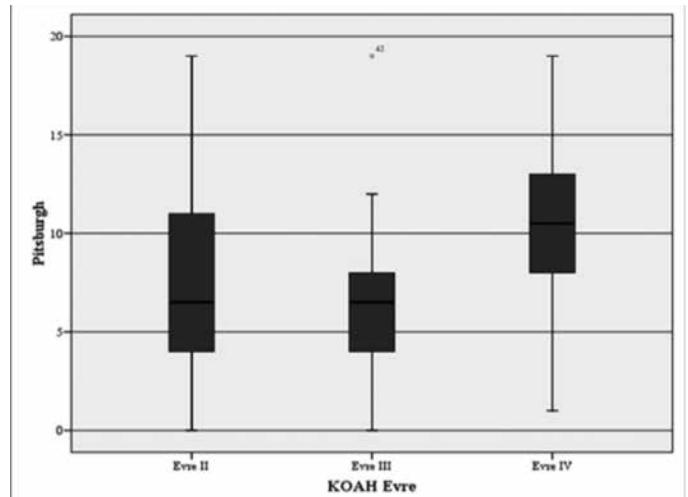
Yaş, VKİ ve cinsiyetin KOAH evresi ile anlamlı ilişkisi yok iken (sırası ile $p=0,631$, $p=0,550$, $p=0,103$), sigara kullanımı ile (paket/yıl) KOAH evresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardı ($p=0,000$).

Çalışmayı yapmaktaki esas amacımız olan KOAH evreleriyle EUÖ ve PUKÖ anketleri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde ne EUÖ uykululuk anketinde ne de PUKÖ uyku kalitesi indeksi evreyle ilişkili anlamlı sonuçlar elde edilmedi (sırasıyla $p=0,4$ ve $p=0,08$).

Yaş arttıkça hastanede yatış oranı artmaktaydı ve yatan hastalarda EUÖ uykululuk anketi değerleri daha yüksek saptandı (sırasıyla $p=0,001$ ve $p=0,001$).



Şekil 1. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı evreleriyle Epworth Uykululuk Ölçeği arasındaki ilişki



Şekil 2. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı evreleriyle Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği arasındaki ilişki

Tablo 2. Hastaların sorgulanan özelliklerinin ve uyku anket sonuçlarının evrelere göre değerleri

	Koah Evre	n	Mean rank
Epworth Uykululuk Ölçeği	Evre 2	32	33,53
	Evre 3	16	41,38
	Evre 4	22	34,09
	Toplam	70	
Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği	Evre 2	32	33,19
	Evre 3	16	29,56
	Evre 4	22	43,18
	Toplam	70	
Sigara (paket/yıl)	Evre 2	32	22,97
	Evre 3	16	34,56
	Evre 4	22	54,41
	Toplam	70	
Yaş	Evre 2	32	34,14
	Evre 3	16	39,78
	Evre 4	22	34,36
	Toplam	70	
Kilo	Evre 2	32	35,33
	Evre 3	16	37,28
	Evre 4	22	34,45
	Toplam	70	
Boy (cm)	Evre 2	32	30,17
	Evre 3	16	34,78
	Evre 4	22	43,77
	Toplam	70	
VKI	Evre 2	32	37,52
	Evre 3	16	36,84
	Evre 4	22	31,59
	Toplam	70	

VKI: Vücut kitle indeksi

Tartışma

KOAH hastalarında %34-50 oranlarında değişen uyku bozuklukları ve gece uyanmaları ile karşılaşmaktadır (20-23). Başka bir çalışmada ise KOAH hastalarının %75'i aşan oranlarda gece uyanıklığı tanımladığı gösterilmiştir (24). KOAH hastalarında; kötü uyku kalitesi, uykuya dalmada güçlük, toplam uyku zamanında azalma, uykuyu sürdürmede zorluk, uyku etkinliğinde azalma ve uyku sırasında sık tekrarlayan arousallerin olduğu da gösterilen diğer parametrelerdir (25).

Uyku sırasında hipoksemi ve hiperkapniye solunum yanıtı, uyanıklığa göre azalmıştır ve REM uykusunda daha da baskılanmaktadır. İnflamasyona bağlı olarak, uykuda, üst solunum yolu direnci artmaktadır. REM uykusunun solunum yanıtı ve solunum kasları üzerindeki belirgin etkisi nedeni ile KOAH'da REM sırasında oksijen desatürasyonu çok daha ağır olmaktadır (20). KOAH semptomları ne kadar şiddetli ise hastaların uyku

sorunları ile karşılaşma olasılığı o oranda artmaktadır (26,27). Bu hastalarda karşılaşılan uyku bozukluklarının; ileri yaş, eşlik eden hastalıklar (OUAS, obezite vb.) ve KOAH ilişkili sorunlar (öksürük, balgam, nefes darlığı gibi semptomlar, kullanılan ilaçlar, hipoksemi ve KOAH nedeniyle oluşan stres) nedeniyle geliştiği ileri sürülmüştür. KOAH'a bağlı öksürük, balgam üretimi ve nefes darlığının varlığı uykuya dalma ve sürdürme zorluğu ile ilişkili bulunmuştur. KOAH hastalarında görülebilen gece oksijen desatürasyonu, uyku bozukluğunun en önemli işareti (28). Ağır KOAH'lıların yaklaşık %80'inde tipik olarak istirahat sırasında arteriyel oksijen basıncındaki düşüklüğe bağlı olarak; REM uykusu sırasında artan hiperkapni, azalmış akciğer oksijen depoları ve ventilasyon/perfüzyon uyumsuzluğu sonucunda oksijen desatürasyonu görülmektedir (10-14,21,29). KOAH'da dispne ve yorgunluktan sonra üçüncü sırada görülen semptomun insomni olduğu belirtilmektedir (22,23,30). KOAH hastalarında %27,3'ünde uykusuzluk saptanmış, bu hastaların GOLD evrelemesine göre yapılan KOAH sınıflandırılmasında, evre ile insomnia prevalansı arasında ilişki gösterilmemiştir (2). Cormick ve ark. (15) tarafından yapılan bir çalışmada, KOAH hastalarında gündüz artmış uykululuk durumunun, %72'ye varan oranlarda olduğu bildirilmektedir. Overlap hastalarında OUAS'a bağlı gece boyunca devam eden uyku bölünmeleri ve nokturnal desatürasyon ile birlikte insomni ve sık uyku bölünmelerinin bir sonucu olarak sıklıkla aşırı gündüz uykululuğu ve yorgunluk gibi şikayetler oluşmaktadır (21,22).

KOAH hastalarında yapılan altın standart yöntem olan polisomnografi incelemelerinde; uyku etkinliğinde ve toplam uyku süresinde azalma, uyku latansında artış, uykudan uyanıklıkta artış ve ayrıca derin uyku (N3) ve REM uykusunda azalma olduğu gösterilmiştir (20,31,32). Uyku organizasyonunda oluşan bu değişikliklere paralel olarak uyku kalitesi azalmaktadır (31). KOAH hastalarında uyku bölünmesi prevalansının yüksek olması nedeniyle öncelikle gündüz aşırı uyku halinin belirlenmesinde bugün en çok kullanılan yöntem "EUÖ"dür. On puan ve üzeri pozitif olarak kabul edilir. Gündüz aşırı uyku halinin objektif olarak ortaya konmasını ve derecesini tespit etmeye yarayan en değerli tanı yöntemi ise "Multiple Sleep Latency" testidir (MSLT). Uyku kalitesinin ve gündüz uykululuk durumunu değerlendirmede kullanılan diğer bir test ise PUKÖ'dür.

Biz çalışmamızda gündüz uykululuk durumu ve uyku kalitesini değerlendirmek için EUÖ ve PUKÖ kullanarak hastaları değerlendirdik. KOAH hastalarında, hastalardaki hava akımı kısıtlılık derecesinin; EUÖ ve PUKÖ üzerine anlamlı etkisinin olmadığını saptadık.

Yaptığımız bu çalışmada KOAH evresi ile yakınmaların şiddeti arasında bir korelasyon saptamadık. EUÖ değerinin 10'un üzerinde olması gündüz uykululuğundaki artışı göstermektedir. Oysa biz bu değerlerin ortalamasını 6±4 bulduk. Yani hastalarda gündüz uykululuğunda belirgin bir artış yoktu. Bunun yanında toplam PUKÖ puanının beşten büyük olması bireyin uyku kalitesinin yetersiz olduğuna ve kötü uykusunun olduğuna işaret etmektedir. Çalışmaya alınan hastaların PUKÖ uyku kalitesi indeksi ortalaması 8±5 şeklindeydi. Yani hastaların uyku kalitesi genel olarak bozulmuş saptandı. Ancak evreler arasında bir karşılaştırma yapıldığında anlamlı bir fark yoktu. Son yıllarda KOAH hastalarının değerlendirilmesinde solunum fonksiyon testi ile hava akımı kısıtlanması derecesine göre hastalık şiddetinin kullanılmasının yeterli olmadığı, semptom kontrolü

ve alevlenme sayısının da hastalık kontrolünde yerinin olduğu kılavuzlara girmiş ve hastalık evrelendirmesi bu bileşenlere göre yapılmaya başlanmıştır (GOLD 2011). KOAH'lı hastalarda hava akımı kısıtlılık derecesine göre yaptığımız evrelendirme ile EUÖ ve PUKÖ değerlendirmesinde anlamlı farklılık saptamamız hasta sayımızın azlığından kaynaklanabileceği gibi hastalık evrelendirmesinde diğer parametrelerin kullanılmaması ile de ilişkili olabilir.

Alevlenme nedeni ile hastaneye yatan hastalarda EUÖ uykululuk anketi değerleri, hastane yatışı olmayan hastalardan daha yüksek idi ($p=0,001$). Bu sonuç hastalığın kontrol altında olmasının uykuya pozitif etkisinin olduğunu düşündürmektedir. Araştırmamızdaki başlıca kısıtlılıklar hasta sayımızın yetersiz olması ve hastalık evrelendirmesinde hava akımı kısıtlanması ile birlikte semptom kontrolü ve son 1 yıldaki alevlenme sayısının kullanılmamış olmasıdır. Ayrıca hastalarımıza altın standart olan polisomnografi incelemesinin yapılmamış olması da bir başka kısıtlayıcı unsurdur.

Özet olarak KOAH'lı hastalarda, hava akım kısıtlılığının derecesi ile gündüz uyukuluğu ve uyku kalitesi arasında bir ilişki saptamadık. Ancak KOAH varlığının uyku kalitesini bozduğunu, hastalarda gündüz aşırı uykululuk yakınması yapabileceğini gördük. Bundan sonraki araştırmalarda bu ölçeklerle birlikte, gece uyku yapısı hakkında daha ayrıntılı bilgi sağlayan polisomnografi ve gerekirse MSLT yapılmasının daha uygun olacağı sonucuna vardık.

Ancak polisomnografinin olmadığı merkezlerde KOAH hastalarındaki uyku ile ilgili yakınmalar basit ve kısa olan anketlerle sorgulanabilir ve böylece doğru hastalar ileri merkezlere yönlendirilebilir. Yakınmalarının şiddetine göre tedavisinde ek öneriler sağlanabilir. Biz bu çalışma ile her KOAH hastasında evresine bakılmaksızın uyku yakınmalarının sorgulanmasının gerekliliğinin vurguladık.

Etik Kurul Onayı: Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulundan alındı, **Hasta Onayı:** Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır, **Konsept:** Melike Batum, Özgür Batum, Hüseyin Can, **Dizayn:** Melike Batum, Özgür Batum, Hüseyin Can, Aysin Kısabay, Tuğba Gökaltay, Hikmet Yılmaz, **Veri Toplama veya İşleme:** Melike Batum, Özgür Batum, **Analiz veya Yorumlama:** Melike Batum, Özgür Batum, Aysin Kısabay, Tuğba Gökaltay, Hikmet Yılmaz, **Literatür Arama:** Melike Batum, Özgür Batum, Hüseyin Can, Aysin Kısabay, Tuğba Gökaltay, Hikmet Yılmaz, **Yazan:** Melike Batum, Özgür Batum, Aysin Kısabay, Tuğba Gökaltay, **Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu ve Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir, **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. Jones PW, Adamek L, Nadeau G, Banik N. Comparisons of health status scores with MRC grades in COPD: implications for the GOLD 2011 classification. *Eur Respir J* 2013;42:647-54.
2. Budhiraja R, Parthasarathy S, Budhiraja P, Habib MP, Wendel C, Quan SF. Insomnia in patients with COPD. *Sleep* 2012;35:369-75.

3. Önder Öztürk. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Sleep. *Euras J Pulm* 2011;13:67-77.
4. Krachman S, Minai OA, Scharf SM. Sleep abnormalities and treatment in emphysema. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:536-42.
5. Collop N. Sleep and sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration* 2010;80:78-86.
6. Wynne JW, Block AJ, Hemenway J, Hunt LA, Flick MR. Disordered breathing and oxygen desaturation during sleep in patients with chronic obstructive lung disease (COLD). *Am J Med* 1979;66:573-9.
7. Calverley PM, Brezinova V, Douglas NJ, Catterall JR, Flenley DC. The effect of oxygenation on sleep quality in chronic bronchitis and emphysema. *Am Rev Respir Dis* 1982;126:206-10.
8. Cormick W, Olson LG, Hensley MJ, Saunders NA. Nocturnal hypoxaemia and quality of sleep in patients with chronic obstructive lung disease. *Thorax* 1986;41:846-54.
9. Rennard S, Decramer M, Calverley PM, Pride NB, Soriano JB, Vermeire PA, Vestbo J. Impact of COPD in North America and Europe in 2000: subjects' perspective of confronting COPD International Survey. *Eur Respir J* 2002;20:799-805.
10. Sanders MH, Newman AB, Haggerty CL, Redline S, Lebowitz M, Samet J, O'Connor GT, Punjabi NM, Shahar E. Sleep Heart Health Study. Sleep and sleep-disordered breathing in adults with predominantly mild obstructive airway disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167:7-14.
11. McNicholas WT, Verbraecken J, Marin JM. Sleep disorders in COPD: the forgotten dimension. *Eur Respir Rev* 2013;22:365-75.
12. Budhiraja R, Siddigi TA, Quan SF. Sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease: etiology, impact, and management. *J Clin Sleep Med* 2015;11:259-70.
13. Maricic L, Visevic r, Vceva A, Labor S. Risk assessment for sleep apnea syndrome and excessive daytime sleepiness in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Acta Med Croatica* 2013;67:219-24.
14. Böing S, Randerath WJ. Sleep disorders in asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Ther Umsch* 2014;71:301-8.
15. Cormick W, Olson LG, Hensley MJ, Saunders NA. Nocturnal hypoxaemia and quality of sleep in patients with chronic obstructive lung disease. *Thorax* 1986;41:846-54.
16. Fleetham J, West P, Mezon B, Conway W, Roth T, Kryger M. Sleep, arousals, and oxygen desaturation in chronic obstructive pulmonary disease. The effect of oxygen therapy. *Am Rev Respir Dis* 1982;126:429-33.
17. Krachman SL, Chatila W, Martin UJ, Permut I, D'Alonzo GE, Gaughan JP, Sternberg AL, Ciccolella D, Criner GJ. Physiologic correlates of sleep quality in severe emphysema. *COPD* 2011;8:182-8.
18. Izci B, Ardic S, Firat H, Sahin A, Altinors M, Karacan I. Reliability and validity studies of the Turkish version of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep Breath* 2008;12:161-8.
19. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh uyku kalitesi indeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996;7:107-15.
20. Douglas NJ. Chronic obstructive pulmonary disease. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds). *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders Company, 2000:965-75.
21. Zamarrón C, García Paz V, Morete E, del Campo Matías F. Association of chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea consequences. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2008;3:671-82.
22. Budhiraja R, Parthasarathy S, Budhiraja P, Habib MP, Wendel C, Quan SF. Insomnia in patients with COPD. *Sleep* 2012;35:369-75.
23. Collop N. Sleep and sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiration* 2010; 80:78-86.
24. Valipour A, Lavie P, Lothaller H, Mikulic I, Burghuber OC. Sleep profile and symptoms of sleep disorders in patients with stable mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep Med* 2011;12: 367-72.

25. Krachman SL, Chatila W, Martin UJ, Nugent T, Crocetti J, Gaughan J, Criner GJ; National Emphysema Treatment Trial Research Group. Effects of lung volume reduction surgery on sleep quality and nocturnal gas exchange in patients with severe emphysema. *Chest* 2005;128:3221-8.
26. Lewis DA. Sleep in patients with respiratory disease . *Respir Care Clin N Am* 1999;5:447-60.
27. Agusti A, Hedner J, Marin JM, Barbé F, Cazzola M, Rennard S. Night-time symptoms: a forgotten dimension of COPD. *Eur Respir Rev* 2011;20:183-94.
28. Price D, Small M, Milligan G, Higgins V, Gil EG, Estruch J. Impact of night-time symptoms in COPD: a real-world study in five European countries. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2013;8:595-603.
29. Douglas NJ. Nocturnal hypoxemia in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med* 1992;13:523-32.
30. Klink ME, Dodge R, Quan SF. The relation of sleep complaints to respiratory symptoms in a general population. *Chest* 1994;105:151-4.
31. Stege G, Vos PJ, van den Elshout FJ, Richard Dekhuijzen PN, van de Ven MJ, Heijdra YF. Sleep, hypnotics and chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2008;102:801-14.
32. Weitzenblum E, Chaouat A, Charpentier C, Ehrhart M, Kessler R, Schinkewitch P, Krieger J. Sleep related hypoxemia in chronic obstructive pulmonary disease: causes , consequences and treatment. *Respiration* 1997;64:187-93.