

Epworth uykululuk testinin obstruktif uyku apne sendromu tanısında belirleyici rolü var mıdır?

Mustafa Tansel Kendirli (*), Gökhan Akgöz (*), Mehmet Fatih Özdağ (*), Hakan Tekeli (*), Halit Yaşar (**), Hakan Balıbeğ (***), Nurten Kendirli(****)

ÖZET

Uyku apnesinin tanısında "altın standart", tam teşekküllü bir uyku laboratuvarında yapılan polisomnografi incelemesidir, ancak pahalı ve zaman alıcıdır. Gündüzleri artmış uykululuk ve enerji yoksunluğu uyku apne sendromunun birer belirtisi olduğundan, PSG yapılmadan, gün içi uykululuğun ölçüldüğü Vizüel Analog Skala (VAS), Epworth Uykululuk Skalası (EUS), STOP-Bang Testi ve Berlin Anketi gibi testler apne tanısına yardımcı olur düşüncesiyle kullanılmıştır. Uyku apne sendromu ile EUS ilişkisini inceleyen güncel araştırmaların sonucu çelişkilidir. Bu sebeple biz kendi hasta grubumuzda bu sorunun cevabını araştırdık. Bu çalışmada hastanemizde uyku apnesi tanısı konulmuş toplam 258 hastanın retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların 218'i (%84) erkek, 40'i (%16) kadındı. Bizim sonuçlarımız EUS ile uyku apnesi arasında anlamlı bir korelasyon olmadığını doğruladı ($p=0.7$, $r=0.02$, Pearson). Gündüz artmış uykululuğu göstermek için günümüzde en çok kullanılan subjektif inceleme yöntemi EUS'dur, fakat bireyler arasında görülen farklar bu testin apne tanısında kullanılmasını zorlaştırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Uyku apnesi; Epworth Uykululuk Skalası, EUS

SUMMARY

Is there a decisive role for the epworth sleepiness scale in the diagnosis of sleep apnea syndrome?

Polysomnography (PSG) conducted in a fully-equipped sleep laboratory is considered as the golden standard for the diagnosis of sleep apnea syndrome (SAS), yet it is time consuming and expensive. Since daytime sleepiness or lack of energy are among the symptoms of SAS, several questionnaires have been employed to reveal the degree of sleepiness and to help diagnosing SAS without performing a PSG, such as the Visual Analog Scale (VAS), Epworth Sleepiness Scale (ESS), STOP-Bang score and the Berlin Questionnaire. The current study results, which have investigated the correlations between ESS and SAS are contradictory. Therefore, we aimed to question the relevance of this correlation in our patient cohort. In our study, the clinical data of 258 SAS patients were analyzed in a retrospective fashion. Among the investigated cases, 218 (84%) were male and 40 (16%) were female. Our findings confirm a lack of correlation between ESS and SAS ($p=0.7$, $r=0.02$, Pearson). ESS is the most widely used subjective test for determining the daytime sleepiness; yet, inter-individual variations complicate its utility in the diagnosis of sleep apnea.

Key words: Sleep apnea; Epworth Sleepiness Scale, ESS

Giriş

Gündüz aşırı uykululuk hali, uyku ile ilişkili bozukluklarda en sık görülen belirtidir. Tanım olarak; gece alınan yeterli uykuyu takiben gün içerisinde artmış yorgunluk ile uykuya eğilimli olmayı ifade eder (1). Varlığını göstermek ve derecesini saptamak için objektif ve subjektif ölçekler geliştirilmiştir. Objektif testlere örnek; Multipl Uyku Latans Testi (MULT) ile Uyanıklığın Korunması Testi'dir (UKT), ancak yapılabilmesi için zaman ve personele gereksinim göstermesi yaygın kullanımlarının önündeki en büyük engeldir. Subjektif ancak kısa ve kolay bir test olan Epworth Uykululuk Skalası (EUS); yine bu amaçla geliştirilmiş olan bir ölçektir (2). Hastanın kendisi tarafından cevaplandırılan 8 farklı soruyu içerir. Test sonucunda toplam skor 0-24 arasındadır ve artan değerler artmış uykululuk hali ne işaret eder. Testin Türkçe formunun klinik yönetim ve araştırmalar için değerli bir yöntem olduğu, İzci ve arkadaşları tarafından ortaya konmuştur (3). Testin önemli bir diğer avantajı ise MSLT ve MWT'deki gibi bir günlük uykululuğu değil, bir aylık dönemi değerlendirmesidir (4).

Uyku apne sendromunun (UAS) klinik belirtileri arasında; horlama, boyun ve göğüs bölgesinde terleme, sabah baş ağrısının yanı sıra gün içerisinde artmış uykululuk hali de sayılmaktadır. Epworth Uykululuk Testinin primer horlama bozukluğu olan hastaların, uyku apne sendromu olan hastalardan ayırımında etkili bir yöntem olduğu ve uyku apne sendromunun şiddeti ile testten elde edilen skorun doğru orantılı olarak yükseldiği belirtilmiştir (5). Ancak literatürde, EUS'un UAS tanısında değerli ve kullanılabilir olduğunu belirten yayınlar dışında (5,6,7), aksi yönde sonuçların yer aldığı ve ESS değerlendirmesinin dikkatli yapılması gerektiğini bildirir araştırmalar da mevcuttur (8,9).

Biz çalışmamızda; literatürde yer alan bu farklı sonuçların doğruluğunu kendi hasta grubumuzda test ederek karşılaştırmayı amaçladık. Bu amaçla uyku apne sendromu tanısı almış olan hastalarda apne/hipopne indeksi ile hasta tarafından tanımlanan Epworth Uykuluk Skorları arasındaki korelasyonu araştırdık.

Materyal Metod

Çalışmamız tek merkezde yapılmış, hasta verilerinin değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiş retrospektif bir araştırmadır. Etik onay GATA Haydarpaşa Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul'undan alınmıştır.

Hasta Seçimi

Çalışmaya, hastanemiz uyku laboratuvarına başvuran ve laboratuvar şartlarında bir gece süre ile yatırılarak yapılan polisomnografi (PSG) incelemesini takiben uyku apne sendromu

*GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Nöroloji Servisi, İstanbul, Türkiye.

**Mevki Asker Hastanesi, Nöroloji Servisi, Ankara, Türkiye.

***GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Psikiyatri Servisi, İstanbul, Türkiye.

****Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Nöroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Reprint request: Mustafa Tansel Kendirli
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Nöroloji Servisi, İstanbul, Türkiye.
(mtkendirli@hotmail.com)

Makalenin Geliş Tarihi: Feb 02, 2015 • Kabul Tarihi: Feb 25, 2015 • Çevrim İçi Basım Tarihi: 10 Haziran 2016

mu tanısı konulan hastalar dâhil edilmiştir. Her bir çekim için toplam uyku süresi 200 dakika ve altında saptanan hastalar ile özgeçmişinde aktif psikopatoloji bulunup psikoaktif tedavi alanlar çalışma dışı bırakıldı. Başvuru sırasında tüm hastalardan Epworth Uykululuk Testini (Tablo-1) doldurmaları istenmiş, veriler hasta dosyalarında muhafaza edilmiştir.

Polisomnografi Uygulaması

PSG incelemeleri laboratuvarımızda kurulu olan iki adet Grass Comet PSG cihazı ile (Grass Technologies, Warwick, USA) TWin PSG yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Çekim günü ışıklar saat 23:00 itibarıyla söndürülmüş ve sabah 07:00'de tekrar açılmıştır. Çekimler uyku konusunda eğitilmiş bir teknisyen nezaretinde, 4 kanallı elektroensefalografi (EEG), elektrokülografi (EOG), çene ve bacak elektromiyografisi (EMG), elektrokardiyografi (EKG), oronazal termal ve hava akım alıcıları, puls oksimetre, göğüs ve karın solunum hareket alıcıları, horlama ve vücut pozisyon keydedicileri kullanılarak toplam 16 kanaldan yapıldı, elektrod empedanslarının 5kOhm'un altında olmasına dikkat edildi.

Tüm skorlama işlemleri, uyku hastalıkları konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip, sertifikalı bir uzman hekim tarafından, Amerikan Uyku Tıbbi Derneği'nin (AASM) 2007 senesinde önerdiği kriterlere uygun olarak yapıldı (10). Hipopnelerin sınıflandırılması "alternatif" olarak bilinen kriterlere göre; en az 10 saniye süren, nazal basınç ölçer ile elde edilen sinyal genliğinde bazale göre %50 ve üzeri azalma, ek olarak bu genlik

azalmasına eşlik eden oksijen satürasyonunda $\geq 3\%$ düşme veya araousal'ın saptanmasına göre hesaplandı.

İstatistik

İstatistiksel analizler için SPSS v15.0, Windows (IBM, New York, USA) paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiklerde yer alan sürekli değişkenler için yaş hariç ortalama $\pm$ standart hata, hastaların yaşı belirtilirken ortanca, en küçük – en büyük değerleri kullanıldı. Kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve yüzde (%) olarak gösterildi. Değişkenler arasında bağıntının derecesi Pearson Korelasyon Analizi yöntemi ile araştırıldı. Değişkenler arasında uç değerlerin olması sebebiyle gruplar bir kez de Spearman bağıntı analizi yöntemi ile sorgulandı. İstatistiksel anlamlılık olarak p değerinin 0.05'ten küçük olması yeterli görüldü.

Bulgular

Çalışmaya Kasım 2012 – Aralık 2013 tarihleri arasında PSG incelemesi yapılmış 218 (%84) erkek ve 40'ı (%16) kadın toplam 258 hasta dahil edilmiştir. Cinsiyete göre hasta yaşları karşılaştırıldığında; erkeklerde 47;20-83(ortanca; en küçük-en büyük), kadınlarda 58;37-83 saptandı ($p<0.01$, t-test). Vücut kitle indeksi (VKİ) erkeklerde ortalama 29.2 ± 0.3 kg/m², kadınlarda 31.1 ± 0.8 kg/m² hesaplandı ($p=0.03$, t-test). Hastaların ortalama EUS değerleri erkek ve kadın cinsiyette sırasıyla; 9.0 ± 0.3 ve 8.5 ± 0.9 , AHI değerleri aynı sırayla; 26.8 ± 1.6 ve 22.7 ± 3.8 bulundu (Tablo-2).

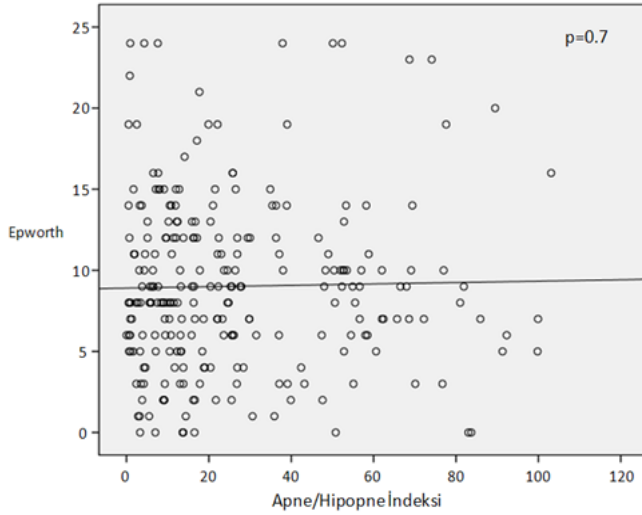
Tablo-1 Epworth Uykululuk Skalası. Puanlama 0 ila 24 arasındadır, artan değerler artmış uykululuk halini gösterir.

SORU	Hiç	Nadiren	Sıklıkla	Her zaman
Oturur durumda gazete ve kitap okurken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Televizyon seyrederken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Pasif olarak toplum içinde otururken, sinemada ya da tiyatrodan uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Öğleden sonra uzanınca uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Birisi ile oturup konuşurken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Alkol almamış, öğle yemeğinden sonra sessiz ortamda otururken uyuklar mısınız?	0	1	2	3
Trafik birkaç dakika durduğunda, kırmızı ışıkta, arabada beklerken uyuklar mısınız?	0	1	2	3

Tablo-2 Hasta verileri

	Erkek	Kadın	p
Sayı	218	40	
Yaş (Minimum-Maksimum)	47 (20-83)	58 (37-83)	<0.01*
Epworth $\pm$ SH	9.0 ± 0.3	8.5 ± 0.9	0.5
AHI $\pm$ SH	26.8 ± 1.6	22.7 ± 3.8	0.3
VKI (kg m ⁻²) $\pm$ SH	29.2 ± 0.3	31.1 ± 0.8	0.03*

AHI: Apne-Hipopne İndeksi; VKİ: Vücut Kitle İndeksi; SH: Standart Hata - *Anlamlılık (p) <0.05



Şekil 1: Epworth ve Apne/Hipopne İndeksi arasında saptanan korelasyonun grafiği

Çalışmamızın amacı doğrultusunda EUS ile AHI arasında bir korelasyon olup-olmadığı karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşan bir ilişki saptanmamıştır ($p=0.7$, $r=0.02$, Pearson) ($p=0.8$, $r=0.008$, Spearman) (Figür). EUS ve AHI değerleri ile demografik değişkenlerin ilişkisi incelendiğinde, her iki cinsten yaş artışı ile AHI skoru arasında doğru orantılı bir korelasyon olduğu (erkeklerde $p=0.01$, $r=0.168$; kadınlarda $p=0.01$, $r=0.368$) ve sadece erkeklerde yaş ile EUS arasında yine benzer bir ilişkinin olduğu görülmüştür ($p=0.002$, $r=0.213$). Ancak kadınlarda, yaş ile EUS ilişkisinin istatistiksel anlamlılık düzeyine erişmemesi bu grupta yer alan kişi sayısının azlığına bağlı olabilir.

Tartışma

Bu çalışmada değerlendirilen hastaların çoğunluğunun erkek (%84) ve orta yaş grubunda yer aldığı görüldü. Uyku apne sendromu ile ilgili yapılmış toplum tabanlı prevalans çalışmaları incelendiğinde ergen yaşlarda erkeklerde kadınlara oranla yaklaşık 3 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir (%9 kadın, %24 erkek) (11), (%1.2 kadın, %3.9 erkek) (12,13). Bu açıdan hasta dağılımımızın literatür verileri ile uyumlu olduğu söylenebilir. Yine çalışmamızda yer alan kadın hastaların yaş ortalaması ile VKİ değerleri, erkek grubundan anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu. Obezitenin her iki cins içinde UAS gelişimde iyi tanımlanmış bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Toplumda obezite oranının araştırıldığı bir çalışmada, aşırı obeziteye sahip bireylerin ($VKİ>40\text{kg/m}^2$), kadın cinsiyette daha yüksek saptandığı ifade edilmiştir (%6.7 kadın, %2.8 erkek) (14). Yaşlanma, artmış VKİ, sigara ve alkol kullanımı gibi her iki cins için ortak risk faktörlerinin yanında, kadınlarda menapozun da ayrı bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Çalışmaya dâhil edilen hastalarımızın verileri incelendiğinde kadınlarda yaş ortalamasının, post-menapozal dönem ile uyumlu olduğu görülebilir.

Araştırmamıza temel teşkil eden, EUS ile UAS arasında bir ilişkinin sorgulanması hem parametrik (Pearson), hem de non-parametrik (Spearman) korelasyon analizi yöntemleri ile incelenmiş ve iki test ile de anlamlı ilişki düzeyine erişilememiştir. Ülkemizde Selçuk ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada sadece ağır obstruktif uyku apnesi olan grupta EUS değerleri de yüksek bulunmuş, ancak EUS sonucunun normal bireyler ile hafif-orta-ağır apneli hastaları ayırt etmekte anlamlı katkısının olmadığı vurgulanmıştır (4). İzci ve arkadaşları (3)

ülkemizde EUS'un geçerlilik ve güvenilirliğini sorguladıkları araştırmalarında ise hafif, orta ve ileri apneli hastalarda toplam EUS skorunun kontrol grubundan yüksek bulunduğu, sadece orta ve ileri düzeydeki apneli hastaları birbirinden ayırt edemediği belirtilmiştir. Uluslararası literatürde de bilgiler benzerdir. Hasselbacher ve arkadaşları (15), UAS tanısında EUS'un duyarlılığını %54, özgüllüğünü ise %57 olarak belirtmişlerdir. Yine Guimarães (16) ve Smith (9) yapmış oldukları çalışmalarda apne sendromu tanısında Epworth skalasının fayda sağlamadığını, sonuçların dikkatli değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bir çalışmada EUS puanı 10 alındığında %60 olan apne duyarlılığının, EUS toplam puanı 8'e düşürüldüğünde %76'ya yükseldiği ifade edilmiştir (5).

Tüm anketlerde sonucu belirleyen soruların doğru okunulup anlaşılması ve dürüst bir şekilde cevaplandırılmasıdır. Bazı hastaların mevcut işlerini kaybetme veya sosyal damgalanma korkusu sebebiyle sorulara doğru yanıt vermediği bilinmektedir (16). Bugün için öne çıkan, Epworth (2), Stanford (18), Karolinska (19), Pittsburgh (20) gibi subjektif testlerin iç gözlemsel uykululuğu göstermesi sebebiyle, UAS ve diğer uyku bozukluklarının taraması amaçlı kullanılmayacağı yönündedir. Bu problemi aşmak için hem hastaya hem de bir yakınına testin ayrı ayrı doldurulup, karşılaştırılması fayda sağlayabilir.

Uyku apne sendromunun tanısında altın standart polisomnografi (PSG). Ancak pahalı olması, iyi eğitilmiş personele gereksinim göstermesi ve uzun randevu listeleri sebebiyle hızlı yapılamaması alternatif tanı testi arayışını hızlandırmaktadır. Özellikle cerrahi adayı olabilecek hastaların belirlenmesinde onaylanmış üç anket vardır. Bunlar Berlin anketi, Amerikan Anestezistler Birliği kontrol listesi (ASA) ve STOP-Bang anketidir (21). Bulardan en çok kullanılan Berlin anketi, üç semptom kategorisinde 11 soru içerir. Zaman alıcı ve kompleks olması uygulanmasının önündeki en büyük engeldir. Obstruktif UAS'lı hastaları belirlemede duyarlılığı %86, pozitif prediktif değeri %89 bulunmuştur (22).

Araştırmamız, Epworth skalasının UAS tanısında anlamlı katkı sağlamadığını, tek başına kullanıldığında yanıltıcı olabildiğini göstermiştir. Ancak, günümüzde halen yukarıda bahsedilen PSG uygulamasındaki zorluklar söz konusudur ve bu sebeple güvenilir, pratik alternatif arayışları devam etmektedir. Mevcut testlerin apne tanısındaki duyarlılık ve özgüllüklerini ölçen karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

- Guilleminault C, Abad VC. Obstructive sleep apnea syndromes. Med Clin N Am 2004;88:611-630.
- Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. Sleep, 1991;14(6):540-545.
- 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(2):161-168.
- Selçuk OT, Saylam G, Firat H, Cadallı Tatar E, Özdek A, Korkmaz H, Ardic S.[Apne-Hipopne indeksinin fizik muayene ve Epworth Uyukluluk Skalası skorları ile ilişkisi]. KBB Forum 2011;10(4).
- Rosenthal LD, Dolan DC. The Epworth sleepiness scale in the identification of obstructive sleep apnea. J Nerv

Ment Dis. 2008;196(5):429-431.

6. Cao J, Chen B, Dong L, Guo M, Wang Y, Yu M. [The primary diagnostic significance of the epworth sleepiness scale in patients with obstructive sleep apnea syndrome]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2002;25(3):154-155.
7. Johns MW. Daytime sleepiness, snoring, and obstructive sleep apnea. The Epworth Sleepiness Scale. *Chest* 1993;103(1):30-36.
8. Furuta H, Kaneda R, Kosaka K, Arai H, Sano J, Koshino Y. Epworth Sleepiness Scale and sleep studies in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Psychiatry Clin Neurosci*. 1999;53(2):301-302.
9. Smith SS, Oei TP, Douglas JA, Brown I, Jorgensen G, Andrews J. Confirmatory factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale (ESS) in patients with obstructive sleep apnoea. *Sleep Med* 2008;9(7):739-744.
10. Iber C. American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
11. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Eng J Med* 1993;328:1230-1235.
12. 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 Jan;157(1):144-148.
13. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Ten Have T, Rein J, Vela-Bueno A, Kales A. Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;163:608-13.
14. Young T, Skatrud J, Peppard PE. Risk factors for obstructive sleep apnea in adults. *JAMA* 2004;291:2013-2016.
15. Hesselbacher S, Subramanian S, Allen J, Surani S, Surani S. Body Mass Index, Gender, and Ethnic Variations Alter the Clinical Implications of the Epworth Sleepiness Scale in Patients with Suspected Obstructive Sleep Apnea. *Open Respir Med J*. 2012; 6: 20-27.
16. Guimarães C, Martins MV, Vaz Rodrigues L, Teixeira F, Moutinho dos Santos J. Epworth Sleepiness Scale in obstructive sleep apnea syndrome – An underestimated subjective scale. *Rev Port Pneumol*. 2012;18(6):267-271.
17. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 1991;14(6):540-545.
18. Herscovitch J, Broughton R. Sensitivity of the Stanford sleepiness scale to the effects of cumulative partial sleep and recovery oversleeping. *Sleep* 1981; 4(1):83-91.
19. Kaida K, Takahashi M, Akerstedt T, Nakata A, Otsuka Y, Haratani T, Fukasawa K. Validation of the Karolinska sleepiness scale against performance and EEG variables. *Clinical Neurophysiology* 2006;117(7):1574-1581.
20. Daniel J. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 1989;28(2):193-213.
21. Kivanc T, Lakadamyali H. [The Evaluation and Management of Sleep Disordered Breathing During Perioperative Period]. *JCAM* 201; DOI: 10.4328/JCAM.1953 (published online)
22. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med* 1999; 131:485-91.