



Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda Periorbital Dokuların Değerlendirilmesi

Evaluation of Periorbital Tissues in Obstructive Sleep Apnea Syndrome

İrmak Karaca*, Ayşe Yağcı*, Melis Palamar*, Mehmet Sezai Taşbakan**, Özen K. Başoğlu**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Amaç: Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) olan hastalarda kapak laksitesi, kirpik ptozisi gibi periorbital dokularda gelişen değişikliklerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Polisomnografi sonucuna göre orta veya ağır OUAS tanısı almış (Grup 1) 48 hastanın 96 gözü ve basit horlama tanısı almış (Grup 2) 22 hastanın 44 gözü çalışmaya dahil edildi. Detaylı oftalmolojik muayeneyle birlikte, hastalarda kapak laksitesinin değerlendirilmesine yönelik vertikal ve anterior distraksiyon mesafeleri, dermatoşalazis varlığı, interpalpebral mesafe, levator kas fonksiyonu ölçüldü. Kirpik ptozisi varlığı ve eğer var ise derecesi kaydedildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı Grup 1 ve 2'de sırasıyla 49,9±11,4 (aralık: 26-67) ve 50,6±8,9 (aralık: 27-69) idi (p=0,557). Vertikal ve anterior distraksiyon mesafeleri, Grup 1'de sırasıyla 13,3±4,1 yıl (aralık: 6-27) mm ve 7,4±2,1 yıl (aralık: 3-13,5) mm olup Grup 2'ye kıyasla anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p<0,05). Dermatoşalazis ve kirpik ptozisi Grup 1'de (sırasıyla; %52,1 ve %81,3) anlamlı şekilde daha sık idi. OUAS'li hastalarda kirpik ptozisi derecesinin daha yüksek olduğu belirlendi (p<0,05). Gruplar arasında interpalpebral mesafe ve levator kas fonksiyonu açısından anlamlı fark bulunmadı.

Sonuç: OUAS'li hastalarda, kapak laksitesinin daha fazla, kirpik ptozisi varlığının da anlamlı olarak daha sık ve şiddetli olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apne sendromu, periorbital doku, gevşek göz kapağı, kapak laksitesi, kirpik ptozisi

Abstract

Objectives: To evaluate periorbital tissue alterations including eyelid laxity and eyelash ptosis in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS).

Materials and Methods: Based on polysomnography, 96 eyes of 48 patients with moderate/severe OSAS (Group 1) and 44 eyes of 22 patients with simple snoring (Group 2) were enrolled. Comprehensive eye examination along with eyelid laxity measurements including vertical and anterior distraction, presence of dermatochalasis, interpalpebral distance, and levator function were assessed. The presence and severity of eyelash ptosis were also noted.

Results: The mean ages of Group 1 and Group 2 were 49.9±11.4 (range: 26-67) and 50.6±8.9 (range: 27-69) years, respectively (p=0.557). The mean vertical and anterior distraction distances in Group 1 (13.3±4.1 [range, 6-27] mm and 7.4±2.1 [range, 3-13.5] mm, respectively) were significantly higher than in Group 2 (p<0.05). Dermatochalasis and eyelash ptosis were found to be significantly more frequent in Group 1 (52.1% and 81.3%, respectively). The severity of eyelash ptosis was also higher in OSAS (p<0.05). No significant difference in interpalpebral distance or levator muscle function was detected.

Conclusion: In patients with severe OSAS, eyelid laxity was more prominent and eyelash ptosis was more frequent and severe.

Keywords: Obstructive sleep apnea syndrome, periorbital tissue, floppy eyelid, eyelid laxity, eyelash ptosis

*Çalışma, Türk Oftalmoloji Derneği 53. Ulusal Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur (6-10 Kasım 2019, Antalya-Türkiye).

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: İrmak Karaca, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

E-posta: irmakkaracamd@gmail.com ORCID-ID: orcid.org/0000-0001-7927-0887

Geliş Tarihi/Received: 29.11.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 22.04.2020

Cite this article as: Karaca I, Yağcı A, Palamar M, Taşbakan MS, Başoğlu ÖK. Evaluation of Periorbital Tissues in Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Turk J Ophthalmol 2020;50:356-361

©Telif Hakkı 2020 Türk Oftalmoloji Derneği
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Giriş

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), en az 10 saniye süren, tekrarlayıcı apne-hipopne (AH) atakları ve azalmış oksijen satürasyonu ile karakterize bir uyku bozukluğudur.¹ OUAS prevalansı semptomatik olgular için %2-4 iken, popülasyonun büyük bir kısmında tanı almamış OUAS olabileceği tahmin edilmektedir.^{2,3} Uyku polikliniklerine yönlendirilen hastalar arasında ise prevalans %21-90'lara ulaşmaktadır.⁴ Son yıllarda obezitenin de artmasıyla OUAS prevalansı hızla artmaktadır.⁵ Toplum ve sağlık çalışanlarındaki artan farkındalıkla birlikte, daha çok sayıda kişi horlama, tanıklı apne ve gündüz aşırı uykulu olma hali gibi tipik semptomlarla uyku kliniklerine başvurmaktadır. Ancak yine de hastalık halen kolaylıkla gözden kaçabilmektedir.⁶

Patofizyolojik değişiklikler incelendiğinde, intermitan hipoksi, siklik desatürasyonlar ve katekolaminlerdeki artış uyku-uyanıklık döngüsünü etkilemektedir.⁷ Bununla birlikte ortaya çıkan sistemik hipertansiyon, ateroskleroz, endotel disfonksiyonu, insülin direnci ve otonomik disfonksiyon gibi değişiklikler ise koroner kalp hastalığı, inme, konjestif kalp yetmezliği gibi komorbiditelerle ve hatta ölümlerle sonuçlanabilmektedir.^{8,9} Bu mekanizmalar üzerinden OUAS'nin okülovasküler sağlığı etkileyerek oküler bozukluklara da yol açabilme veya kötüleştirebilme olasılıkları ise halen merak konusu olup araştırılmaya devam edilmektedir.¹⁰ Literatürde şu ana kadar OUAS'nin gevşek göz kapağı sendromu (GGS)^{11,12}, glokom¹³, iskemik optik nöropati¹⁴, papilödem¹⁵, nokturnal laoftalmus¹⁶, santral seröz koryoretinopati¹⁷ ve retinal ven oklüzyonu¹⁸ ile ilişkisi bildirilmiştir.

Bu çalışmada, OUAS tanısı alan hastalarda kapak laksitesi, kirpik ptozisi gibi periorbital dokularda gelişen değişikliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Tek merkezli, prospektif, kesitsel olarak tasarlanan bu çalışma, Mart 2016 ile Mayıs 2017 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yürütülmüştür. Çalışmaya EÜTF Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uyku Laboratuvarı'nda yapılan polisomnografi (PSG) ile değerlendirme sonucunda, AH indeksi (AHİ) skoruna göre ilk defa OUAS tanısı alan 48 hasta ve basit horlama tanısı konulan 22 hasta olmak üzere toplam 70 hasta dahil edilmiştir. Hastalar, AHİ skoru ≥ 15 olanlar orta veya ağır OUAS (Grup 1=48 hasta; 39 erkek, 9 kadın) ile AHİ < 5 olanlar basit horlama (Grup 2=22 hasta, 12 erkek, 10 kadın) olarak gruplandırılmıştır.

Daha önce nazal sürekli pozitif basınçlı havayolu tedavisi almış veya halen almakta olan hastalar, geçirilmiş intraoküler veya ekstraoküler cerrahi öyküsü olanlar, oküler travma veya kimyasal yaralanma geçirenler, refraksiyon kusuru dışında bilinen glokom, kuru göz sendromu, tiroid oftalmopati gibi herhangi bir göz hastalığı bulunan ve/veya bu nedenle tedavi alanlar, kontakt lens, krobik steroid ve sigara kullanım öyküsü olanlar, sistemik değerlendirmede diabetes mellitus, tiroid fonksiyon bozukluğu bulunanlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışma öncesinde EÜTF Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (16.02.2016 tarihli 16-1/6 karar numaralı) onay alınmıştır. Çalışma süresince Helsinki Bildirgesi ilkelerine uyulmuş olup hastalar, çalışma kapsamı ve yapılacak değerlendirmelerle ilgili bilgilendirilmiştir.

PSG ile inceleme sonrasında yönlendirilen tüm hastalar detaylı oftalmolojik muayene (en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, göz içi basıncı ölçümü, ön segment bakışı, göz dibi bakışı ve cup/disk oranının değerlendirilmesi) ile birlikte, interpalpebral aralık, elevator fonksiyonu, kapak laksitesinin araştırılmasına yönelik üst göz kapağı vertikal distraksiyon mesafesi¹⁹, üst göz kapağı anterior distraksiyon mesafesi²⁰, kirpik ptozisi varlığı ve derecesi²¹, kirpik dizilimindeki paralellikte bozulma varlığı, GGS varlığı^{11,12}, dermatoşalazis varlığı açısından değerlendirilmiştir. Çalışma için hastalara ait PSG sonuçları oftalmolojik muayeneden sorumlu (İK) araştırmacıya kör olacak şekilde iletilmiştir.

İnterpalpebral aralık, primer bakış pozisyonunda iken alt ve üst kapak kenarları arasındaki maksimum mesafe olarak belirlenirken, levator fonksiyonu frontalis kasının kaş üzerine bastırılarak çalışmasının engellenmesini takiben göz kapağı üst kapak kenarının aşağı bakıştan yukarı bakışa olan hareket mesafesi olarak ölçülmüştür. Bununla birlikte oftalmolojik muayene sırasında manuel traksiyon ile üst göz kapağı pretarsal deriden tutulup vertikal güç uygulanarak kolay kapak çevrilmesi değerlendirilmiş olup her iki göz üst göz kapağı vertikal distraksiyon mesafesi ise üst kapağa manuel vertikal traksiyon uygulanması sonrasında üst kapak palpebral rimi ile pupil santrali arasındaki uzaklık olarak kaydedilmiştir.¹⁹ Her iki göz üst göz kapağı anterior distraksiyon mesafesi, palpebral rimi referans (0 mm) noktası kabul edilerek göz kapağı elle kirpiklerden tutularak horizontal planda öne kuvvet uygulanıp çekildiğinde, distrikte kapak serbest kenarının horizontal iz düşümünün palpebral rime olan uzaklığından, primer pozisyonda göz kapakları açıkken kapak kenarı horizontal iz düşümünün palpebral rime uzaklığının çıkarılması ile belirlenmiştir. Üst kapak kirpiklerde klinik olarak ptozis varlığı 0-3 arasında derecelendirilmiştir.²¹ Dermatoşalazis, periorbital yağ doku prolapsusunun eşlik edebildiği, özellikle üst kapakta izlenen fazlalık deri katlantısının varlığı şeklinde değerlendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Analizler SPSS (Statistical Package for Social Science, Worldwide Headquarters SPSS Inc.) 18.0 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Normal dağılıma uyan verilerde gruplar arası karşılaştırmada Kruskal-Wallis testi, normal dağılıma uymayan verilerde gruplar arası karşılaştırmada Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi ve Fisher's exact testi kullanılmıştır. P değerinin $< 0,05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Hastaların ortalama yaşı Grup 1 ve 2'de sırasıyla $49,9 \pm 11,4$ yıl (aralık: 26-67) ve $50,6 \pm 8,9$ yıl (aralık: 27-69) iken ($p=0,557$), cinsiyet açısından Grup 1'de istatistiksel olarak anlamlı şekilde

erkek dominansı izlenmiş olup vücut kitle indeksi de (VKİ) Grup 2'ye kıyasla anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (Tablo 1).

Hastaların üst göz kapağı vertikal ve anterior distraksiyon mesafeleri, Grup 1'de sırasıyla 13,3±4,1 (6-27) mm ve 7,4±2,1 (aralık: 3-13,5) mm olup Grup 2'ye kıyasla anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır (p<0,05). Gruplar arasında interpalpebral mesafe ve levator kas fonksiyonu açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 2).

Hastalar dermatoşalazis, kirpik ptozisi gibi periorbital değişiklikler açısından karşılaştırıldığında ise dermatoşalazis ve kirpik ptozisi varlığı Grup 1'de anlamlı olarak daha sık bulunmuştur (sırasıyla; Grup 1'de %52,1, %81,3; Grup 2'de %27,3, %22,7, p<0,05). OUAS'li hastalarda kirpik ptozisi derecesinin de daha yüksek olduğu görülmüştür (p<0,05) (Tablo 3).

GGs prevalansı, tüm OUAS'li hastalar içerisinde %16,6 olarak hesaplanmıştır. GGS'li hastaların (n=8) tümü ağır OUAS tanısı almıştır. GGS saptanan ve GGS bulunmayan hastalar arasındaki demografik ve klinik özelliklerin karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir.

Tartışma

OUAS, tekrarlayıcı üst solunum yolu obstrüksiyonları ve azalmış oksijen saturasyonu ile karakterize bir uyku bozukluğudur.¹ Toplum içerisindeki prevalansı orta ve ağır OUAS için %2-6, hafif OUAS için %14 civarında belirtilmektedir. Uyku polikliniklerine refere edilen hastalar arasında ise prevalans %21-90'lara ulaşmaktadır.⁴ OUAS, gürültülü horlama, gün içi aşırı uyku hali, apne atakları gibi semptomların yanı sıra, ciddi morbidite ve mortalite nedeni olan hayatı tehdit edici hastalıkların (koroner arter hastalığı, serebrovasküler olay, atriyal fibrilasyon, hipertansiyon, nörokognitif bozukluklar, endokrin ve metabolik hastalıklar gibi) şiddet ve riskini artırması nedeniyle de klinik olarak önemlidir.⁹

OUAS'nin en yaygın bilinen oküler birlikteliği GGS olup, GGS'nin de en sık ilişkili olduğu sistemik hastalık OUAS olarak belirtilmektedir.¹⁶ GGS ile OUAS arasındaki ilişki ilk olarak Woog ve ark.¹¹ tarafından ortaya konmuştur. GGS, kolayca çevrilebilen gevşek göz kapakları ve papiller konjonktivitle karakterizedir.¹² Şu ana kadar yapılan çalışmalarda GGS prevalansı %2-32 arasında değişkenlik göstermiştir.^{22,26}

| OUAS derecesi | AHI | Sayı (n) | Yaş (yıl) | Cinsiyet (E/K) | (VKİ) (kg/m ²) |
|---------------------------|-----|----------|-------------------|----------------|----------------------------|
| Orta & Ağır OUAS (Grup 1) | ≥15 | 48 | 49,9±11,4 (26-67) | 39/9 | 32,4±6,7 (19,6-60,2) |
| Basit Horlama (Grup 2) | <5 | 22 | 50,6±8,9 (27-69) | 12/10 | 28,4±2,8 (18,7-31,2) |
| P | | | 0,557* | 0,028** | 0,036* |

OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu, AHI: Apne-hipopne indeksi, E: Erkek, K: Kadın, VKİ: Vücut kitle indeksi
*Kruskal-Wallis testi, **Ki-kare testi

| | Orta & ağır OUAS (Grup 1) | Basit horlama (Grup 2) | P (Kruskal-Wallis testi) |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| EİDGK (Snellen) | 0,92 (0,7-1,0) | 0,99 (0,9-1,0) | 0,352 |
| İnterpalpebral aralık (mm) | 9,7±1,5 (7-12) | 10,3±0,9 (9-12) | 0,433 |
| Levator fonksiyonu (mm) | 15,1±0,7 (15-18) | 15,6±0,4 (15-17) | 0,996 |
| Anterior distraksiyon mesafesi (mm) | 7,4±2,1 (3-13,5) | 4,2±1,3 (3-8) | <0,001 |
| Vertikal distraksiyon mesafesi (mm) | 13,3±4,1 (6-27) | 9,8±2,4 (7-15) | 0,021 |

OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu, EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği

| | Orta & ağır OUAS (Grup 1) | Basit horlama (Grup 2) | P (ki-kare testi) |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|
| Gevşek göz kapağı sendromu (n; %) | 8 (%16,6) | 0 (%0) | <0,001 |
| Dermatoşalazis (n; %) | 25 (%52,1) | 6 (%27,3) | 0,032 |
| Kirpik ptozisi varlığı (n; %) | 36 (%81,3) | 5 (%22,7) | <0,001 |
| Evre 0 | 13 (%27,1) | 17 (%77,3) | |
| Evre 1 | 21 (%43,7) | 5 (%22,7) | |
| Evre 2 | 12 (%25) | 0 (%0) | |
| Evre 3 | 2 (%4,2) | 0 (%0) | |

OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu

Tablo 4. OUAS'li hastalar içerisinde GGS saptanan ve GGS bulunmayan hastalara ait periorbital doku değişikliklerinin karşılaştırılması

| | GGS (+) (n=8) | GGS (-) (n=40) | p |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|----------|
| Dermatoşalazis (n; %) | 8 (%100) | 12 (%42,9) | 0,033* |
| Kirpik ptozisi varlığı (n; %) | 8 (%100) | 21 (%52,5) | <0,001* |
| Evre 0 | 0 (%0) | 19 (%47,5) | |
| Evre 1 | 3 (%37,5) | 16 (%39,3) | |
| Evre 2 | 4 (%50) | 5 (%12,5) | |
| Evre 3 | 1(%12,5) | 0 (%0) | |
| Kirpik paralelliğinde bozulma (n; %) | 8 (%100) | 0 (%0) | <0,001* |
| Anterior distraksiyon mesafesi (mm) | 8,6±2,1 (5-12) | 5,4±1,4 (3-9) | <0,001** |
| Vertikal distraksiyon mesafesi (mm) | 14,6±3,8 (8-29) | 12,3±3,4 (8-20) | 0,028** |

OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu, GGS: Gevşek göz kapağı sendromu, *Fisher's exact test, **Mann-Whitney U test

Bunun nedeni, GGS tanısı için standardize tanı kriterlerinin bulunmaması ve subjektif tanı yöntemlerinin kullanılması olarak düşünülebilir.^{22,23,24,25,26} Yüksek GGS oranlarının ortaya konulduğu çalışmalarda, genellikle sadece üst kapak laksitesi göz önünde bulundurulmuş olup GGS tanısı ile ilişkili diğer bulguların varlığı ön planda değerlendirilmemiştir.^{19,23} Diğer yandan hem GGS, hem de OUAS birbirlerinden bağımsız olarak obezite ve erkek cinsiyetle ilişkili oldukları için OUAS'nin, GGS ile direkt ilişkili olduğunu söylemek güçtür.²⁷ Beis ve ark.²⁸ GGS'nin OUAS ile ilişkili olduğunu ancak obezite ile ilişkili olmadığını göstermişlerdir. Ezra ve ark.'nın²⁹ geniş kesitsel serilerinde ise GGS'nin OUAS ve keratokonusla güçlü ilişkisi olduğu belirtilmiştir. Wang ve ark.'nın³⁰ yaptıkları meta-analizde, OUAS'de GGS prevalansının daha yüksek olduğu ve insidansın OUAS derecesi arttıkça arttığı öne sürülmüştür. Çalışmamızda, GGS prevalansı tüm OUAS'li hastalar içerisinde %16,6 olarak bulunmuştur. Saptanan GGS prevalansı literatürle uyumlu olup GGS'li hastaların (n=8) tümü ağır OUAS tanısı almıştır.

Literatürde göz kapağı laksitesinin değerlendirilmesine yönelik çeşitli kalitatif ve kantitatif yöntemler bildirilmiştir. Liu ve ark.³¹ GGS şiddetini evre =0 (GGS yok, tarsal konjonktiva görünür değil), evre =1 (üst tarsal konjonktivanın <1/3 görünür), evre =2 (üst tarsal konjonktivanın 1/3-1/2 görünür), evre =3 (üst tarsal konjonktivanın >1/2 görünür) olarak derecelendirmişlerdir. McNab²², GGS'li hastalarda gevşek üst göz kapağının manuel olarak vertikal yer değiştirme uzaklığını ölçmüş ve "vertikal üst göz kapağı çekme" olarak tanımlamıştır. Robert ve ark.¹⁹ ise göz kapağının manuel vertikal traksiyonu sonrasında palpebral rim ile pupil arasında maksimum uzaklığı ölçerek "vertikal hiperlaksite" olarak belirtmişlerdir. Karger ve ark.²⁴ geliştirdikleri gerinim ölçüm aleti ile üst göz kapağının vertikal yer değiştirmesi için gerekli olan gücü hesaplamışlardır. Mojon ve ark.²³ ise göz kapağı yer değiştirmesini, OUAS'li hastalarda Liu ve Staisor'un tanımladıkları alt göz kapağı laksitesinin incelemesinden yola çıkarak değerlendirmişlerdir. Iyengar ve ark.²⁰ 5 yıldan uzun süre takip ettikleri bir gözde semptomatik, diğerinde asemptomatik seyreden GGS'li hastaların her iki

üst göz kapağının anteriora yer değiştirmesini ölçmüşlerdir. Ölçüm, elle kirpiklerden tutularak horizontal planda öne kuvvet uygulayıp çekerek distrakte kapaktan korneanın apeksine olan uzaklık şeklinde değerlendirilmiştir. Semptomatik göz kapaklarındaki anterior distraksiyon mesafesi 17,09 (14-20) mm, asemptomatik göz kapaklarındaki anterior distraksiyon mesafesi ise 11,72 (10-15) mm olarak hesaplanmıştır. Her iki göz kapağı arasındaki fark ortalama 5,6 mm olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,02, t-testi). Çalışmamızda anterior distraksiyon mesafesi, Iyengar ve Khan²⁰ ölçüm tekniklerinde glob büyüklüğünden kaynaklanabilecek hatalar olabileceğinden yola çıkarak, palpebral rimi referans (0 mm) noktası kabul edilerek, göz kapağı elle kirpiklerden tutularak horizontal planda öne kuvvet uygulayıp çekildiğinde, distrakte kapak serbest kenarının horizontal iz düşümünün palpebral rime olan uzaklığından, primer pozisyonda göz kapakları açıkken kapak kenarı horizontal iz düşümünün palpebral rime uzaklığının çıkarılması ile elde edilmiştir. Vertikal distraksiyon mesafesi ise Robert ve ark.'nın¹⁹ tanımladıkları yöntem ile belirlenmiştir. Buna göre, OUAS'li hastalarda hem anterior, hem de vertikal kapak distraksiyon mesafeleri Grup 2'ye kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek saptanmıştır. Sadece OUAS'li hastalar değerlendirildiğinde, GGS'li hastaların ölçümleri GGS bulunmayan OUAS'li hastalara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu da OUAS'de belirli bir kapak laksitesinin görüldüğünü desteklerken, GGS varlığında bu durumun daha da ileri derecede olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte, gevşek göz kapağı tarsal dokudaki azalmış elastin miktarı ile ilişkili görülürken uvulofaringoplasti yapılan OUAS'li hastalara ait uvula dokularının patolojik incelemesinde ise elastik liflerde kayıp ve elastin dezorganizasyonu saptanmıştır.^{32,33} Bulgularımız, GGS ile OUAS arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bu elastik doku teorisiyle de paralellik göstermektedir. Diğer yandan Fox ve ark.³⁴ PSG ile incelenen hastaların yatak başında yapılan oftalmolojik muayenelerinde kapak laksitelerini kantitatif olarak değerlendirmiş olup bu belirteçlerin (üst kapak vertikal traksiyonu, horizontal kapak distraksiyonu, kirpik ptozisi)

OUAS varlığı ve şiddeti ile ilişkili olmadıklarını bildirmişlerdir. Ancak çalışmadaki istatistiksel analizler verilerin 0-4 arasında derecelendirilmesi sonrasında elde edilen ortalama değerler üzerinden yapılmış olup aslında anlamlı bulunmasa da OUAS şiddeti arttıkça laksite ölçümleri artma eğilimi göstermiştir.

Langford ve Linberg³⁵ kirpik ptozisi ve kirpiklerdeki paralelliğin bozulmasının GGS'nin yeni bir bulgusu olabileceğini öne sürmüşlerdir. Kirpik ptozisinin nedeni de kirpikler çevresindeki elastik dokudaki kayıpla açıklanmıştır. Bizim çalışmamızda, OUAS'li hastalarda Grup 2 ile karşılaştırıldığında kirpik ptozisi varlığının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Kirpik ptozisinin derecesi de OUAS'lilerde anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Sadece OUAS'li hastalar ele alındığında, GGS'li hastalar ile GGS bulunmayanlarla kıyaslandığında kirpik ptozisi sıklığı ve derecesinin daha da yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca GGS'li hastaların tümünde kirpik ptozisinin yanı sıra, GGS'li olmayanlardan farklı olarak, kirpiklerdeki paralelliğin de anlamlı şekilde bozulduğu gözlenmiştir. Bu da kirpik ptozisinin varlığına ek olarak, kirpik ptozisi derecesinin ve eşlik eden kirpiklerdeki paralelliğin bozulmasının GGS tanısı için daha spesifik olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan, Malik ve ark.²¹ kirpik ptozisinin konjenital ve akkiz blefaroptozise de önemli oranlarda eşlik ettiğini bildirmişlerdir. Derecelendirildiğinde, evre 2 ve üzerinde kirpik ptozisinin akkiz blefaroptozisli olgularda %28,9, kontrol grubunda %6,7 oranında görüldüğü; evre 1 ve üzerinde kirpik ptozisinin ise sırasıyla %83,5 ve %33,3 oranlarında görüldüğü belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda da evre 2 ve üzerinde kirpik ptozisi, OUAS'lilerde %29,2 oranında belirlenirken, Grup 2'de hiç görülmemiştir. Sadece OUAS'li hastalar değerlendirildiğinde ise, GGS'lilerde bu oran %62,5 olarak belirlenirken GGS bulunmayan hastalarda %12,5 olarak hesaplanmıştır. GGS bulunmayan hastaların %39,3'ünde ise evre 1 kirpik ptozisi saptanmış olup, bu hastalarda dermatoşalazis de izlenmiştir. Dolayısıyla GGS'li olmayan OUAS'li hastalardaki özellikle düşük derecede izlenen kirpik ptozisinin, eşlik eden dermatoşalazis ile ilişkili görülen bağ doku gevşekliğinden/periorbital dokulardaki elastikiyet artışından kaynaklandığı düşünülebilir.

Çalışmamıza dahil edilen hastaların altın standart yöntem olan PSG ile değerlendirme sonucuna göre OUAS ve basit horlama tanısı almış olmaları, kapak laksitesinin kantitatif ölçümlerle belirlenmiş ve kirpik ptozisinin ise objektif olarak derecelendirilmiş olması çalışmanın güçlü yanlarını oluşturmaktadır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın kısıtlılığı, kesitsel olması ve az hasta sayısı içermesinden kaynaklanmaktadır. Orta veya ağır OUAS grubu için diabetes mellitus gibi sistemik hastalığı bulunan hastaların dışlanması, diğer sistemik hastalıklarla ilişkili olabilecek patolojik süreçlerin sonuçları etkilemesini önlemiştir. Ancak diğer yandan, OUAS için çalışmaya sadece henüz sistemik etkileri ortaya çıkmamış olan başlangıç aşamasındaki hastaların dahil edilmiş olması dolayısıyla, değerlendirilen bulgular beklenenden daha hafif olarak saptanmış olabilir. Ayrıca OUAS

grubunda erkek dominansı ve anlamlı olarak daha yüksek VKİ değerlerinin izlenmesinin de sonuçlar üzerinde anlamlı oluşturduğu düşünülebilir. Gelecekte daha geniş hasta serilerinde yapılacak benzer objektif değerlendirmelerle ve etkisi olduğu düşünülen faktörlerin regresyon analizleriyle dışlanması ile daha doğru sonuçlara ulaşılması mümkün olabilecektir.

Sonuç

Sonuç olarak, bu çalışma ile OUAS'li hastalarda, kapak laksitesinin daha fazla, kirpik ptozisi varlığının da anlamlı olarak daha sık ve şiddetli olduğu ortaya konulmuştur. Oftalmoloji pratiğinde gevşek göz kapağı ve özellikle de kirpik ptozisi ile karşılaşılan hastalarda, OUAS tanısına yönelik tipik semptomların sorgulanması ve semptomların mevcut olduğu hastaların uyku polikliniklerine yönlendirilmesi hastalığa ait morbidite ve mortalitenin iyileştirilmesi açısından faydalı görünmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma öncesinde EÜTF Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (16.02.2016 tarihli 16-1/6 karar numaralı) onay alınmıştır.

Hasta Onayı: Çalışma süresince Helsinki Bildirgesi ilkelerine uyulmuş olup hastalar, çalışma kapsamı ve yapılacak değerlendirmelerle ilgili bilgilendirilmiştir.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: I.K., A.Y., M.P., Ö.K.B., M.S.T., Konsept: A.Y., M.P., Ö.K.B., M.S.T., Dizayn: A.Y., M.P., Ö.K.B., M.S.T., Veri Toplama veya İşleme: I.K., Analiz veya Yorumlama: I.K., A.Y., M.P., Ö.K.B., M.S.T., Literatür Arama: I.K., M.P., A.Y., Yazan: I.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med.* 1976;27:465-484.
2. Lee W, Nagubadi S, Kryger MH, Mokhlesi B. Epidemiology of Obstructive Sleep Apnea: a Population-based Perspective. *Expert Rev Respir Med.* 2008;2:349-364.
3. Finkel KJ, Searleman AC, Tymkew H, Tanaka CY, Saager L, Safer-Zadeh E, Bottros M, Selvidge JA, Jacobsohn E, Pulley D, Duntley S, Becker C, Avidan MS. Prevalence of undiagnosed obstructive sleep apnea among adult surgical patients in an academic medical center. *Sleep Med.* 2009;10:753-758.
4. Myers KA, Mrkobrada M, Simel DL. Does this patient have obstructive sleep apnea? The Rational Clinical Examination systematic review. *JAMA.* 2013;310:731-741.
5. Peppard PE, Young T, Barnett JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am J Epidemiol.* 2013;177:1006-1014.
6. Young T, Evans L, Finn L, Palta M. Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. *Sleep.* 1997;20:705-706.

7. Kohler M, Stradling JR. Mechanisms of vascular damage in obstructive sleep apnea. *Nat Rev Cardiol.* 2010;7:677-685.
8. Kohler M. Deleterious systemic effects of OSA: how much evidence do we need? *Thorax.* 2015;70:817-818.
9. Stansbury RC, Strollo PJ. Clinical manifestations of sleep apnea. *J Thorac Dis.* 2015;7:E298-E310.
10. Dhillon S, Shapiro CM, Flanagan J. Sleep-disordered breathing and effects on ocular health. *Can J Ophthalmol.* 2007;42:238-243.
11. Woog JJ. Obstructive sleep apnea and the floppy eyelid syndrome. *Am J Ophthalmol.* 1990;110:314-315.
12. Culbertson WW, Ostler HB. The floppy eyelid syndrome. *Am J Ophthalmol.* 1981;92:568-575.
13. Mojon DS, Hess CW, Goldblum D, Fleischhauer J, Koerner F, Bassetti C, Mathis J. High prevalence of glaucoma in patients with sleep apnea syndrome. *Ophthalmology.* 1999;106:1009-1012.
14. Mojon DS, Mathis J, Zulauf M, Koerner F, Hess CW. Optic neuropathy associated with sleep apnea syndrome. *Ophthalmology.* 1998;105:874-877.
15. Purvin VA, Kawasaki A, Yee RD. Papilledema and obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Ophthalmol.* 2000;118:1626-1630.
16. Waller EA, Bendel RE, Kaplan J. Sleep disorders and the eye. *Mayo Clin Proc.* 2008;83:1251-1261.
17. Leveque TK, Yu L, Musch DC, Chervin RD, Zacks DN. Central serous chorioretinopathy and risk for obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2007;11:253-257.
18. Glacet-Bernard A, Leroux les Jardins G, Lasry S, Coscas G, Soubrane G, Souied E, Housset B. Obstructive sleep apnea among patients with retinal vein occlusion. *Arch Ophthalmol.* 2010;128:1533-1538.
19. Robert PY, Adenis JP, Tapie P, Melloni B. Eyelid hyperlaxity and obstructive sleep apnea (O.S.A.) syndrome. *Eur J Ophthalmol.* 1997;7:211-215.
20. Iyengar SS, Khan JA. Quantifying upper eyelid laxity in symptomatic floppy eyelid syndrome by measurement of anterior eyelid distraction. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2007;23:255.
21. Malik KJ, Lee MS, Park DJ, Harrison AR. Lash ptosis in congenital and acquired blepharoptosis. *Arch Ophthalmol.* 2007;125:1613-1615.
22. McNab AA. Floppy eyelid syndrome and obstructive sleep apnea. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1997;13:98-114.
23. Mojon DS, Goldblum D, Fleischhauer J, Chiou AG, Frueh BE, Hess CW, Gugger M, Bassetti C, Boehnke M, Mathis J. Eyelid, conjunctival, and corneal findings in sleep apnea syndrome. *Ophthalmology.* 1999;106:1182-1185.
24. Karger RA, White WA, Park WC, Gabriela Rosales A, McLaren JW, Olson EJ, Woog JJ. Prevalence of floppy eyelid syndrome in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Ophthalmology.* 2006;113:1669-1674.
25. Chambe J, Laib S, Hubbard J, Erhardt C, Ruppert E, Schroder C, Malan A, Bourcier T, Bourgin P. Floppyeyelid syndrome is associated with obstructive sleep apnoea: a prospective study on 127 patients. *J Sleep Res.* 2012;21:308-315.
26. Muniesa MJ, Huerva V, Sanchez-de-la-Torre M, Martínez M, Jurjo C, Barbé E. The relationship between floppyeyelid syndrome and obstructivesleep apnoea. *Br J Ophthalmol.* 2013;97:1387-1390.
27. Ezra DG, Beaconsfield M, Collin R. Floppy eyelid syndrome: stretching the limits. *Surv Ophthalmol.* 2010;55:35-46.
28. Beis PG, Brozou CG, Gourgoulis KI, Pastaka C, Chatzoulis DZ, Tsironi EE. The floppy eyelid syndrome: evaluating lid laxity and its correlation to sleep apnea syndrome and body mass index. *ISRN Ophthalmol.* 2012;2012:650892.
29. Ezra DG, Beaconsfield M, Sira M, Bunce C, Wormald R, Collin R. The associations of floppy eyelid syndrome: a case control study. *Ophthalmology.* 2010;117:831-838.
30. Wang P, Yu DJ, Feng G, Long ZH, Liu CJ, Li H, Zhao TL. Is Floppy Eyelid Syndrome More Prevalent in Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients? *J Ophthalmol.* 2016;2016:6980281.
31. Liu DT, Di Pascuale MA, Sawai J, Gao YY, Tseng SCG. Tear film dynamics in floppy eyelid syndrome. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2005;46:1188-1194.
32. Netland PA, Sugrue SP, Albert DM, Shore JW. Histopathologic features of the floppy eyelid syndrome. Involvement of tarsal elastin. *Ophthalmology.* 1994;101:174-181.
33. Schlotzer-Schrehardt U, Stojkovic M, Hofmann-Rummelt C, Cursiefen C, Kruse FE, Holbach LM. The pathogenesis of floppy eyelid syndrome: involvement of matrix metalloproteinases in elastic fiber degradation. *Ophthalmology.* 2005;112:694-704.
34. Fox TP, Schwartz JA, Chang AC, Parvin-Nejad FP, Yim CK, Feinsilver SH, Wu AY. Association Between Eyelid Laxity and Obstructive Sleep Apnea. *JAMA Ophthalmol.* 2017;135:1055-1061.
35. Langford JD, Linberg JV. A new physical finding in floppy eyelid syndrome. *Ophthalmology.* 1998;105:165-169.