



Obstrüktif Uyku Apne Sendromlu Hastalarda Oksijen Desatürasyonu ve Beck Depresyon İndeksi İlişkisi

Oxygen Desaturation and Beck Depression Inventory Relationship in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome

Sema Demir

Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Obstrüktif uyku apne sendromlu (OUAS) hastalarda, hastalık ağırlığı ile orantılı olarak uyku fragmantasyonu gerçekleşir. Hastalarda, derin uyku azalır. Yetersiz uyku, bilişsel bozukluklar, karakter ve kişilik değişikliklerine bağlı depresyon görülme oranı artar. Bu çalışmada amacımız, OUAS'lı hastalarda oksijen desatürasyon miktarı artışı ile Beck depresyon indeksi (BDİ) arasında ilişkiyi incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza başvuran ve polisomnografi (PSG) yapılan iki yüz dokuz hasta için kayıtlardan, retrospektif ve kesitsel olarak yararlanılması hedeflendi. PSG ile OUAS tanısı alan 18-78 yaş aralığındaki hastalardan, hastalık ağırlığı hafif olan elli yedi, orta olan elli dört ve ağır olan elli iki hastanın, PSG'de Solunum bozukluğu indeksi <5 olan elli altı hastanın da kontrol grubu olarak alınması planlandı. Çalışmaya dahil edilen hastalarda, müracaatları esnasında rutin olarak değerlendirilen BDİ bakılması planlandı. Depresyon ve diğer majör psikiyatrik hastalık tanılı hastalar ve PSG kayıtları yapıldığı zaman depresyon tedavisi almakta olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. BDİ sonuçlarına göre; depresyon seviyesinin 0-13 arası normal, 14-19 arası hafif, 20-28 arası orta, 29 ve üstünü ağır olarak değerlendirilmesi planlandı.

Bulgular: Tüm popülasyona bakıldığında BDİ normal veya hafif depresyonla uyumlu geldiği izlendi. Hastalık ağırlığı artışıyla beraber oksijen desatürasyonunun arttığı izlendi. OUAS'lı hastalarda kontrole göre BDİ ile oksijen desatürasyonu arasında ilişki saptanmadı.

Sonuç: OUAS'ta, özellikle uyku fragmentasyonu ve kronik uykusuzluk nedeniyle depresyon sık görülmektedir. Ancak çalışmamızda, normal ya da hafif depresif bulguları olan hastaların olduğu görüldü. OUAS'lı hastalarda kontrole göre BDİ ile oksijen desatürasyonu arasında ilişki saptanmadı. Yani hipokseminin depresyonu tetiklemediği, tamamen yetersiz uyku ve uyku derinliğindeki azalmalara bağlı mod değişiklikleri olduğunu düşündürdü.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apne sendromu, Beck depresyon indeksi, oksijen desatürasyon indeksi

Summary

Objective: Sleep fragmentation occurs proportionally with the severity of disease in Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) patients. Deep sleep decreases in patients. Depression incidence increases depending on poor sleep, cognitive impairment, and the character and personality changes. Our aim in this study, we examined the relationship between oxygen desaturation and the Beck depression index (BDI) in patients with OSAS.

Materials and Methods: Two hundred nineteen patients with polysomnography (PSG) and BDI records were included in this cross-sectional and retrospective study. The age range of patients was in 18-78. In OSAS group, 57 patients were mild [respiratory disturbance index (RDI): 5-15]; 54 patients were moderate (RDI: 15.1-30); 52 patients were severe (RDI: >30). Fifty-six patients (RDI <5) were control group. Exclusion criteria were major depression, other psychiatric disorders and to receive depression treatment when PSG recordings were made. The results of Beck depression inventory were evaluated according to the criterion that BDI: 0-13 normal; BDI: 14-19 mild depression, BDI: 20-28 moderate depression, BDI: >29 severe depression.

Results: The results of Beck Depression Index were observed as normal or mild depression at whole study population. The oxygen desaturation in patients with OSAS was increasing due to the severity of disease. But, between BDI and the oxygen desaturation there was no correlation in OSAS patients as compared with the control group.

Conclusion: Depression is common due to chronic insomnia and especially fragmentation of sleep in OSAS. However, in our study, we observed the patients with normal or mild depressive symptoms. Between BDI and the oxygen desaturation there was no correlation. Hypoxemia was not provoked depression, however was suggested in the mood changes that due to insufficient sleep and the reduction of sleep depth.

Keywords: Obstructive sleep apnea syndrome, Beck depression index, oxygen saturation index

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Sema Demir, Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 506 710 98 82 E-posta: semademir904@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 15.04.2016 **Kabul Tarihi/Accepted:** 19.04.2016

Bu çalışma 31 Ekim-3 Kasım tarihleri arasında 7. Dünya Uyku Kongresi'nde sunulmuştur (İstanbul, Türkiye).

© Türk Uyku Tıbbi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır. / © Journal of Turkish Sleep Medicine, Published by Galenos Publishing.

Giriş

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), uluslararası uyku bozuklukları sınıflamasında yer alan ve en sık görülen uykuda solunum bozukluğudur (1). OUAS, uyku sırasında hipoksi/reoksijenizasyon ve arousal ile sonuçlanan tekrarlayıcı parsiyel ya da tam üst solunum yolu (ÜSY) obstrüksiyonları ile karakterize bir sendromdur. Oldukça kompleks bir fizyopatolojiye sahiptir ve katkıda bulunan faktörlerin rolleri de OUAS'lı bireyler arasında değişkenlik göstermektedir (2,3). OUAS'lı hastalarda uyku bozukluğuna bağlı semptomlar ve sistemik semptomlar görülmektedir. Uyku bozukluğuna bağlı semptomlar olarak; horlama, tanıklı apne, gündüz aşırı uyku hali, yetersiz uyku, bilişsel bozukluklar, karakter ve kişilik değişiklikleri görülmektedir (4-6). OUAS'lı olgularda gelişen hipoksemi, hiperkapni, serebral kan akımının bozulması, kan basıncının yükselmesi; uykunun bölünmesine, yetersiz uyku ve anormal motor aktiviteye, baş ağrısı ve yorgunluk hissine neden olur (7,8). Tekrarlayan hipoksemi, uyku bölünmesi ve derin uykudaki azalma sonucunda, bilişsel fonksiyonlarda bozulma, karar verme yeteneğinde azalma, hafıza zayıflaması, unutkanlık, karakter ve kişilik değişiklikleri oluşur. Çevreye uyum zorlukları kişide anksiyete ya da depresyona yol açabilir. OUAS'lı olguların %30'unda depresyon olduğu saptanmıştır. Bu da aile yaşantısını, sosyal ilişkileri ve iş hayatını etkiler (9-11). Bu çalışmanın amacı, OUAS'lı hastalarda, oksijen desatürasyon miktarının uyku yapısındaki bozulmalara ilave olarak, depresyon gelişmesine katkısını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Hastalar

Uyku merkezimize başvuran ve polisomnografi (PSG) yapılan, 219 hastanın kayıtları, retrospektif ve kesitsel olarak değerlendirildi. Turgut Özal Üniversitesi Tıp fakültesi Etik Komitesi'nden izin alındı. Çalışmaya, 18-78 yaş aralığındaki hastalar alındı. Depresyon ve diğer majör psikiyatrik hastalık tanıları hastalar ve PSG kayıtları yapıldığı zaman depresyon tedavisi almakta olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. OUAS tanısı alan hastalardan, hastalık ağırlığı hafif olan 57, orta olan 54 ve ağır olan 52 hastanın, PSG'de solunum bozukluğu indeksi (RDI) <5 olan elli altı hastanın da kontrol grubu olarak alınması planlandı.

Polisomnografik Değerlendirme

Hastalardan, tüm gece için video ile PSG kayıt alınmıştı. Uyku ve fizyolojik değişkenler, Comet-PLUS Grass (Astro-Med Industrial Park, West Warwick, U.S.A.) PSG ile monitorize edilmişti. Elektroensefalografi 10 kanallı olarak (C3, C4, O1, O2, Fp1, Fp2, F3, F4, P3, P4), submental elektromiyografi (EMG), sağ ve sol göz elektrookülografi, elektrokardiografi, oronazal airflow (termal sensör ve nazal basınç transducer), vücut pozisyonu, torasik ve abdominal hareket ölçer (inductance plethysmograph), parmaktan pulse oksimetre ile arterial kan oksijen satürasyonu ölçümü, sol ve sağ bacak hareket sensörleri ve trakeal mikrofon kullanılmıştı (12,13). Apne; termal sensörle ölçülen hava akımı sinyalinde en az 10 saniye süreyle, ≥ 90 azalma ve bu sürenin ≥ 90 'ının amplitüd kriterini sağlaması olarak tanımlandı. Obstrüktif apne: Hava akımı yokluğunda sürekli, artan solunum çabası varlığı; santral apne: Hava akımı yokluğunda solunum çabası yokluğu; mikst apne: İlk başta hem hava akımı hem solunum çabası yokken sonrasında sürekli, artan solunum

çabası varlığı olarak tanımlandı. Hipopne için: Nazal basınç sinyalinde en az 10 saniye süreyle bazale göre ≥ 30 düşüş ve bazale göre ≥ 3 desatürasyon veya arousal ile sonuçlanması ve sürenin ≥ 90 'ı amplitüd kriterini sağlaması olarak tanımlandı. Solunumsal eforla ilişkili arousal: Apne hipopne kriterlerine uymayacak şekilde, en az 10 saniye süresince artan solunum çabası ve nazal basınç sinyalinde düzleşme sonrası arousal şeklinde tanımlandı (14). Hafif düzeyde OUAS; RDI: 5-14,9 arası, orta düzeyde OUAS; RDI: 15-30, ağır düzeyde OUAS; RDI: >30 olarak tanımlandı (15).

Davranışsal Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen hastalarda, müracaatları esnasında rutin olarak değerlendirilen BDI'ye bakılması planlandı (11). BDI sonuçlarına göre; depresyon seviyesinin 0-13 arası normal, 14-19 arası hafif, 20-28 arası orta, 29 ve üstünü ağır olarak değerlendirilmesi planlandı (11,16).

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 11.5 paket programında gerçekleştirilmiştir. Sayımla elde edilen değişkenlerde frekans (yüzde), ölçümle elde edilen değişkenlerde ortalama \pm standart sapma (SS) [ortanca (minimum-maksimum)] tanımlayıcı ölçü olarak verilmiştir. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya alınan 219 hastanın yaş ortalaması 45,6 \pm 11,4'tü ve %77,2'si erkekti. Çalışmadaki 219 hastanın, %26'sı hafif (n=57), %24,7'si orta (n=54), %23,7'si ise ağır (n=52) OUAS'lı

Parametreler	n=219	%
Yaş	45,6 \pm 11,4	18-78¶
Cinsiyet		
Kadın	50	22,8
Erkek	169	77,2
VKI	31,2 \pm 6,2*	19-58 ¶
BDI	9,8 \pm 7,3*	0-36¶
RDI	21,1 \pm 21,4*	0,5-91¶
ODI	14,7 \pm 17,4*	0-88,2¶
Ortalama SpO ₂	92,7 \pm 2,7*	78,8-97,1¶
Ortalama kalp hızı	68,7 \pm 7,9	46-86¶
OUAS ağırlık		
Hafif	57	26,0
Orta	54	24,7
Ağır	52	23,7
Kontrol grubu	56	25,6
Sigara içen	57	26,0
Eksmoker	17	7,8
Ek hastalık		
HT	61	27
DM	25	11,4
Astm KOAH	9	4,1
Aritmi	19	8,6
KAH	1	0,4
	2	0,9

VKI: Vücut kitle indeksi, BDI: Beck depression index, ODI: O₂ desatürasyon indeksi, RDI: Solunum bozukluğu indeksi, OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu, SpO₂: Pulse oksimetre ile ölçülen oksijen satürasyonu, HT: Hipertansiyon, DM: Diabetes mellitus, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, KAH: Koroner arter hastalığı, *Ortalama \pm standart sapma (SS), ¶: Minimum-maksimum

Tablo 2. Kontrol grup ve Apne sendromlu hasta gruplarında oksijen desatürasyon miktarındaki artışla Beck depresyon indeksi ilişkisi

Parametreler n=(219)	Kontrol (RDİ <5) n=56 *,¶	Hafif OUAS (RDİ: 5-14,9) n=57 *,¶	Orta OUAS (RDİ: 15-30) n=54 *,¶	Ağır OUAS (RDİ: >30) n=52 *,¶
Yaş	43,9±10	45,7±10,6	47,6±12,1	45,4±13,1
Erkek	33 (%58)	44 (%77)	49 (%90)	43 (%82)
VKI	29,6±5,5	30,6±5,5	30,7±5,8	33,7±7,3
BDİ	11,4±8,1	8,7±6,7	9,8±6,7	9,4±7,4
ODİ	1,5±1,3	5,4±3,9	14,1±5,8	39,9±17,5
Ortalama SpO ₂	94,4±1,4	91,7±12	92,4±2,1	90,4±3,3
Minimum SpO ₂	85,5±7,4	81,6±9,5	77,9±10,2	69,1±11,3

VKI: Vücut kitle indeksi, BDİ: Beck depresyon indeksi, ODİ: O₂ desatürasyon indeksi, RDİ: Solunum bozukluğu indeksi, OUAS: Obstrüktif uyku apne sendromu, SpO₂: Pulse oksimetri ile ölçülen oksijen saturasyonu, *Ortalama ± standart sapma, ¶: Minimum-maksimum

grupta, %25,6'sı da kontrol (n=56) gruptaydı. BDİ, ortalama 9,8±7,3'tü. Oksijen desatürasyon indeksi (ODİ) ortalama, 14,7±17,4, ortalama SpO₂'si ise %92,7±2,7 idi. Hastaların %27'inde hipertansiyon, %25'inde diabetes mellitus, %8,6'sında KOAH, %4,1'inde ise astım mevcuttu. Vücut kitle indeksi (VKI), 31,2±6,2 kg/m² olduğu gözlemlendi. Ortalama kalp hızı, 68,7±7,9/dk idi. Sigara içen hasta sayısı 57 (%26) idi (Tablo 1). Kontrol grup ve OUAS'lı hasta grupları karşılaştırıldığında; yaş ortalamalarının benzer olduğu görüldü. Tüm gruplarda erkek cinsiyet hakimiyeti vardı. VKI, en fazla ağır OUAS'lı grupta 33,7±7,3 idi. Kontrol grup ve OUAS'lı hasta gruplarında oksijen desatürasyon miktarındaki artışla BDİ ilişkisine bakıldığında; BDİ'nin, kontrol grupta (BDİ: 11,4±8,1) diğer gruplara göre daha fazla olduğu gözlemlendi. ODİ, kontrol grupta 1,5±1,3 iken, hafif, orta, ağır OUAS hastalık gruplarında sırayla; 5,4±3,9; 14,1±5,8; 39,9±17,5 olarak izlendi. OUAS grupları arasında bakıldığında; ODİ'nin OUAS hastalarında, hastalık ağırlığıyla orantılı olarak arttığı ve ancak BDİ ile ilişkili olmadığı izlendi (Tablo 2).

Tartışma

OUAS'ta, apne-hipopnelere bağlı tekrarlayan hipoksemi, uykunun sık bölünmesi, yetersiz uyku süresi ve derin uykudaki azalma nedeniyle, bilişsel fonksiyonlarda bozulma, karar verme yeteneğinde azalma, unutkanlık, karakter ve kişilik değişiklikleri ortaya çıkar. Özellikle uyku fragmentasyonu ve kronik uykusuzluk nedeniyle depresyon sık görülmektedir (7-11). Lee ve ark. (17) yaptığı, 655 OUAS'lı hastanın alındığı bir çalışmada, anksiyete %48,4, depresyon %46,4 olarak saptanmış ve BDİ testi sonuçlarıyla kuvvetli bir şekilde korelasyon göstermişti. Birçok çalışmada OUAS ağırlığı ile depresif semptomlar arasında korelasyon saptanmıştı. Ancak, Lee ve ark. (18) 302 erkek OUAS'lı hastayla yaptığı bir çalışmada hastalık ağırlığı ile depresyon semptomlarının ilişkili olmadığını göstermişti. Idiaquez ve ark. (11) yaptığı çalışmada ise orta OUAS'lı 23 ve ağır OUAS'lı 35 hasta çalışmaya alınmış, nörokognitif fonksiyonlarla, depresif bulguların, hastanın oksijen desatürasyonu ile ilişkisi değerlendirilmişti (11). Sonuçlarda BDİ ile oksijen desatürasyonu ilişkisi iki grup arasında anlamlı bulunmamıştı. Ancak bizim çalışmamızda, farklı olarak; OUAS olmayan kontrol grubu (n=56)

ve hafif (n=57), orta (n=54), ağır (n=52) OUAS olarak dört grup ve daha fazla sayıda hasta çalışmaya alındı.

Sonuç

Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında, toplamda normal ya da hafif depresif bulguları olan hastaların olduğu görüldü. Ancak, kontrol grup (n=56) ve OUAS'lı hasta grupları karşılaştırıldığında BDİ'nin kontrol grupta daha fazla olduğu gözlemlendi. Ayrıca, OUAS'lı hastalarda kontrole göre ve hastalık ağırlığına göre de OUAS'lılar kıyaslandığında, BDİ ile oksijen desatürasyonu arasında ilişki saptanmadı. Yani hipokseminin depresyonu tetiklemediği, tamamen yetersiz uyku ve uyku derinliğindeki azalmalara bağlı mood değişiklikleri olabileceğini düşündürdü. Ancak, belki, depresif bulguları değerlendiren daha farklı testlerin uygulanması sonuçları değiştirecektir. Oldukça sık görülen ve beraberinde birçok komorbiditeyi beraberinde getiren OUAS için, prospektif ve daha kapsamlı testlerle yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (2015), Hasta Onayı: Retrospektif çalışma olduğu için kayıtlardan faydalandı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafınca değerlendirilmiştir.

Kaynaklar

1. International Classification of Sleep Disorders (ICSD), 3rd ed, American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL, 2014.
2. Gaudette E, Kimoff RJ. Pathophysiology of OSA. Eur Respir Mon 2010;50:31-50.
3. Kuna S, Remmers JE. Anatomy and Physiology of upper airway obstruction. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds). Principles and practice of Sleep Medicine. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2008:840-58.
4. Malow BA. Approach to the patient with disordered sleep In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. Principles and Practice of Sleep Medicine. 4th Ed. Philadelphia, WB Saunders, 2005;589-93.
5. Vaughn BV, D'Cruz OF. Cardinal manifestations of sleep disorders. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. Principles and Practice of Sleep Medicine. 4th Ed. Philadelphia, WB Saunders 2005;594-601.
6. Anch MA et al. The science of sleep. In: Anch MA, et al, eds. Sleep: A scientific perspective. New Jersey: Prentice Hall, 1988;1-21.
7. Wiegand L, Zwillich CW. Obstructive sleep apnea. Disease a month 1994;40:199-252.

8. Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res* 2000;9:5-11.
9. Findley LJ, Weiss JW, Jabour ER. Drivers with untreated sleep apnea. A cause of death and serious injury. *Arch Intern Med* 1991;151:1451-2.
10. Fletcher EC. Cardiovascular consequences of obstructive sleep apnea: experimental hypoxia and sympathetic activity. *Sleep* 2000;23:127-31.
11. Idiaquez J, Santos I, Santin J, Del Rio R, Iturriaga R. Neurobehavioral and autonomic alterations in adults with obstructive sleep apnea. *Sleep Med* 2014;15:1319-23.
12. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A, Quan S, authors; for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications 2007. 1st ed. Westchester, IL, American Academy of Sleep Medicine, 2007.
13. Berry RB, Geyer JD, Carney PR. Introduction to sleep and sleep monitoringthe basics. In: Carney PR, Berry RB, Geyer JD, (eds). *Clinical Sleep Disorders*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2005:3-26.
14. Thomas RJ, Chokroverty S, Bhatt M, Goldhammer T. Sleep disordered breathing and scoring. In: Chokroverty S (eds). *Atlas of Sleep Medicine*, Philadelphia, Elsevier 2005;123-51.
15. American Academy of Sleep Medicine. ICSD-2: The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and Coding Manual (eds 2) Westchester, Illinois, AASM, 2005.
16. Hisli N. Beck Depresyon envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi* 1988;6:118-22.
17. Lee SA, Han SH, Ryu HU. Anxiety and its relationship to quality of life independent of depression in patients with obstructive sleep apnea. *J Psychosom Res* 2015;79:32-6.
18. Lee W, Lee SA, Chung YS, Kim WS. The relation between apnea and depressive symptoms in men with severe obstructive sleep apnea: mediational effects of sleep quality. *Lung* 2015;193:261-7.