



KLİNİK ÇALIŞMA

APNE-HİPOPNE İNDEKSİNİN FİZİK MUAYENE VE EPWORTH UYKULULUK SKALASI SKORLARI İLE İLİŞKİSİ

Dr. Ömer Tarık SELÇUK¹, Dr. Güleser SAYLAM², Dr. Hikmet FIRAT³, Dr. Emel ÇADALLI TATAR²,
Dr. Ali ÖZDEK², Dr. Hakan KORKMAZ², Dr. Sadık ARDIÇ³

¹Antalya E.A.H, KBB Kliniği, Antalya, Türkiye ²Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H, KBB Kliniği, Ankara, Türkiye ³Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada; hastanemize horlama ve tanıklı apne şikayetleri ile başvurup, polisomnografi ile değerlendirilen 666 hastanın, Epworth Uykululuk Skalası değerlerinin ve Kulak Burun Boğaz muayenelerinin; apne-hipopne indeksi değerleri ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda hastanemiz uyku laboratuvarına yatırılarak polisomnografi uygulanan 666 hastanın, dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Vücut kitle indeksi >40 ve ek nörolojik hastalığı olan 47 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar apne-hipopne indeksine göre normal grup (AHI < 5), hafif obstrüktif uykulu apneli hastalar (15 > AHI > 5), orta obstrüktif uykulu apneli hastalar (30 > AHI > 15) ve ağır obstrüktif uykulu apneli hastalar (AHI > 30) olarak dört gruba ayrıldı. Subjektif uykululuğu ölçmek için, Epworth Uykululuk Skalasının Türkçe versiyonu kullanıldı.

Bulgular: Polisomnografisi değerlendirilen 619 hastanın 448'i erkek (% 72,3), 171'i kadındı (% 27,7). Hastaların yaşları 18 ile 82 arasındaydı (ort. 47,8 ± 11,6). Hastaların gruplara göre dağılımında; normal grupta 188 (% 30,3), hafif obstrüktif uykulu apneli 198 (% 31,9), orta obstrüktif uykulu apneli 99 (% 15,9) ve ağır obstrüktif uykulu apneli 134 (% 21,6) hasta mevcuttu. Özellikle ağır obstrüktif uykulu apneli grupta Epworth Uykululuk Skalası skorlarının yüksek olduğunun görülmesine rağmen apne-hipopne indeksi normal olan grup ile hafif, orta ve ağır apneli grupları ayırt etmede Epworth Uykululuk Skalasının istatistiksel olarak anlamlı etkisi görülmemiştir. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve boyun çevresini gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında apne-hipopne indeksi normal olan grup ile hafif apneli grubu ayırt etmede sadece uvula uzunluğunun etkili olduğu görülmüştür. Aynı şekilde düzeltme yapıldığında apne-hipopne indeksi normal olan grup ile orta apneli grubu ayırt etmede sadece tonsil büyüklüğünün ve apne-hipopne indeksi normal olan grup ile ağır apneli grubu ayırt etmede tonsil büyüklüğü ve arka plika genişliğinin etkili olduğu görülmüştür.

Sonuç: Hastaların Kulak Burun Boğaz muayeneleri ile apne-hipopne indeksi değerleri arasında ilişki bulunmuştur. Epworth Uykululuk Skalası skorları ağır obstrüktif uykulu apneli grupta yüksek izlenmiştir ancak normal grup ile hafif, orta ve ağır apneli grupları ayırt etmede anlamlı etkisi görülmemiştir. Genel olarak kilolu bir gruptan oluşan hastalarımızın sonuçları ile, polisomnografi için hasta seçiminde Türk toplumu için fizik muayene bulgularının kullanılabilirliği gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Uykulu apnesi, Tıkaçıcı, Tanısal testler, Rutin, Fizik muayene

THE CORRELATION OF APNEA HYPOPNEA INDICES WITH EPWORTH SLEEPINESS SCALE SCORES AND PHYSICAL EXAMINATION

SUMMARY

Aim: We aimed to show, the correlation between apnea hypopnea indices with Epworth Sleepiness Scale scores and the Ear Nose Throat examinations in 666 patients evaluated with polysomnography who applied to our hospital with complaints of snoring and sleep apnea.

Material and methods: In our study, 666 patients files who had polysomnography were evaluated retrospectively. 47 patients whose body mass index was higher than forty and have an additional neurological disease were excluded from the study. Patients were divided into four groups according to their apnea-hypopnea index scores; normal group (AHI < 5), patients with mild obstructive sleep apnea (15 > AHI > 5), patients with moderate obstructive sleep apnea (30 > AHI > 15) and patients with severe obstructive sleep apnea (AHI > 30). The Turkish version of Epworth Sleepiness Scale was used to measure the subjective sleepiness.

Findings: There were 448 male (72,3 %) and 171 (27,7%) female patients. Patients ages were between 18 and 82 (average 47,8 ± 11,6). There were 188 (30,3 %) patients in the normal group, 198 patients in mild obstructive sleep apnea syndrome group (31,9 %), 99 patients in moderate obstructive sleep apnea syndrome group (15,9 %) and 134 patients in severe obstructive sleep apnea syndrome group (21,6 %). Although Epworth Sleepiness Scale scores were especially high, in the severe obstructive sleep apnea syndrome group, the Epworth Sleepiness Scale scores were not statistically significant to distinguish the mild, moderate and severe groups from the normal group. The length of the uvula was effective to distinguish the mild apnea group from the normal group when the adjustments were made according to the biological factors such as age, sex, body mass index and neck circumference. The tonsillar size was the only parameter to distinguish the moderate group from the normal group and the tonsillar size and the width of the posterior plica were both effective to distinguish the normal group from the severe group when the adjustments were made according to the biological factors such as age, sex, body mass index and neck circumference.

Conclusion: There was a correlation between AHI and ENT examination. Epworth Sleepiness Scale scores were high in the severe group but the Epworth Sleepiness Scale scores were not statistically significant to distinguish the mild, moderate and severe groups from the normal group. With the results of our patients who are generally overweight, the utility of ENT examination were shown to be useful for patient selection for polysomnography in Turkey.

Keywords: Sleep Apnea, Obstructive, Diagnostic Tests, Routine, Physical Examination

GİRİŞ

Obstrüktif uykulu apne hipopne sendromu (OUAS) uykulu sırasında üst hava yolunun sürekli olarak tekrarlayan tıkanmaları ile seyreden, erişkin kadınlarda % 2, erişkin erkeklerde ise % 4 oranlarında görülen bir hastalıktır¹.

OUAS oluşumunda sebep sonuç ilişkileri yoğun araştırma konusudur. Tanıda altın standart polisomnografidir². Nazal maske ile uygulanan sürekli pozitif hava basıncı (CPAP) hastalığın tedavisi ve komplikasyonlarının önlenmesinde etkili yöntemdir¹. Polisomnografik bulgular içinde hastalığın şiddetinin belirlenmesinde sıklıkla kullanılan parametrelerden biri Apne-Hipopne İndeksi'dir (AHI). OUAS hakkında bildiklerimiz arttıkça toplumun büyük bir kısmını etkileyen ve

İletişim kurulacak yazar: Dr. Ömer Tarık Selçuk, Antalya E.A.H, KBB Kliniği, Antalya, Türkiye, E-mail: omertarikselcuk@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 22 Şubat 2012, revizyonun gönderildiği tarih: 03 Mart 2012, yayın için kabul edilme tarihi: 05 Mart 2012



hayat kalitesini azaltan komplikasyonlara sahip bu durum karşısında erken ve etkin tedavi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Günümüzde gelişen olanaklara rağmen OUAS'tan şüphelenilen her hastaya PSG yapılması her merkezde mümkün olamamaktadır. Bu nedenle tanı ve hastalık takibinde kullanılan AHİ ile birçok klinik parametrenin korelasyonu son yıllarda araştırma konusu olmuştur^{2,3,4}. OUAS'lu hastaların değerlendirilmesinde sistemik fizik muayenenin kullanımı konusu tartışmalıdır. Hastaların klinik değerlendirmelerinde Vücut Kitle İndeksi (VKİ), boyun ve karın çevresi, kulak burun boğaz (KBB) muayeneleri kullanılmaktadır. Klinik parametreler, modifiye mallampati, tonsil boyutu, uvula uzunluğu, posterior plika ile AHİ korelasyonu farklı ırklarda ve VKİ gruplarında değişkenlik gösterebilmektedir⁴.

Gündüz uykululuğu ve horlama bu hastalarda en sık görülen semptomlardır^{5,6,7}. Kişilerin gün içinde uykululuk hallerinin ölçümü için Epworth Uykululuk Skalası (EUS) kullanılmaktadır⁵. EUS basit bir anket formu olarak ilk kez 1991 yılında Johns tarafından kullanılmıştır⁸. EUS sonuçları yanıtlayan kişinin günlük alışkanlıklarına ve kişinin bulunduğu topluma göre değişkenlik gösterebilir^{5,9,10}. Bu çalışmada hastanemize horlama ve tanıklı apne şikayetleri ile başvurup polisomnografi ile değerlendirilen 619 hastanın EUS değerleri ve KBB muayenelerinin; AHİ değerleri ile ilişkisini ve polisomnografinin için hasta seçimi esnasında, hastalığın değerlendirilmesinde kullanılabilirliğini ortaya koymayı amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmamızda hastanemiz uyku laboratuvarında yatırılarak PSG uygulanan 666 hastanın dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. VKİ>40 ve ek nörolojik hastalığı olan 47 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar, AHİ'ye göre normal grup (AHİ< 5), hafif OUAS'li hastalar (15>AHİ>5), orta OUAS'li hastalar (30>AHİ > 15) ve ağır OUAS'li hastalar (AHİ>30) olarak dört gruba ayrıldı. Hastaların subjektif uykululuğunu ölçmek için EUS'un Türkçe versiyonu kullanıldı. Basit ve kolay cevaplanabilecek 8 soru ve 4 puanlama skalası ile hastaların gün içindeki uykulukları ölçüldü. Krikoid kartilaj hizasında boyun kalınlığı ölçümleri yapıldı. Kilo ve boy uzunlukları ölçüldü. Hastaların VKİ'si hesaplandı. Hastaların KBB muayeneleri için standart bir form kullanıldı. Hastaların dil kökü hipertrofileri, palatin tonsil büyüklükleri, tonsil arka plika genişlikleri ve uvula uzunlukları belirtilerek skorlandı. Bu muayeneler yapılırken standartizasyon için Friedmanın Mallampati İndeksi kullanıldı. Mülter manevraları yapıldı. Hastalar hastaneye yatırılarak Uyku Laboratuvarı'nda tüm gece polisomnografik

incelemeler yapıldı. Hastaların EUS değerlerinin ve KBB muayenelerinin, AHİ değerleri ile ilişkileri değerlendirildi. Retrospektif bir çalışma olmasına rağmen uyku laboratuvarının ve kliniğimizin ortak olarak hazırladığı standart hasta takibi nedeni ile değerlendirilmeye alınan tüm hastaların verilerine eksiksiz olarak ulaşılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS for Windows 11.5 paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Shapiro Wilk testi ile varyansların homojenliği ise Levene testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya ortalama \pm standart sapma (en küçük – en büyük) olarak kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) olarak gösterildi.

Gruplar arasında yaş, beden kitle indeksi ve boyun çevresi yönünden farkın önemliliği Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) ile Epworth uykululuk skalası ve fizik muayene göstergelerine ait skorlar yönünden farkın önemliliği ise Kruskal Wallis testiyle araştırıldı. Tek Yönlü Varyans Analizi veya Kruskal Wallis test istatistiğinin anlamlı bulunması halinde post hoc Tukey veya Conover'in parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi kullanılarak farka neden olan durumlar tespit edildi. Kategorik değişkenler Pearson'un Ki-Kare testi ile incelendi. Yaş, VKİ, boyun çevresi, Epworth uykululuk skalası ve fizik muayene skorları ile Polisomnografik Özellikler Arasındaki anlamlı korelasyon olup olmadığı Spearman'ın Korelasyon testi kullanılarak araştırıldı.

Yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi ve boyun çevresi gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında AHİ düzeyi normal olan grup ile sırasıyla; hafif, orta ve ağır apneli grupları ayırt etmede Epworth uykululuk skalası ve fizik muayene göstergelerinin istatistiksel olarak anlamlı belirleyiciliğinin olup olmadığı Çoklu Terimli Lojistik Regresyon analiziyle araştırıldı. Her bir değişkene ait odds oranı ve %95 güven aralıkları hesaplandı.

$p<0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Polisomnografisi değerlendirilen 619 hastanın 448'i erkek (% 72,3), 171'i kadındı (% 27,7). Hastaların yaşları 18 ile 82 arasındaydı (ort. 47, $8 \pm 11,6$). Hastaların gruplara göre dağılımında; normal grupta 188 (% 30,3), hafif OUAS'li 198 (% 31,9), orta OUAS'li 99 (% 15,9) ve ağır OUAS'li 134 (% 21,6) hasta mevcuttu.



Demografik ve antropometrik özellikleri Tablo-1’de ve AHİ gruplarına göre olguların EUS ve fizik muayene sonuçları (standart muayene formları kullanılarak oluşturulan tonsil büyüklüğü, dil kökü hipertrofisi, tonsil arka plika genişlikleri ve uvula uzunluğu) Tablo-2’de verilmiştir (Tablo1 ve 2). Yaş,vücut kitle indeksi, boyun çevresi, EUS ve fizik muayene skorları ile Polisomnografik özellikler arasındaki korelasyon katsayısı ve önemlilik düzeyleri Tablo-3’de ve yaş, cinsiyet ve boyun çevresine göre düzeltme yapıldığında AHİ 5’ten az olan gruba göre hafif,orta ve ağır apneli olguları ayırt etmede EUS ve fizik muayene göstergelerinin etkilerinin incelenmesi Tablo-4’de verilmiştir. (Tablo3 ve 4).

Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve boyun çevresi gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında AHI normal olan grup ile Hafif apneli grubu ayırt etmede sadece uvula uzunluğunun etkili olduğu görülmüştür. Uvula uzunluğundaki skorsal olarak her bir birimlik artış hafif apne riskini 1.648 kat (%95 Güven Aralığı: 1.171-2.320) artırmaktaydı (p=0.004). AHI normal olan grup ile Hafif apneli grubu ayırt etmede Epworth uyukuluk skalası ve diğer fizik muayene göstergelerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi görülmemiştir (p>0.05).

Yaş, cinsiyet,vücut kitle indeksi ve boyun çevresi gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında AHI normal olan grup ile orta apneli grubu ayırt etmede sadece tonsil büyüklüğünün etkili olduğu görülmüştür. Tonsil büyüklüğündeki skorsal olarak her bir birimlik artış orta apne riskini 3.595 kat (%95 Güven Aralığı: 2.130-6.068) artırmaktaydı (p<0.001). AHI normal olan grup ile orta apneli grubu ayırt etmede Epworth Uyukuluk Skalası ve diğer fizik muayene göstergelerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi görülmemiştir (p>0.05).

Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve boyun çevresi gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında AHI normal olan grup ile ağır apneli grubu ayırt etmede sadece tonsil büyüklüğünün ve arka plika genişliğinin etkili olduğu görülmüştür. Tonsil büyüklüğündeki skorsal olarak her bir birimlik artış ağır apne riskini 2.652 kat (%95 Güven Aralığı: 1.557-4.520) artırmaktaydı (p<0.001). Arka plika genişliğindeki skorsal olarak her bir birimlik artış ağır apne riskini 3.245 kat (%95 Güven Aralığı: 1.434-7.342) artırmaktaydı (p=0.005). AHI normal olan grup ile ağır apneli grubu ayırt etmede Epworth uyukuluk skalası ve diğer fizik muayene göstergelerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi görülmemiştir (p>0.05). (Tablo 4).

Tablo 1. AHI Gruplarına Göre Olguların Demografik ve Antropometrik Özellikleri

Değişkenler	Grup I (AHİ<5)	Grup II (5≤AHİ<15)	Grup III (15≤AHİ<30)	Grup IV (AHİ≥30)	p-değeri
Yaş (yaş)	45,0±12,0 ^{a,b,c}	48,1±10,3 ^a	49,4±11,4 ^b	48,6±11,5 ^c	0,003
Cinsiyet					<0,001
<i>Erkek</i>	122 (%64,9) ^{b,c}	143 (%72,2) ^d	79 (%79,8) ^b	114 (%85,1) ^{c,d}	
<i>Kadın</i>	66 (%35,1) ^{b,c}	55 (%27,8) ^d	20 (%20,2) ^b	20 (%14,9) ^{e,d}	
VKİ (kg/m²)	28,0±4,3 ^{a,b,c}	29,3±4,0 ^{a,d}	30,0±4,3 ^{b,e}	31,6±4,2 ^{c,d,e}	<0,001
Boyun Çevresi	38,9±3,7 ^{a,b,c}	39,9±3,5 ^{a,d,f}	41,5±3,5 ^{b,e,f}	43,5±3,9 ^{c,d,e}	<0,001

AHİ= apne hipopne indeksi, VKİ= vücut kitle indeksi, a= Grup I ile Grup II arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05), b= Grup I ile Grup III arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,01), c= Grup I ile Grup IV arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05), d= Grup II ile Grup IV arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,01), e= Grup III ile Grup IV arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05), f= Grup II ile Grup III arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,002).



Tablo 2. AHI Gruplarına Göre Olguların Epworth Uykululuk Skalası ve Fizik Muayene Sonuçları

Değişkenler	Grup I (AHİ<5)	Grup II (5≤AHİ<15)	Grup III (15≤AHİ<30)	Grup IV (AHİ≥30)	p-değeri
Epworth	10,6±13,2 (0-171) ^a	10,4±5,8 (0-23) ^b	10,9±6,0 (0-22) ^c	12,6±5,9 (1-24) ^{a,b,c}	<0,001
Uvula Uzunluğu	1,9±0,7 (1-3) ^{a,d,e}	2,1±0,7 (1-3) ^d	2,2±0,7 (1-3) ^e	2,3±0,8 (1-3) ^a	<0,001
Tonsil Büyüklüğü	0,3±0,6 (0-3) ^{a,e}	0,4±0,6 (0-3) ^{b,f}	0,7±0,7 (0-3) ^{e,f}	0,6±0,7 (0-3) ^{a,b}	<0,001
Dil Kökü	1,1±0,4 (0-3)	1,2±0,5 (0-3)	1,3±0,6 (0-3)	1,2±0,6 (0-3)	0,094
Hipertrofisi					
Arka Plika	1,7±0,5 (0-3) ^a	1,8±0,5 (1-3) ^b	1,9±0,4 (1-3)	2,1±0,4 (1-3) ^{a,b}	<0,001
Genişliği					

a= Grup I ile Grup IV arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,01), b= Grup II ile Grup IV arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05), c= Grup III ile Grup IV arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,037), d= Grup I ile Grup II arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,002), e= Grup I ile Grup III arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p<0,001), f= Grup II ile Grup III arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,004).

Tablo 3. Yaş, VKİ, Boyun Çevresi, Epworth Uykululuk Skalası ve Fizik Muayene Skorları ile Polisomnografik Özellikler Arasındaki Korelasyon Katsayısı ve Önemlilik Düzeyleri

		Yaş	VKİ	Boyun Çevresi	Epworth	Uvula Uzunluğu	Tonsil Büyüklüğü	Dil kökü Hipertrofisi	Arka Plika Genişliği
Ortalama Desaturation	Korelasyon Katsayısı	0,115	0,330	0,369	0,136	0,133	0,130	0,071	0,147
	p-değeri	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,003	0,105	<0,001
<%90 Saturasyon	Korelasyon Katsayısı	0,248	0,448	0,392	0,156	0,201	0,214	0,122	0,308
	p-değeri	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001
SUPİNE	Korelasyon Katsayısı	0,089	0,248	0,388	0,103	0,148	0,118	0,109	0,101
	p-değeri	0,034	<0,001	<0,001	0,014	<0,001	0,007	0,014	0,022
ODİ	Korelasyon Katsayısı	0,118	0,352	0,381	0,148	0,112	0,166	0,083	0,223
	p-değeri	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	0,010	<0,001	0,058	<0,001
En Uzun Apne	Korelasyon Katsayısı	0,090	0,107	0,333	0,140	0,196	0,158	0,059	0,207
	p-değeri	0,029	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,175	<0,001
Ortalama apne süresi	Korelasyon Katsayısı	0,107	0,067	0,278	0,118	0,164	0,141	0,057	0,197
	p-değeri	0,009	0,105	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	0,188	<0,001



Tablo 4. Yaş, Cinsiyet, VKİ ve Boyun Çevresine Göre Düzeltme Yapıldığında AHİ 5'ten Az Olan Gruba Göre Hafif, Orta ve Ağır APNELİ Olguları Ayırt Etmede EPWORTH ve Fizik Muayene Göstergelerinin Etkilerinin İncelenmesi

Gruplar	Değişkenler	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı		p-değeri
			Alt Sınır	Üst Sınır	
AHİ 15'ten az / 5 ve üstü	Yaş	1,022	1,000	1,044	0,050
	Erkek Faktör	1,275	0,621	2,617	0,508
	VKİ	1,079	1,006	1,156	0,033
	Boyun Çevresi	1,004	0,911	1,107	0,931
	EPWORTH	0,995	0,965	1,025	0,722
	Uvula uzunluğu	1,648	1,171	2,320	0,004
	Tonsil büyüklüğü	1,565	0,975	2,512	0,063
	Dik Kökü Hipertrofisi	1,390	0,754	2,564	0,291
	Arka Plika Genişliği	1,097	0,632	1,903	0,742
AHİ 30'dan az / 15 ve üstü	Yaş	1,050	1,021	1,080	<0,001
	Erkek Faktör	0,824	0,329	2,062	0,679
	VKİ	1,055	0,967	1,151	0,230
	Boyun Çevresi	1,209	1,074	1,360	0,002
	EPWORTH	0,994	0,957	1,032	0,750
	Uvula uzunluğu	1,417	0,919	2,183	0,115
	Tonsil büyüklüğü	3,595	2,130	6,068	<0,001
	Dik Kökü Hipertrofisi	1,092	0,551	2,162	0,801
	Arka Plika Genişliği	1,530	0,736	3,178	0,254
AHİ 30 ve üstü	Yaş	1,039	1,011	1,068	0,006
	Erkek Faktör	1,000	0,395	2,528	0,999
	VKİ	1,075	0,985	1,173	0,105
	Boyun Çevresi	1,354	1,205	1,521	<0,001
	EPWORTH	1,006	0,979	1,034	0,676
	Uvula uzunluğu	1,268	0,830	1,936	0,272
	Tonsil büyüklüğü	2,652	1,557	4,520	<0,001
	Dik Kökü Hipertrofisi	0,726	0,350	1,505	0,389
	Arka Plika Genişliği	3,245	1,434	7,342	0,005

TARTIŞMA

OUAS şiddeti ve semptomları değişkenlik gösterebilen, toplumda sık rastlanan bir durumdur. Bu sendrom komplikasyonları nedeni ile ciddi bir halk sağlığı problemi¹¹. Erkek cinsiyet OUAS için bilinen bir risk faktörüdür. Bozkurt ve ark. Türk hastalarda erkek kadın oranını 3.88:1 olarak göstermişlerdir¹². Tanıda PSG altın standart kabul edilmektedir. Ancak PSG her merkezde yapılamaması ve yapılabilen her merkezde yeterli yatak sayısı olmaması nedenleri ile günümüzde ulaşılması zor bir tetkiktir. Bu durum OUAS'lı

hastaların PSG öncesinde EUS skorları ve fizik muayeneleri ile hastalıklarının tespit edilip edilemeyeceği sorusunu doğurmaktadır. Bu bulguların yardımı ile hastalar önceden değerlendirildiğinde risk faktörü olan hastalara öncelikle PSG uygulanabilecektir.

Çok sayıda çalışmada palatin tonsil, farenks, dil, uvula büyüklük ölçümleri gibi üst hava yolu muayenelerinin OUAS'lı hastaları tanımlayabileceği öne sürülmüştür^{2,3,4,13,14}. Friedman ve ark. büyük tonsillerin uyku apnenin şiddeti ile korelasyon gösterdiğini belirtmişlerdir³. Dahlovist ve ark. büyük



tonsiller, hipertrofik dil kökü ve geniş uvulanın erkekler için, büyük tonsiller ve mandibüler retrognatinin ise kadınlar için uyku apne ile ilişkili bağımsız faktörler olduğunu göstermişlerdir². Yine Dahlovi ve ark. Mallampati skorlama sistemi¹⁵ kullanarak erkeklerde dil kökü hipertrofisinin OUAS için bağımsız bir risk faktörü olduğunu göstermişlerdir². Schellenberg ve ark. farenksin lateral daralmasının OUAS için bağımsız bir risk faktörü olduğunu göstermişlerdir⁴. Bizim çalışma sonuçlarımıza göre yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve boyun çevresi gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında AHI normal olan grup ile Hafif apneli grubu ayırt etmede sadece uvula uzunluğunun etkili olduğu görülmüştür. Aynı şekilde düzeltme yapıldığında AHI normal olan grup ile Orta apneli grubu ayırt etmede sadece tonsil büyüklüğünün ve AHI normal olan grup ile Ağır apneli grubu ayırt etmede tonsil büyüklüğü ve arka plika genişliğinin etkili olduğu görülmüştür.

OUAS vakalarının çoğu obezdir ve obezite OUAS için bilinen bir risk faktörüdür¹⁶. Obezite boyun çevresine yağ dokusu birikimi sonucu hava yolu darlığına neden olabilir.

OUAS, VKİ'si yüksek olan kişilerde de sıklıkla görülen bir problemdir. OUAS hastalarında yüksek VKİ ve üst hava yolu darlığı hastalığın şiddetini arttırmaktadır. Bu durum kısır döngü yaratmaktadır. Katz ve ark. AHI ile boyun çevresi, VKİ ve distal farenks ölçümü arasında korelasyon bulmuşlar ve bu parametrelerin uyku apne için prediktif olabileceklerini öne sürmüşlerdir. Bu ölçümlerin uyanklık esnasında yapılması kısıtlayıcı faktör olmaktadır¹⁷. Erken dönemde yapılan çalışmalarda yaygın obezitenin bir göstergesi olan VKİ'nin¹⁸ ve parafarengeal yağ depozitleri veya boyun çevresi (BÇ) ile ölçülebilen bölgesel obezitenin OUAS için risk faktörü olabileceğini göstermişlerdir. BÇ ölçümü günümüzde OUAS'tan şüphelenilen hastalarda standart fizik muayenenin bir parçası olmuştur¹⁹.

Bölgesel yağlanmada cinsiyet farkı belirgindir. Kadınlarda alt vücut obezitesinde kalçalarda yağlanma görülürken erkeklerde bu yağlanma karın çevresinde olmaktadır²⁰. Üst vücut obezitesinde cinsiyet farkı ile ilişkili yayımlar daha sınırlıdır. Dancey ve ark. 3942 hasta üzerinde yapılan çalışmalarında üst hava yolu obezitesi ile uyku apnesi arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve boyun/boy oranının (BBO) her iki cinsiyet için de geçerli olmak üzere AHI için en belirgin prediktif değer olduğunu ortaya koymuşlardır¹⁹. Taskandi ve ark. cinsiyet, boyun çevresi ve supin pozisyonda geçirilen zaman yüzdesinin tam hava yolu kapanması ile ilgili

değerler olduğunu, VKİ'nin ise üst hava yolu daralmasında tek önemli belirleyici olduğunu belirtmişlerdir²¹. OUAS ile genel obezite, yumuşak damak uzunluğu ve hyoid pozisyonu arasındaki ilişkinin boyun çevresi varyasyonlarına ikincil olarak ortaya çıktığı belirtilmiştir²². Bizim araştırmamızdaki hastalar göz önüne alındığında hastalarımızın her grup için kilolu olduğu dikkat çekmektedir. Bununla birlikte BÇ ölçümleri ağır OUAS'li hastalarda belirgin olarak yüksek bulunmuştur.

Gündüz uykululuğu ve horlama bu hastalarda en sık görülen semptomlardır^{5,6,7}. Bu durum hastaların kognitif fonksiyonlarını ve iş performanslarını etkilemektedir¹⁶. Ancak tüm OUAS'li hastalar gündüz uykululuğundan şikayet etmemektedirler. Gündüz uykululuğun patofizyolojik nedenleri bugüne kadar tam olarak anlaşılabilen değildir. Aynı demografik ve AHI değerlerine sahip iki hastada gündüz uykululuğu şikayeti farklı düzeylerde olabilmektedir. Bu durumun mekanizmaları açık değildir²³. Uykululuğun şiddeti de hastalığın şiddeti ile ilişkili olmayabilmektedir¹⁶. Mediano ve ark., gündüz uykululuğu olan hastalarda gündüz uykululuğu olmayanlara oranla daha kısa uyku latensleri, artmış uyku etkinliği ve kötü nokturnal oksijenizasyonu olduğunu göstermişlerdir⁶. Yine Mediano ve ark., OUAS'li hastalarda gündüz uykululuğunun en önemli belirleyicisinin nokturnal hipoksemi olduğunu öne sürmüşlerdir⁶. Uyku esnasındaki intermittan hipoksinin, inflamatuvar ve oksidatif stress mekanizmaları ile nöral hücre hasarı ve apoptozise neden olabileceği yakın zamanda öne sürülmüştür²⁴. Yakın zamanlı bir başka çalışmada da Roure ve ark., gündüz uykululuğu olan OUAS'li hastalarının olmayanlara göre daha uzun ve daha etkin uyuduklarını, ancak nokturnal oksijenizasyonda ve uyku fragmantasyonunda kötü olduklarını göstermişlerdir²³. Kişilerin gün içinde uykululuk hallerinin ölçümü için Epworth Uykululuk Skalası kullanılmaktadır⁵. EUS basit bir anket formu olarak ilk kez 1991 yılında Johns tarafından kullanılmıştır⁸. EUS sonuçları, soruları yanıtlayan kişinin günlük alışkanlıklarına ve kişinin bulunduğu topluma göre değişkenlik gösterebilir⁵. EUS güvenilirliğini ve kullanılabilirliğini tespit etmek için değişik toplumlarda farklı çalışmalar yapılmıştır. EUS; basitliği, güvenilirliği ile klinik uygulama ve araştırmalar için değerlidir. Dilsel ve kültürel desteklemeler gerekebilir¹⁰. Osman ve ark., EUS'un basit horlama hastaları ile OUAS'li hastaların ayırımında bir değeri olmadığını öne sürmüşlerdir²⁵. Karakoç ve ark. 264 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada basit horlamalı hastalar ile orta ve ağır şiddette OUAS olan hastalar arasında Epworth skorlarının değerlendirilmesinde anlamlı fark



saptamışlar ve Epworth skorları ile AHİ arasında pozitif bir korelasyon bulmuşlardır⁵. Yine Karakoç ve ark. EUS'un kadın hastalar için daha iyi bir belirteç olmakla birlikte ülkemizde OUAS olan hastaların gündüz uyku uykululuk halinin değerlendirilmesinde kullanılabileceğini öne sürmüşlerdir⁵. Aynı şekilde İzci ve ark. uyku bozukluğu semptomları ile başvuran 150 hasta ile 194 kişilik kontrol grubuna Türkçe EUS uygulamışlar ve bu testin gündüz uyku uykululuğunu belirtmede faydalı ve güvenilir olduğunu göstermişlerdir²⁶. Bizim bulgularımız Osman ve arkadaşlarının bulgularını desteklemektedir. Bizde çalışmamızda EUS skorlarının ağır OUAS'li hastalarda daha yüksek olduğunu göstermemize rağmen AHI normal olan grup ile hafif, orta ve ağır apneli grubu ayırt etmede Epworth uyku uykululuk skalasının istatistiksel olarak anlamlı etkisi görülmemiştir ($p>0.05$).

Çalışmalarda genellikle EUS skorlaması > 10 gündüz uyku uykululuğu olarak değerlendirilmiştir. Gander ve ark. Avustralya'da yaptıkları çalışmada EUS skoru > 10 olma ile erkek, yaşlı ve Maori yerlisi olmanın ilişkisini göstermişlerdir. Etnik ve sosyoekonomik etkenlerin gündüz uyku uykululuğunda önemli olabileceğini belirtmişlerdir[9]. Bizim çalışmamızda her grupta EUS skorlarının >10 olmasının nedeni hasta grubumuzun erkek ağırlıklı, kilolu ve orta yaşlı olmasından kaynaklanmış olabilir. Vgontzas ve Basta obezite ilişkili gündüz uyku uykululuk ve yorgunluğun uyku apne ve uyku bölünmesinden çok primer olarak metabolik ve fizyolojik faktörlerden kaynaklandığını öne sürmüşlerdir^{27,28}. Nitekim hasta grubumuzun kilolu hastalardan oluşmakla birlikte özellikle ağır OUAS'li grupta EUS skorları belirgin olarak yüksekti.

Çalışmamız Türk popülasyonunda, OUAS'li hastaların AHİ ile, KBB muayenesi ve EUS skorlarının, en çok hasta ile değerlendirildiği çalışmadır. Sonuç olarak belirtmemiz gereken önemli noktalardan biri de bizim çalışmamız genel popülasyonun sonuçlarını değil, bir uyku laboratuvarı popülasyonun sonuçlarını yansıtmaktadır. Bu hastalarda OUAS şikayetleri nedeni ile PSG yapılmıştır.

Çalışmamızda AHİ ile boyun çevresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. EUS skorları özellikle ağır OUAS'li grupta daha yüksek bulunmuştur ancak diğer parametrelere göre düzeltme yapıldığında gruplar arasında EUS açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi ve boyun çevresi gibi biyolojik faktörlere göre düzeltme yapıldığında apne-hipopne indeksi normal olan grup ile hafif apneli grubu ayırt etmede sadece uvula

uzunluğunun etkili olduğu görülmüştür. Aynı şekilde düzeltme yapıldığında apne-hipopne indeksi normal olan grup ile orta apneli grubu ayırt etmede sadece tonsil büyüklüğünün ve apne-hipopne indeksi normal olan grup ile ağır apneli grubu ayırt etmede tonsil büyüklüğü ve arka plika genişliğinin etkili olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre hastalık şiddetini belirlemede tonsil büyüklüğünün en önemli fizik muayene bulgusu olduğunu söyleyebiliriz.

Genel olarak kilolu bir gruptan oluşan hastalarımızın sonuçları ile PSG için hasta seçiminde Türk toplumu için fizik muayene bulgularının kullanılabilirliği gösterilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Carlson J, Davies R, Ehlen ZK. Obstructive sleep apnea and blood pressure elevation : What is the relation? Blood Pressure 1993; 2(3):166-182
2. Dahlqvist J, Dahlqvist A, Marklund M, Berggren D, Stenlund H, Franklin KA. Physical findings in the upper airways related to obstructive sleep apnea in men and women. Otolaryngol. 2007; 127(6):623-30
3. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, Landsberg R, Vaidyanathan K, Pieri S et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. Laryngoscope. 1999 ; 109(12):1901-7
4. Schellenberg JB, Maislin G, Schwab RJ. Physical findings and the risk for obstructive sleep apnea. The importance of oropharyngeal structures. Am J Respir Crit Care Med. 2000; 162(2):740-8
5. Karakoç Ö, Akçam T, Gerek M, Birkent H. [Reliability of the Epworth sleepiness scale on snoring and sleep apnea patients]. KBB-Forum,2007;6(3) :86-89
6. Mediano O, Barceló A, de la Peña M, Gozal D, Agustí A, Barbé F. Daytime sleepiness and polysomnographic variables in sleep apnea patients. Eur Respir J. 2007; 30(1):110-13
7. Banno K, Kryger MH. Sleep apnea: clinical investigations in humans. Sleep Med. 2007 ; 8(4):400-26
8. Jons MW A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep 1991;14(6):540-545
9. Gander PH, Marshall NS, Harris R, Reid P. The Epworth Sleepiness Scale: influence of age, ethnicity, and socioeconomic deprivation. Epworth Sleepiness scores of adults in New Zealand. Sleep. 2005; 28(2):249-53
10. Bloch KE, Schoch OD, Zhang JN, Russi EW. German version of the Epworth Sleepiness Scale. Respiration. 1999; 66(5):440-7
11. Kapsimalis F, Varouchakis G, Manousaki A, Daskas S, Nikita D, Kryger M et al. Association of sleep apnea severity and obesity with insulin resistance, C-reactive protein, and leptin levels in male patients with obstructive sleep apnea. Lung. 2008;186(4):209-17
12. Bozkurt MK, Oy A, Aydın D, Bilen SH, Ertürk IO, Saydam L et al. Gender differences in polysomnographic findings in Turkish patients with obstructive sleep apnea syndrome. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008 ; 265(7):821-4



13. 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(6):973-80
14. Svensson M, Holmstrom M, Broman JE, Lindberg E. Can anatomical and functional features in the upper airways predict sleep apnea? A population-based study in females. *Acta Otolaryngol*. 2006 ; 126(6):613-20
15. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J*. 1985 ; 32(4):429-34
16. Banno K, Kryger MH. Sleep apnea: clinical investigations in humans. *Sleep Med*. 2007 ; 8(4):400-26
17. Katz I, Stradling J, Slutsky AS, Zamel N, Hoffstein V. Do patients with obstructive sleep apnea have thick necks? *Am Rev Respir Dis*. 1990 ; 141(1): 1228-31
18. Millman RP, Carlisle CC, McGarvey ST, Eveloff SE, Levinson PD. Body fat distribution and sleep apnea severity in women. *Chest*. 1995 ; 107(2):362-6
19. Dancy DR, Hanly PJ, Soong C, Lee B, Shepard J Jr, Hoffstein V. Gender differences in sleep apnea: the role of neck circumference. *Chest*. 2003 ; 123(5):1544-50
20. Folsom AR, Stevens J, Schreiner PJ, McGovern PG. Body mass index, waist/hip ratio, and coronary heart disease incidence in African Americans and whites. *Atherosclerosis Risk in Communities Study Investigators*. *Am J Epidemiol*. 1998; 148(12):1187-94
21. Tashkandi Y, Badr MS, Rowley JA. Determinants of the apnea index in a sleep center population. *Sleep Breath*. 2005 ; 9(4):181-6
22. Davies RJ, Stradling JR. The relationship between neck circumference, radiographic pharyngeal anatomy, and the obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J*. 1990 ; 3(5):509-14
23. Roure N, Gomez S, Mediano O, Duran J, Peña Mde L, Capote F et al. Daytime sleepiness and polysomnography in obstructive sleep apnea patients. *Sleep Med*. 2008 ; 9(7):727-31
24. Zhan G, Fenik P, Pratico D, Veasey SC. Inducible nitric oxide synthase in long-term intermittent hypoxia: hypersomnolence and brain injury. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005 171(12):1414-20
25. Osman EZ, Osborne J, Hill PD, Lee BW. The Epworth Sleepiness Scale: can it be used for sleep apnoea screening among snorers? *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1999 24(3):239-41
26. 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):161-8
27. Basta M, Vgontzas AN. Metabolic abnormalities in obesity and sleep apnea are in a continuum. *Sleep Med*. 2007 ; 8(1):5-7