

# Uykuda solunum bozukluğu olan hastalarda Epworth uykululuk skalası sonuçlarının polisomnografi bulguları ile uyumsuzluğu

## Inconsistency of the Epworth sleepiness scale results with the polysomnography findings in patients with sleep-disordered breathing

Dr. Kürşat Murat Özcan,<sup>1</sup> Dr. Talih Özdaş,<sup>2</sup> Dr. Fatih Özdoğan,<sup>3</sup> Dr. İbrahim Özcan,<sup>4</sup>  
Dr. Ayşe Adin Selçuk,<sup>5</sup> Dr. Serdar Ensari,<sup>1</sup> Dr. Hüseyin Dere<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ankara, Türkiye;

<sup>2</sup>Ankara Yenimahalle Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ankara, Türkiye;

<sup>3</sup>Diyarbakır Silvan Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Diyarbakır, Türkiye;

<sup>4</sup>Kayseri Tekden Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Kayseri, Türkiye;

<sup>5</sup>Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, Kocaeli, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmada Epworth uykululuk skalası (EUS) sonuçlarının uykuda solunum bozukluğu (USB) olan hastalardaki polisomnografi (PSG) bulguları ile uyumu araştırıldı.

**Hastalar ve Yöntemler:** Çalışmaya horlama, apne, tanıklı apne ve gün içi uykululuk yakınması ile başvuran toplam 109 hasta (68 erkek, 41 kadın; ort. yaş 48.6 yıl; dağılım 20-77 yıl) dahil edildi. Yaş, vücut kütle indeksi (VKİ) ve EUS ve PSG bulguları arasındaki ilişki araştırıldı.

**Bulgular:** Yaş ile apne hipopne indeksi (AHI) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.01$ ). Yaş arttıkça AHI'nin de arttığını tespit edildi. Vücut kütle indeksi ile AHI arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı ( $p<0.05$ ). Vücut kütle indeksi arttıkça, buna paralel olarak AHI'nin de arttığı görüldü. Epworth uykululuk skalası ile yapılan değerlendirmeye göre, olguların AHI'leri, satürasyonun %90'nın altındaki uyku yüzdesi ve Arousal indeksi (AI) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu.

**Sonuç:** Kişilerin EUS'de yer alan sorulara verdiği yanıtlar, sosyokültürel ve ekonomik durumlarına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu nedenle ülkemiz için halkımızın yaşam şekli göz önüne alınarak oluşturulan yeni bir anket formunun uykuda solunum bozuklukları hakkında daha yararlı bilgiler verebileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Epworth uykululuk skalası, polisomnografi; uyku-  
da solunum bozukluğu.

**Objectives:** This study aims to investigate the consistency of Epworth sleepiness scale (ESS) results and polysomnography (PSG) findings in the patients with sleep-disordered breathing (SDB).

**Patients and Methods:** A total of 109 patients (68 males, 41 females; mean age 48.6 years; range 20 to 77 years) who were admitted with the complaints of apnea, witnessed apnea and daytime sleepiness were included. The correlation among age, body mass index (BMI), and ESS and PSG findings were assessed.

**Results:** There was a positive and statistically significant correlation between the age and apnea-hypopnea index (AHI) ( $p<0.01$ ). We observed that AHI figures increased with increasing age. There was also a positive and statistically significant correlation between the BMI and AHI ( $p<0.05$ ). We found that AHI increased in parallel with BMI increase. There was, no statistically significant correlation among the AHI results based on the ESS assessment, the percentage of sleep under 90% of saturation, and the Arousal index (AI).

**Conclusion:** The responses to the questions in the ESS may vary from individual to individual, depending on the socio-cultural and economic status. We believe, therefore, that a new Turkey-based questionnaire considering the lifestyle of our population would offer more useful information about sleep-disordered breathing.

**Key Words:** Epworth sleepiness scale; polysomnography; sleep-disordered breathing.

Sağlıklı yaşamın en önemli gereksinimlerinden birisi uykudur. Bu nedenle uykuda solunum bozukluğu önemli bir sağlık sorunudur. Bu grup hastalıkların çoğunluğunu ise horlama ve obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) oluşturmaktadır. Hastalığın tanısında polisomnografik incelemenin altın standart bir tetkik olduğu bilinmektedir. Fakat zaman alıcı ve özel ekip gerektiren bir çalışma olması, ayrıca yeterli düzeyde çalışma yapabilecek laboratuvar sayısının oldukça sınırlı olması nedeniyle kesin tanı koydurmasalar da, en azından polisomnografik incelemeye alınacak olguların belirlenmesinde yaş, vücut kütle indeksi (VKİ), Epworth uykululuk skalası (EUS) değerleri önemli parametrelerdir.<sup>[1]</sup>

Bu çalışmada yaş, VKİ ve EUS'de elde edilen verilerle polisomnografi (PSG) bulguları arasındaki ilişki araştırılmış ve EUS'nin toplumumuza uygunluğu tartışılmıştır.

#### HASTALAR VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Ocak 2008 - Ocak 2010 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4. KBB polikliniğine horlama, apne, tanıklı apne ve gün içi uykululuk yakınması ile başvuran 109 hasta (68 erkek, 41 kadın; ort. yaş 48.6±10.3 yıl; dağılım 20-77 yıl) üzerinde yapıldı. Tüm hastalardan aşağıda belirtilen değerlendirmeleri içeren bir formu doldurmaları istendi, ayrıca hastalar çalışma konusunda bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş onamları alındı.

Hastaların ilk olarak öyküleri alındı. Tanıklı apne olup olmadığı sorgulanarak kaydedildi. Hipertansiyon, diyabet, guatr vb. sistemik hastalık varlığı sorgulandı. Gün içi aşırı uykululuk halini değerlendirmek için Epworth uykululuk skalası kullanıldı. Ağargün ve ark.nın<sup>[2]</sup> çalışması örnek alınarak puanlama yapıldı ve hasta formlarına kaydedildi. Tansiyon arteriyel (TA), nabız ve boyun çevresi ölçülerek kaydedildi.

Çalışmaya alınan hastaların boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri yapılarak vücut kütle indeksi [VKİ; vücut ağırlığı (kg)/boy (m)<sup>2</sup>] hesaplandı.

Mallampati skorlaması, Friedman'ın modifiye mallampati derecelendirmesine<sup>[3]</sup> göre yapıldı. Bu sınıflandırmaya göre; hastalarımız ağız açıkken ve dil ağız içindeyken yapılan inspeksiyon bulguları değerlendirilerek tip 1 ve tip 4 arasında sınıflandırıldı.

Tüm hastalara, hastanemiz uyku merkezinde, tek kişilik odada, teknisyen gözetiminde ve hastaların spontan uykusunda PSG yapıldı. Hastaların yaş, cinsiyet ve VKİ ile total apne hipopne indeksi (AHI) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldı.

Epworth uykululuk skalasına göre olguların yaş ve VKİ dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldı. Buna göre olguların AHI'leri, apne indeksi (AI) ve minimum oksijen satürasyonu ile oksijen satürasyonunun %90'nın altında olma yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldı.

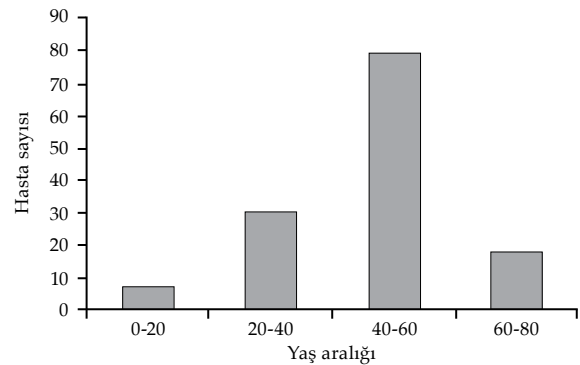
Elde edilen verilerin istatistiksel analizi Windows için SPSS (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) 11.5 paket programında yapıldı. Parametreler arası ilişkiler, Spearman rank korelasyon analizi ile değerlendirildi. Anlamlılık sınırı olarak p=0.05 değeri alındı.

#### BULGULAR

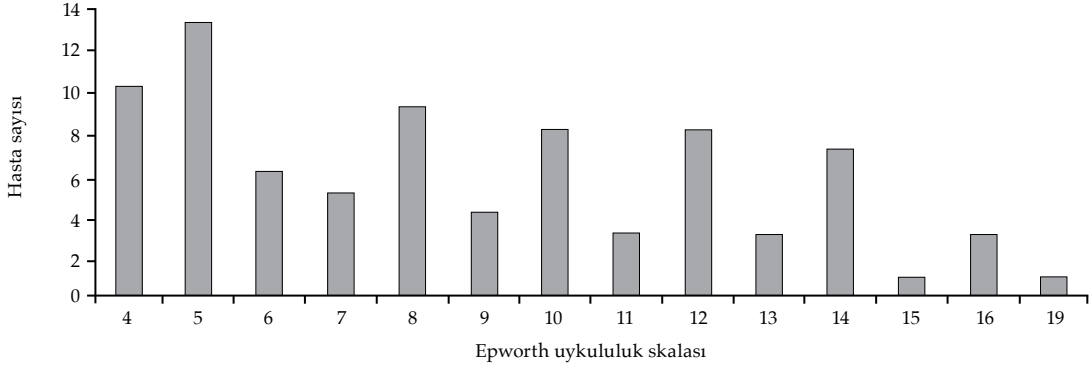
Hastaların demografik özellikleri Şekil 1'de verilmiştir.

Olguların VKİ düzeyleri ortalaması 30.4±5.1 (dağılım, 19.1-55.4) idi. Olguların 12'si (%11) normal, 41'i (%37.6) kilolu, 52'si (%47.7) obez ve dördü (%3.7) morbid obez olarak saptandı. Olguların EUS skoru ortalaması; 6±4.5 (dağılım, 0-19) idi (Şekil 2).

Polisomnografi verileri incelendiğinde; tüm gece boyunca uyku süresince tespit edilen toplam AHI'ler ortalaması 16.5±22.5 (dağılım, 0.5-100.3) idi. Olguların uyku süresince meydana gelen toplam solunum olayı sayısı ortalaması 90±140.3 (dağılım, 0-653) idi. Uyku süresince meydana gelen solunum olayı ortalama süresi ortalaması 17.5±8.7 (dağılım, 10-94 sn)



Şekil 1. Hastaların yaş dağılımı.



Şekil 2. Hastaların Epworth uykululuk skalası dağılımı.

idi. Toplam uyku süresince oksijen satürasyonun %90'nın altında olma yüzdesi ortalaması  $1.2 \pm 17.3$  (dağılım, 0-95.3) idi. Arousal indeksleri ortalaması  $13.3 \pm 17.9$  (dağılım, 1.20-95.7) idi.

Yapılan istatistiksel karşılaştırmalar sonucunda; yaş ile AHİ arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulundu ( $p < 0.01$ ). Yaş arttıkça AHİ'nin de arttığı tespit edildi. Vücut kütle indeksi ile AHİ arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ). Vücut kütle indeksi arttıkça AHİ'nin de arttığı görüldü. Epworth uykululuk skalası değerleri ile tüm gece kayıtlarından elde edilen toplam AHİ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki olmadığı tespit edildi ( $p > 0.05$ ). Epworth uykululuk skalası değerleri ile Aİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Epworth uykululuk skalası değerleri ile toplam uyku süresince oksijen satürasyonun %90'nın altında olma yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Epworth uykululuk skalası değerleri ile toplam uyku süresince minimum oksijen satürasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

## TARTIŞMA

Uykuda solunum bozukluğu hastalarının çoğunluğunu basit horlama ve OSAS'li hastalar oluşturmaktadır. Yaş, cinsiyet ve obezite OSAS için en belirgin risk faktörleridir. OSAS'nin en sık 40-65 yaş grubunda görüldüğü ve 65 yaşından sonra prevalansın azaldığı bildirilmiştir.<sup>[4,5]</sup>

Bixler ve ark.<sup>[6]</sup> 1998 yılında, 4364 kişi üzerinde yaptıkları araştırmada OSAS maksimum prevalansının ve gündüz semptomlarının, 45-64 yaş arasında artma eğiliminde olduğunu ve ölçülen AHİ seviyelerinin yaşla arttığını belirtmişlerdir.

Bizim çalışmamızda, yaş ile AHİ arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı, olguların yaşları arttıkça AHİ'leri de artmaktaydı ( $p < 0.01$ ).

Güven ve ark.<sup>[7]</sup> yaptıkları çalışmada, OSAS'li 67 olgudan, hafif OSAS'lilerin %69'unun, orta ve şiddetli OSAS'lilerin ise %77'sinin obez (VKİ>29) olduğunu saptamışlardır. Resta ve ark.nın,<sup>[8]</sup> 2001 yılında yaptıkları çalışmada, VKİ ortalaması 40 üzerinde 171 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmada 43'ü erkek, 40'ı kadın olmak üzere toplam 83 hastanın %51.5'inde AHİ'nin 10 ve 10'dan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Vücut kütle indeksi 40'dan daha yüksek olanlarda OSA'nın %50'den fazla görüldüğü saptanmıştır. Ursavaş ve ark.nın,<sup>[9]</sup> 2004 yılında yaptıkları çalışmada, PSG ile OSAS tanısı konan toplam 119 hastanın (105 erkek, 14 kadın) 44'ünün (%36.9) fazla kilolu (VKİ: 26-30), 48'inin (%40.5) ise obez (VKİ>30) olduğu tespit edilmiştir.

Bizim çalışmamızda, olgularımızın VKİ düzeyleri ortalaması;  $30.4 \pm 5.1$  (dağılım, 19.1 ile 55.4) idi. Hastaların %11'i normal, %39'u kilolu, %50'si obez idi. Literatürle uyumlu şekilde VKİ ile AHİ arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı ( $p < 0.05$ ).

OSAS'li hastalarda uyku sırasında sık tekrarlayan apne epizotları sonucu gelişen uyku bölünmeleri nedeniyle gündüz aşırı uykululuk hali (GAUH) sık görülen bir semptomdur. Gündüz aşırı uykululuk halini objektif olarak ölçen MSLT (Multiple Sleep Latency Test) ve MWT (Maintenance of Wakefulness Test) gibi testler geliştirilmiştir. Ancak bu testlerin kullanımı pratik olmadığı için bugün tüm dünyada kullanılan ve subjektif olarak bilgi sağlayan test EUS'dir. Feng ve ark.<sup>[10]</sup> 2297 hasta üzerinde yaptıkları ve 2011 yılında

yayınladıkları çalışmalarında EUS ile yaş, cinsiyet ve VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda olgularımızın EUS'leri ile yaş ve VKİ arasında istatistiksel olarak ilişki tespit edilmedi. Leng ve ark.nın<sup>[11]</sup> 2003 yılında 72 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada EUS ile AHİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Goncalves ve ark.nın<sup>[12]</sup> 2004 yılında, 135 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada EUS ile Aİ ve AHİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Bausmer ve ark.nın<sup>[13]</sup> 2010 yılında yayınladıkları 130 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, EUS ile AHİ, minimum oksijen saturasyonu arasında istatistiksel olarak ilişki olmadığı ancak Aİ ile EUS arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Gottlieb ve ark.nın<sup>[14]</sup> 2000 yılında yaptıkları çalışmada, 5777 hastada EUS ile AHİ arasındaki ilişki değerlendirilmiş, AHİ <5 olan hastalardaki EUS ortalaması 7.2, AHİ'si;  $\geq 30$  hastaların EUS ortalaması; 9.3 bulunmuş ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Pang ve ark.nın<sup>[15]</sup> 2006 yılında yayınladıkları 102 hasta üzerinde yapılan çalışmada, EUS ile AHİ ve Aİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirtilmiştir. Karakoç ve ark.nın<sup>[16]</sup> 2007 yılında yayınladıkları bir çalışmada, horlama ile başvuran 264 hastadaki EUS ile AHİ karşılaştırılmış ve EUS'nin güvenilirliği değerlendirilmiştir. Basit horlamalı hastalarda tespit edilen ortalama EUS skorları, diğer çalışmaların sonuçları ile benzer olmasına karşın, OSAS olan hasta gruplarındaki ortalamalar daha önceki çalışma sonuçlarından daha düşüktür. Çalışmada ayrıca EUS'nin bizim ülkemizde de OSAS olan hastaların gündüz uyku hali değerlendirilmesinde kullanılabileceği, ancak ortalama değerler için ülkemizde elde edilmiş sonuçların kullanılması gerekliliği bildirilmiştir.<sup>[16]</sup> Bizim çalışmamızda olgularımızın EUS skoru ortalaması  $6 \pm 4.5$  (dağılım, 0-19) idi. Olgularımızın EUS skoru ile AHİ ve Aİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktaydı ( $p > 0.05$ ).

Epworth uyku hali skalası skorları toplumların ankette sorgulanan sekiz farklı günlük aktiviteyi yapma olasılıklarına bağlı olarak farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle kişilerin ve toplumların bu sorulara yanıtları sosyokültürel ve ekonomik durumlarına bağlı olarak farklı toplumlarda farklı güvenilirlikte bilgi edinmemizi sağlamaktadır. Bu

nedenle ülkemiz için halkımızın yaşam şekli göz önüne alınarak oluşturulan yeni bir anket formunun daha yararlı bilgiler verebileceğini düşünmekteyiz.

### 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

- Önerci M. Uykuda solunum durması ve horlama. Ankara: Güneş Kitabevi; 2003.
- Ağargün MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M, Telcioğlu M, Semiz ÜB ve ark. Epworth uyku hali ölçeğinin geçerliliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 1999;10:261-7.
- Friedman M, Ibrahim H, Joseph NJ. Staging of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: a guide to appropriate treatment. Laryngoscope 2004;114:454-9.
- Barış YL, Artvinli M, Özemesi M. Pickwickian sendromu. Türk Otorinolaringoloji Arşivi 1973;11:11-24.
- McNamara SG, Grunstein RR, Sullivan CE. Obstructive sleep apnoea. Thorax 1993;48:754-64.
- Bixler EO, Vgontzas AN, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. Am J Respir Crit Care Med 1998;157:144-8.
- Güven SF, Çiftçi TU, Çiftçi B. Obstrüktif uyku apne sendromunda risk faktörleri. Toraks Derneği 5. Yıllık Kongresi, 24-27 Nisan 2002, Antalya, Özet Kitabı; 2002; s. 614.
- Resta O, Foschino-Barbaro MP, Legari G, Talamo S, Bonfitto P, Palumbo A, et al. Sleep-related breathing disorders, loud snoring and excessive daytime sleepiness in obese subjects. Int J Obes Relat Metab Disord 2001;25:669-75.
- Ursavaş A, Gökaş K, Sütçigil L, Özgen F. Obstrüktif uyku apnesi sendromu olan hastalarda obezite ve kardiyovasküler hastalıkların değerlendirilmesi. Toraks Dergisi 2004;5:79-83.
- Feng J, He QY, Zhang XL, Chen BY; Sleep Breath Disorder Group, Society of Respiratory Medicine. Epworth Sleepiness Scale may be an indicator for blood pressure profile and prevalence of coronary artery disease and cerebrovascular disease in patients with obstructive sleep apnea. Sleep 2012;16:31-40.
- Leng PH, Low SY, Hsu A, Chong SF. The clinical predictors of sleepiness correlated with the multiple sleep latency test in an Asian Singapore population. Sleep 2003;26:878-81.
- Goncalves MA, Paiva T, Ramos E, Guilleminault C. Obstructive sleep apnea syndrome, sleepiness, and quality of life. Chest 2004;125:2091-6.
- Bausmer U, Gouveris H, Selivanova O, Goepel B, Mann W. Correlation of the Epworth Sleepiness Scale with respiratory sleep parameters in patients

- with sleep-related breathing disorders and upper airway pathology. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010;267:1645-8.
14. Gottlieb DJ, Yao Q, Redline S, Ali T, Mahowald MW. Does snoring predict sleepiness independently of apnea and hypopnea frequency? *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:1512-7.
  15. Pang KP, Terris DJ, Podolsky R. Severity of obstructive sleep apnea: correlation with clinical examination and patient perception. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:555-60.
  16. Karakoç Ö, Akçam T, Gerek M, Birkent H. Horlama ve obstrüktif uyku apneli hastalarda epworth uykululuk skalasının güvenilirliği. *KBB-Forum* 2007;6:86-9.