



Tıkayıcı uyku apne sendromunda farenks muayene bulgularının önemi

The importance of pharyngeal examination findings in obstructive sleep apnea syndrome

Mukadder Korkmaz,¹ Hakan Korkmaz,¹ Fatma Küçüker,² Soner Çankaya³

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

²Ordu Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ordu, Türkiye

³Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada tıkayıcı uyku apne sendromu ön tanısı ile polisomnografi (PSG) yapılan hastalarda farengal muayene bulguları ile PSG sonuçları arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Çalışmada, Kasım 2012 - Aralık 2013 tarihleri arasında, uyku laboratuvarına yatırılarak PSG uygulanan ve farengal muayene bulguları kaydedilmiş olan 266 hastanın (141 erkek, 125 kadın; ort. yaş 51.8 yıl; dağılım 25-83 yıl) dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların fizik muayene bulgularının (tonsil büyüklüğü, dil büyüklüğü ve arka farengal plikalar arası mesafe) yanı sıra vücut kütle indeksi ile polisomnografik verilerinden apne hipopne indeksi (AHİ) ve oksijen satürasyon değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Tonsil büyüklüğü ile oksijen satürasyon ve desatürasyon değerleri arasında anlamlı ilişki bulunurken, AHİ ile tonsil büyüklüğü arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0.077$). Arka farengal plikalar arası mesafe ile minimum oksijen satürasyon değeri ($p=0.023$) ve AHİ arasındaki ($p=0.025$) ilişki anlamlıydı. Dil büyüklüğü ile oksijen satürasyon ve desatürasyon değerleri ($p<0.001$) arasında anlamlı ilişki bulunurken, dil büyüklüğü ile AHİ arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0.079$).

Sonuç: Farengal plikalar arası mesafe, hastalığın şiddetini öngörerek öncelikli olarak PSG yapılması gereken hastaların erken tanısını belirlemede değerli bir fizik muayene bulgusudur.

Anahtar sözcükler: Apne hipopne indeksi; tıkayıcı uyku apne sendromu; fizik muayene; arka plika; dil; tonsil.

ABSTRACT

Objectives: This study aims to investigate the relationship between pharyngeal examination findings and polysomnography (PSG) results in patients with prediagnosis of obstructive sleep apnea syndrome.

Patients and Methods: Pharyngeal examination findings of the 266 patients (141 males, 125 females; mean age 51.8 years; range 25 to 83 years) who were admitted to the sleep laboratory and undergo PSG between November 2012 and December 2013 were retrospectively evaluated in this study. The relationship between polysomnographic data including apnea hypopnea index (AHI) and oxygen saturation values as well as physical examination findings (tonsil size, tongue size and the distance between posterior pharyngeal folds) and body mass index were statistically analyzed.

Results: Although significant relation was found between tonsil size and oxygen saturation and desaturation values, there was no significant relationship between tonsil size and AHI ($p=0.077$). The relationships between the distance between posterior pharyngeal folds and AHI ($p=0.025$) and minimum oxygen saturation value ($p=0.023$) were significant. Significant relation was found between tongue size and oxygen saturation and desaturation values ($p<0.001$), but there was no significant relationship between tongue size and AHI ($p=0.079$).

Conclusion: The distance between pharyngeal folds is a valuable examination finding which can foresee the severity of the disease by helping determine the early recognition of the patients who primarily need PSG.

Keywords: Apnea hypopnea index; obstructive sleep apnea syndrome; physical examination; posterior fold; tongue; tonsil.

Geliş tarihi: 21 Ocak 2016 Kabul tarihi: 18 Nisan 2016

İletişim adresi: Dr. Mukadder Korkmaz, Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, 52200 Turnasuyu, Ordu, Türkiye.
Tel: 0532 - 684 36 66 e-posta: mukadderorkmaz@gmail.com

© 2016 İstanbul KBB-BBC Uzmanları Derneği Yayın Organı

Tıkayıcı uyku apne sendromu (TUAS) uyku sırasında üst hava yolunun çökmesi ve bunun sonucunda hava akımında tekrarlayan durmalar ile karakterize bir hastalıktır.^[1] Hastalığın prevalansı 1993 yılında yapılan bir çalışmada orta yaşlı erkeklerde %4 ve orta yaşlı kadınlarda %2 olarak bildirilmiştir.^[2] Daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda prevalansın özellikle yüksek gelirli ülkelerde erkeklerde %20, kadınlarda %10 gibi yüksek oranlara ulaştığı bildirilmiştir.^[3] Tıkayıcı uyku apne sendromu olan hastalarda sıklıkla klinik tablo horlama ve gün içinde uyuklama şeklindedir. Bununla birlikte TUAS bilişsel fonksiyonlarda azalma, depresyon, hipertansiyon, aritmi, kalp yetmezliği ve insülin direnci gibi ciddi kardiyometabolik komplikasyonlara yol açmaktadır.^[4] Ağır dereceli TUAS tedavi edilmediğinde ölüm nedeni olabilmektedir. Tedavide kilo verme, yatış pozisyonunda düzenleme ve alkolden uzak durma gibi konservatif önlemlerin yanı sıra hafif olgularda orofarengeal alanı içeren cerrahiler uygulanmaktadır. Orta-ağır olgularda ise sürekli pozitif hava basıncı (CPAP) tedavide en etkili yöntemdir.

Hastalığın tanısında polisomnografi (PSG) altın standarttır. Hastaların klinik değerlendirmesinde vücut kütle indeksi (VKİ), boyun çevresi ve kulak burun boğaz (KBB) muayene bulguları kullanılmaktadır. Artmış VKİ uyku apnesi için bilinen bir risk faktörüdür.^[5,6] Üst hava yolu fizik muayene bulguları ile PSG sonuçları arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma vardır.^[7-10] Burun tıkanıklığı ile uyku apnesinin şiddeti arasında doğrudan bir ilişki gösterilememiştir. Burun tıkanıklığının özellikle orta-ağır dereceli TUAS hastalarında belirleyici bir rolü olmadığı düşünülmektedir.^[7,8] Friedman ve ark.^[9] tonsil büyüklüğü ve yumuşak damak pozisyonu ile uyku apnesinin şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Modifiye Mallampati skorlaması (dil-damak pozisyonu) ile tonsil büyüklüğü derecesi birleştirilerek özellikle uvulopalatofarengoplasti için uygun hastaları seçmede kullanılan Friedman evreleme sistemi geliştirilmiştir.^[11] Tonsil büyüklüğü, uvula uzunluğu, dil hacmi, plikalar arasındaki genişlik ve retroglossal mesafe tayini üst hava yolunun değerlendirilmesinde kullanılan parametrelerin başlıcalarıdır. Üst hava yolundaki tıkanmanın olduğu primer anatomik alan farenkstir. Bu nedenle TUAS şüphesi ile başvuran hastalarda farenksin anatomik yapısının fizik muayene ile değerlendirilmesi önemlidir. Özellikle PSG'nin zahmetli ve ulaşılmaz zor bir tetkik olduğu düşünüldüğünde, hastalığın şiddetini öngörerek tedavi için öncelikli hasta grubunu erken belirlemek daha da önemli hale gelmektedir.

Biz bu çalışmada TUAS ön tanısı ile PSG yapılmış olan hastalarda farenks muayene bulguları ile PSG sonuçları arasında ilişki olup olmadığını incelemeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda uyku laboratuvarına yatırılarak PSG uygulanan, KBB muayene bulguları kaydedilmiş olan 266 hastanın (141 erkek, 125 kadın; ort. yaş 51.8 yıl; dağılım 25-83 yıl) dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar, apne hipopne indeksine (AHİ) göre; basit horlama grubu (AHİ <5), hafif TUAS'li hastalar (15 > AHİ ≥5), orta TUAS'li hastalar (30 > AHİ ≥15) ve ağır TUAS'li hastalar (AHİ ≥30) olarak dört gruba ayrıldı. Kilo ve boy uzunlukları ölçüldü. Hastaların VKİ'si hesaplandı. Hastaların KBB muayeneleri için standart bir form kullanıldı. Çalışma protokolü Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylandı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkeleri uyarınca gerçekleştirildi. Farengeal muayene bulguları (tonsil büyüklüğü; 1-2-3-4, arka plikalar arası mesafe; 1-2-3 ve dil büyüklüğü; 1-2-3) standart form üzerinden puanlandı. Fizik muayene bulguları ile PSG verilerinden AHİ, en düşük oksijen saturasyonu (O₂min) ve ortalama oksijen saturasyonu (O₂ort) değerleri ve %4'e göre oksijen desaturasyon sayısı (O₂ds) arasındaki ilişki istatistiksel olarak analiz edildi.

İstatistiksel analiz

İncelenen verilerin (O₂min, O₂ort ve O₂ds) normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile araştırıldı. Fizik muayene bulgu gruplarına ait varyansların homojenliği ise Levene testi ile araştırıldı. Gerekli varsayımlar sağlandığı için tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart deviasyon, minimum ve maksimum değerleriyle ifade edildi. Kategorik değişkenler (AHİ ve VKİ) ise frekans ve yüzde ile gösterildi. Fizik muayene grupları arasında O₂min, O₂ort ve O₂ds açısından fark olup olmadığı tek yönlü varyans (one way ANOVA) ve Tukey çoklu karşılaştırma testleri ile araştırıldı. Fizik muayene bulgularına göre AHİ ve VKİ değerlerinin değişip değişmediği ise ki-kare (Fisher'in kesin testi) ile bakıldı. Vücut kütle indeksi ile O₂min, O₂ort ve O₂ds değerleri arasındaki ilişki Pearson korelasyon testi ile VKİ ile AHİ değerleri arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon testleri ile değerlendirildi. Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS 20.0 versiyon yazılım programında (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) yapıldı. P<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların gruplara göre dağılımında; basit horlama grubunda 12 (%4.5), hafif TUAS'li grupta 46 (%17.3), orta TUAS'li grupta 71 (%26.7) ve ağır TUAS'li grupta 137 (%51.5) hasta vardı. Hastaların tonsil büyüklüğü, dil büyüklüğü ve arka plikalar arası mesafeleri ve AHİ değerlerine göre dağılımları Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. Vücut kütle indeksine göre hastaların 193'ü (%72.6) obez, 59'u (%22.2) kilolu ve 14'ü (%5.3) normal

Tablo 1

Tonsil büyüklüğüne ve apne hipopne indeksi değerlerine göre hastaların dağılımı

	Tonsil büyüklüğü				Toplam
	1	2	3	4	
AHİ <5	2	5	5	0	12
15> AHİ ≥5	13	23	10	0	46
30> AHİ ≥15	10	34	24	3	71
AHİ ≥30	45	47	38	7	137
Toplam	70	109	77	10	266

AHİ: Apne hipopne indeksi.

Tablo 2

Dil büyüklüğüne ve apne hipopne indeksi değerlerine göre hastaların dağılımı

	Dil büyüklüğü				Toplam
	1	2	3		
AHİ <5	2	10	0		12
15> AHİ ≥5	13	30	3		46
30> AHİ ≥15	9	54	8		71
AHİ ≥30	36	80	21		137
Toplam	60	174	32		266

AHİ: Apne hipopne indeksi.

Tablo 3

Plikalar arası mesafe ve apne hipopne indeksi değerlerine göre hastaların dağılımı

	Plikalar arası mesafe				Toplam
	1	2	3		
AHİ <5	0	9	3		12
15> AHİ ≥5	11	29	6		46
30> AHİ ≥15	6	53	12		71
AHİ ≥30	30	75	32		137
Toplam	47	166	53		266

AHİ: Apne hipopne indeksi.

kiloda idi, zayıf hasta yoktu. Tonsil büyüklüğü ile O₂min (p=0.01), O₂ort (p=0.002)ve O₂ds (p=0.006) değerleri arasında anlamlı ilişki bulunurken tonsil büyüklüğü ile AHİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p=0.077). Plikalar arası mesafe ile hem O₂min (p=0.023), hem de AHİ arasında (p=0.025) anlamlı ilişki saptandı. Dil büyüklüğü ile O₂min (p=0.016), O₂ort (p=0.027) ve O₂ds (p<0.001) değerleri arasında anlamlı ilişki bulunurken dil

büyüklüğü ile AHİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p=0.079).

Vücut kütle indeksi ile O₂min ve O₂ort arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunurken, VKİ ile O₂ds ve AHİ arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulundu (p<0.001). Ayrıca yapılan ki-kare analizi (Fisherin kesin test) neticesinde, AHİ değerlerinin VKİ değerlerine göre değiştiği ($\chi^2=26.351$; p<0.001) saptandı. Bununla birlikte dil büyüklüğü ($\chi^2=6.287$; p=0.442), tonsil büyüklüğü ($\chi^2=8.271$; p=0.187) ve plikalar arası mesafenin ($\chi^2=3.082$; p=0.575) VKİ değerlerine göre değişmediği saptandı.

TARTIŞMA

Tıkayıcı uyku apnesi azımsanmayacak kadar sık görülen ve ciddi morbiditeye hatta mortaliteye yol açabilen bir hastalıktır. Hastalığın tanısını koymada PSG altın standarttır. Bununla birlikte PSG'nin ulaşılması zor, pahalı ve zahmetli bir inceleme yöntemi oluşu, tıkayıcı uyku apne riskinin fazla olduğu hastaların öngörülerek öncelikli olarak PSG incelemesine yönlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Vücut kütle indeksi, boyun çevresi, nazal ve orofarengeal fizik muayene bulguları ile PSG sonuçları arasındaki ilişkiyi ve bu bulguların hastalığı tahmin etmedeki rolünü inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Artmış VKİ'nin uyku apnesi için bir risk faktörü olduğu bilinmektedir.^[5,6]

Burun tıkanıklığı ile uyku apnesinin şiddeti arasında doğrudan bir ilişki gösterilememiştir ve burun tıkanıklığının özellikle orta-ağır TUAS hastalarında belirleyici bir rolü olmadığı düşünülmektedir.^[12] Türkiye'de yapılan bir çalışmada benzer şekilde septal deviasyonun derecesi ile AHİ arasında bir ilişki bulunmamışken, yumuşak damakta lateral darlığın, dil kökü ile farenks ön-arka açıklığı ve tonsil büyüklüğünün AHİ ile ilişkisi gösterilmiştir.^[8] Friedman ve ark.^[9] tonsil büyüklüğü ve yumuşak damak pozisyonu ve uyku apnesinin şiddeti arasında ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte Dreher ve ark.^[13] horlama şikayeti ile gelen hastalarda Müller manevrası dışındaki otolarengeolojik muayene bulgularının hiçbirinin hastada TUAS olup olmadığını tahmin etmede yeterli olmadığını bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada Mallampati skorunun uyku apnesini tahmin etmede tanısal değerinin olduğuna dair yeterli kanıtın bulunmadığı bildirilmiştir.^[14] Soga ve ark.^[15] ise üst solunum yolu yapısında lateral bant genişliğinin yan yatma pozisyonu tedavisine yanıtı belirlemede tek belirleyici bulgu olduğunu bildirmişlerdir. Tsai ve ark.^[16] tonsil büyüklüğü ve damak yerleşiminin değil ama farenks genişliğinin uyku apne sendromunun varlığı için belirleyici faktör olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde başka bir çalışmada orofarenks açıklığının dar oluşunun TUAS varlığı ve artmış AHİ açısından belirleyici olduğu

bildirilmiştir.^[17] Bizim çalışmamızda da VKİ'nin yanı sıra yalnızca plikalar arası mesafe ile AHİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı. Çalışmamızda ayrıca muayene bulgularının VKİ'ye göre değişmediği de saptandı.

Tonsil büyüklüğü ve dil büyüklüğü ile AHİ arasında çalışmamızda anlamlı bir ilişki saptanmadı ancak her iki muayene bulgusu ile O₂min, O₂ort ve O₂ds değerleri arasında anlamlı ilişki saptandı. Özellikle dil büyüklüğü ile O₂ds değeri arasında güçlü bir ilişki saptandı. Manyetik rezonans (MR) kullanılarak yapılan bir çalışmada yazarlar dil büyüklüğünün oral kaviteye oranının uyku apnesi olanlarda olmayanlara kıyasla artmış olduğunu bulmuşlardır.^[18] Ahn ve ark.^[19] üç boyutlu MR ile mutlak dil hacmini hesaplamışlar ve bizim çalışmamızla benzer şekilde AHİ ile değil fakat minimum oksijen satürasyonu ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Aynı çalışmada yazarlar VKİ ile AHİ arasında güçlü bir ilişki saptamışlardır.

Sonuç olarak, çalışmamızda tonsil ve dil büyüklüğünün oksijen satürasyon değerlerini etkilemekle birlikte AHİ üzerine etkisi gösterilemedi. Plikalar arası mesafe ile hem minimum oksijen satürasyon değeri hem de AHİ arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Vücut kütle indeksi yanında, plikalar arası mesafe AHİ değerini, dolayısıyla hastalığın şiddetini öngörerek öncelikli olarak PSG yapılması gereken hastaları belirlemede değerli bir fizik muayene bulgusudur.

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. Strollo PJ Jr, Rogers RM. Obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 1996;334:99-104.
2. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med* 1993;328:1230-5.
3. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am J Epidemiol* 2013;177:1006-14.
4. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet* 2005;365:1046-53.
5. Zonato AI, Bittencourt LR, Martinho FL, Júnior JF, Gregório LC, Tufik S. Association of systematic head and neck physical examination with severity of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Laryngoscope* 2003;113:973-80.
6. Young T, Peppard PE, Taheri S. Excess weight and sleep-disordered breathing. *J Appl Physiol* (1985) 2005;99:1592-9.
7. Michels Dde S, Rodrigues Ada M, Nakanishi M, Sampaio AL, Venosa AR. Nasal involvement in obstructive sleep apnea syndrome. *Int J Otolaryngol* 2014;2014:717419.
8. Acar B, Babademez MA, Karabulut H, Ciftçi B, Günbey E, Karaşen RM. Otorhinolaryngologic examination in obstructive sleep apnea syndrome: the correlation between the severity of sleep disorder and physical examination. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 2009;19:246-52.
9. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, Landsberg R, Vaidyanathan K, Pieri S, et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *Laryngoscope* 1999;109:1901-7.
10. Selçuk ÖT, Saylam G, Fırat H, Tatar EÇ, Özdek A, Korkmaz H, Ardiç S. Apne-hipopne indeksinin fizik muayene ve Epworth uykululuk skalası skorları ile ilişkisi. *KBB-Forum* 2011;10:62-9.
11. Friedman M, Ibrahim H, Bass L. Clinical staging for sleep-disordered breathing. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:13-21.
12. Georgalas C. The role of the nose in snoring and obstructive sleep apnoea: an update. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011;268:1365-73.
13. Dreher A, de la Chaux R, Klemens C, Werner R, Baker F, Barthlen G, et al. Correlation between otorhinolaryngologic evaluation and severity of obstructive sleep apnea syndrome in snorers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;131:95-8.
14. Bins S, Koster TD, de Heij AH, de Vries AC, van Pelt AB, Aarts MC, et al. No evidence for diagnostic value of Mallampati score in patients suspected of having obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;145:199-203.
15. Soga T, Nakata S, Yasuma F, Noda A, Sugiura T, Yatsuya H, et al. Upper airway morphology in patients with obstructive sleep apnea syndrome: effects of lateral positioning. *Auris Nasus Larynx* 2009;36:305-9.
16. Tsai WH, Remmers JE, Brant R, Flemons WW, Davies J, Macarthur C. A decision rule for diagnostic testing in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167:1427-32.
17. Thulesius HL, Thulesius HO, Jessen M. Pharyngometric correlations with obstructive sleep apnea syndrome. *Acta Otolaryngol* 2004;124:1182-6.
18. Iida-Kondo C, Yoshino N, Kurabayashi T, Mataka S, Hasegawa M, Kurosaki N. Comparison of tongue volume/oral cavity volume ratio between obstructive sleep apnea syndrome patients and normal adults using magnetic resonance imaging. *J Med Dent Sci* 2006;53:119-26.
19. Ahn SH, Kim J, Min HJ, Chung HJ, Hong JM, Lee JG, et al. Tongue Volume Influences Lowest Oxygen Saturation but Not Apnea-Hypopnea Index in Obstructive Sleep Apnea. *PLoS One* 2015;10:e0135796.