

Relationships between Erectile dysfunction and obstructive sleep apnea syndrome

Obstruktif Sleep Apne ve Eretil Disfonksiyon Arasındaki İlişki

Hüseyin Günizi^{1*}, Suat Avcı², Arif Kol³, Berna Devrim Yağbasan⁴

1. Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

2. Başkent Üniversitesi Alanya Araştırma Merkezi KBB Bölümü, Antalya, Türkiye

3. Aydın Adnan Menderes Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

4. Medical Park Antalya Hastanesi Göğüs Hastalıkları Bölümü, Antalya, Türkiye

ABSTRACT

Aim: Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is one of the common sleep disorders. Chronic intermittent hypoxia due to partial or complete obstruction of the upper airways during sleep causes systemic effects. In our study, we aimed to determine the frequency of Erectile Dysfunction (ED) in patients with OSAS.

Material and Method: Our study included 68 patients between October 2013 and December 2015 which the patient was admitted to the ENT outpatient clinic in our hospital with a complaint of snoring and diagnosed as OSAS by polysomnography. IIEF-15 (international index erectile dysfunction-15) questionnaire forms were completed to investigate the presence of ED.

Results: The age of 68 male patients in the study are between 25 and 81 years, with a mean age of 44.75 ± 10.654. The lowest and highest AHI values were 5.1 and 82.4, respectively and average 25.750 ± 23.226 (Table 1). 67.6% of patients participating in the study had ED by according to the IIEF-15 survey.

Conclusion: ED is an important complication of OSAS which is an important health problem for male patients. ED should be questioned in patients with OSAS.

Key words: Obstructive Sleep Apnea Syndrome , Erectile Dysfunction.

ÖZ

Amaç: Obstruktif Sleep Apne Sendromu (OSAS) sık görülen uyku bozukluklarından biridir. Uykuda üst solunum yollarında parsiyel ya da tam obstrüksiyona bağlı gelişen, kronik intermitant hipoksi sonucu sistemik etkileri olan bir hastalıktır. Çalışmamızda OSAS tanısı almış hastalarda Eretil Disfonksiyon (ED) sıklığını saptamak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Ekim 2013- Aralık 2015 tarihleri arasında hastanemiz KBB polikliniğine horlama şikayeti ile başvurup polisomnografide OSAS tanısı alan 68 hasta dahil edildi. ED varlığını araştırmak için IIEF -15 (international index erectile dysfunction-15) anket formları dolduruldu.

Bulgular: Çalışmadaki 68 erkek hastanın yaşları 25 ile 81 arasında, ortalama yaş 44.75±10,654 idi En düşük AHI değeri 5,1 en yüksek 82,4 ortalama 25.750± 23.226 idi (Tablo 1). IIEF 15 anketine göre çalışmaya katılan hastaların % 67.6 'sında ED saptandı.

Sonuç: ED, OSAS'in önemli bir komplikasyonudur ve erkek hastalar için önemli bir sağlık sorunudur. OSAS hastalarında ED mutlaka sorgulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Obstruktif Uyku Apne Sendromu, Eretil Disfonksiyon

Geliş Tarihi: 28.12.2018 Kabul Tarihi: 20.03.2019 Yayımlanma Tarihi:23.08.2019

*Sorumlu Yazar: Hüseyin Günizi, AlanyaAlaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB ABD, Antalya, Türkiye. Tel: 05059356648 mail: drgunizi@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8653-0544

GİRİŞ

Obstruktif Sleep Apne Sendromu (OSAS) sık görülen uyku bozukluklarından biridir. Uykuda üst solunum yollarında parsiyel ya da tam obstrüksiyona bağlı gelişen, kronik intermitant hipoksi sonucu sistemik etkileri olan bir hastalıktır. Uyku sırasında üst hava yollarında daralmalar ve bu daralmış hava yoluna karşın artan solunum çabası olarak uyku esnasında ağızdan ve burundan geçen hava akımının en az 10 saniye boyunca azalması veya tamamen durması ile karakterize bir hastalıktır. Polisomnografi ile saptanan apne-hipopne indeksi ile OSAS tanı oranı 30-60 yaş aralığında erkeklerde %4, kadınlarda %2'dir. Farklı toplumlarda yapılan çalışmalarda OSAS prevalansı erkeklerde % 3.1-7.5 aralığında, kadınlarda %2.1-4.5 aralığında bulunmuştur [1-5]. İleri yaş önemli bir risk faktörü olmakla birlikte erkek cinsiyet, obezite, kısa ve kalın boyun, retro-mikrognati predispozan faktörler arasındadır. Hipertansiyon (HT), hiperlipidemi ve kardiyovasküler hastalıklar gibi sistemik komplikasyonlara neden olur.

Seksüel disfonksiyon orta yaş ve üzeri erkeklerde oldukça sık gözlenen ve yaşam kalitesini belirgin düzeyde etkileyen bir problemdir. Prevalansı 40 yaş ve üzerinde %10, 70 yaş ve üzerinde %80 olarak bildirilmektedir [1-5]. Ereksiyon nörolojik, nörokimyasal ve endokrin mekanizmaların rol aldığı hemodinamik bir olaydır. Erektile disfonksiyon (ED), başarılı bir cinsel ilişkinin gerçekleştirilmesi için gerekli penis sertliğinin sağlanamaması ya da sağlansa bile devam ettirilememesi olarak tanımlanmaktadır. ED vasküler, endokrin, hormonal ya da anatomik bozukluklara bağlı organik nedenlerle ortaya çıkabilmektedir OSAS hastalarında oldukça sık rastlanılan bir durumdur ve ED sıklığı ve ciddiyeti OSAS şiddeti ile korelasyon göstermektedir [2]. Hormonal değişiklikler, hipoksinin sebep olduğu sinir harabiyeti, vasküler değişiklikler, OSAS ile ilişkili azalmış nitrik oksit üretimi cinsel işlev bozukluğuna yol açan potansiyel biyolojik mekanizmalar olarak bildirilmiştir. OSAS tanı ve tedavisi, yaygın görülen ED kaynaklı seksüel disfonksiyonun tedavisinde yardımcı olacaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamıza Ekim 2013-Aralık 2015 tarihleri arasında hastanemiz KBB polikliniğine horlama şikayeti ile başvurup polisomnografide OSAS tanısı

alan 68 hasta dahil edilmiştir. Hastalar çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve etik kurallara uyulmuştur. Fleksible nazofarengoskopi ile KBB muayeneleri yapıp, BMİ (body mass index), komorbid hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar, sigara kullanımı kayıt altına alınmıştır. ED varlığını araştırmak için IIEF -15 (international index erectile dysfunction-15) anket formları doldurulmuştur. Hasta verileri istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

İstatistiksel Analiz:

Bağımsız gruplar ki kare testi ve grup oranları student's t test ile karşılaştırıldı. P değeri <0,05 ise anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmadaki 68 erkek hastanın yaşları 25 ile 81 arasında, ortalama yaş $44.75 \pm 10,654$ idi. En düşük AHI değeri 5,1 en yüksek 82,4 ortalama 25.750 ± 23.226 idi (Tablo 1). IIEF 15 anketine göre çalışmaya katılan hastaların %67.6 da ED saptandı (Tablo 2). Ortalama IIEF skoru 18.60 ± 2.71 'dir. AHI şiddeti arttıkça ED sıklığı artmış izlendi ancak anlamlı bir bağlantı saptanmadı. Hastaların % 42.6'sında ek kronik hastalık saptandı, en sık HT görüldü. Ek hastalık varlığı ile ED arasında anlamlı bir bağlantı saptanmadı. Hastaların %20,6'sında alkol, % 35,3'ünde sigara kullanımı saptandı. Alkol sigara kullanımı ile ED oranında artış saptandı ama anlamlı bir bağlantı yoktu. Hastaların kronik ilaç kullanımı ile ED oranında artış saptadık ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi. Ortalama O2 saturasyonu ile ED varlığı arasında bir bağlantı saptamadık.

Tablo 1:Hasta Dağılımı ve AHI değerleri

	minumum	maximum	ortalama	SD
Yaş	25	81	44.75	10.654
AHI	5.1	82.4	25.750	23.226

Tablo 2: IIEF -5 Skala Puanlaması

Skor	Sonuç	
22-25	ED yok	%32.4
17-21	Hafif ED	%67.6
12-16	Hafif-Orta ED	
8-11	Orta ED	
5-7	Şiddetli ED	

TARTIŞMA

Ereksiyon nörolojik, nörokimyasal ve endokrin mekanizmaların rol aldığı hemodinamik bir olaydır. ED, başarılı bir cinsel ilişkinin gerçekleştirilmesi için gerekli penis sertliğinin sağlanamaması, ya da ereksiyonun devam ettirilememesi olarak tanımlanmaktadır. ED, OSAS hastalarında oldukça sık rastlanılan bir durumdur ve ED sıklığı ve ciddiyeti OSAS şiddeti ile korelasyon göstermektedir [2,3].

OSAS'ın bir komplikasyonu olarak ED'nin gelişim mekanizması net değildir. OSAS ve ED arasındaki ilişkiyi ilk olarak 1977 de Perimenis ve ark. bildirmiş olup, literatürde bunu destekleyen yayınlar mevcuttur [4]. Daha sonra yapılan birçok çalışmalarda OSAS, ED ile ilişkilendirilmiştir ve %30-50 arasında prevalans bildirilmiştir [5,6]. Çalışmamızda hastaların %67.6 da ED saptadık. Goncalves ve ark. çalışmasında % 29 oranında bildirmişlerdir [6].

ED varlığını nokturnal hipoksi ile açıklamışlardır. Ancak nokturnal hipoksi ile ED gelişimi arasındaki ilişki net açıklanamamıştır. Ereksiyonda parasempatik uyarı arteriyel dilatasyon ve düz kaslarda gevşemeye neden olarak penil kan akımını artırmakta ve ereksiyona neden olmaktadır. Nitrik oksit sentaz (NOS) aracılığı ile sentaz edilen nitrik oksit (NO) ereksiyondaki en önemli mediyatördür. Kavernöz sinirin uyarılması, nitretrjik sinir liflerini aktive ederek, sinir uçlarından NO salınmasına ve penil düz kas relaksasyonuna neden olur. Yapılan çalışmalarda NO sentezinin peniste yeterli oksijen kaynağına bağımlı olduğu saptanmıştır. Hipoksik ortamlar NOS aktivitesini önemli derecede azaltmaktadır. Oksijen penil kavernoza dokuda NO yapımında önemli bir rol oynamaktadır [7-9]. Diğer yandan tekrarlayan hipoksi endotelin-1 üretimini artırarak endotel disfonksiyonuna neden olmaktadır [10]. Gece hipoksisinin sebep olduğu NO sentez azlığının ve endotel hasarının sonucu ED geliştiği düşünülmektedir. Ortalama oksijen saturasyonunu hastanın tüm gece yaşadığı hipovenilasyon ve apnenin belirleyicisidir. Budweier ve ark. kronik hastalık, kardiyovasküler hastalık, metabolik veya nörolojik hastalık anamnezi olanların ve 60 yaş üstü grubun dahil etmediği 420 kişilik geniş çalışmalarında %69 oranında ED bildirmişlerdir ve nokturnal ortalama saO₂ ile ED ile ilişkili

olduğunu bildirmişlerdir [11]. Shin ve ark ise 32 kişilik çalışmalarında ED oksijen desaturasyonu arasında anlamlı bir bağlantı saptamışlardır [12]. Çalışmamızda ortalama O₂ saturasyonu ile ED varlığı arasında anlamlı bir bağlantı saptamadık. Luboshitzky ve ark. ise gece hipoksisine bağlı olarak testesteron salınımında azalmanın da ED gelişiminde rol oynadığını bildirmişlerdir [13,14]. Uyku kalitesi ve miktarı testesteron seviyelerini etkiler. Testesteron da dahil olmak üzere cinsiyet hormon düzeyleri REM uykusu denilen derin uyku dönemlerinde en belirgin artışı gösterir. Uyku apnesinde ise REM uyku miktarı azalır. Uyku ve testesteron düzeyleri arasındaki ilişki göz önüne alındığında, uyku apnesinden etkilenen düşük testesteron seviyelerinin erektile disfonksiyona katkıda bulunan bir faktör olması sürpriz değildir. Düşük testesteron seviyesi uyku etkinliği azaltır, gece uyanmaları artar, daha az REM uykusuna sebep olur, apne şiddeti artar ve testesteron seviyesi daha fazla düşer. Testesteron düzeyleri ve uyku apnesi arasındaki bu etkileşim, hastalarda kısır bir döngüye dönüşür. OSAS'ın serum hormon seviyeleri üzerine etkileri CPAP tedavisi ile düzelebilecek şekildedir. Collard ve ark. CPAP tedavisi ile OSAS'lılarda testesteron düzeyi yükseldiğini ve olguların üçte birinde erektile disfonksiyon düzeldiğini belirtmiştir [15,16].

Fanfulla ve ark. yaptıkları çalışmada OSAS hastalarında kronik hipoksi sonucu gelişen nöral hasar sonucu ED geliştiğini bildirmişlerdir [17]. Diğer çalışmalarda OSAS sonucu sempatik hiperaktivite artışının neden olduğu damar anomalileri, nokturnal hipertansiyon ve androjen seviyesindeki düşüklük ED oluşturan organik nedenler arasında bildirilmiştir [18,19]. Akashiba ve ark. ise apnenin neden olduğu somnolans ve depresyonun ED nin psikolojik nedeni olduğunu bildirmiştir [20]. Uyku bozukluğu obezite ve diyabet riskini arttırmakta ve dolaylı olarak ED gelişimini sağladığı belirtilmiştir. Diğer yandan bu hastalarda hipertansiyon ve hiperlipidemi için kronik ilaç kullanımı da ED gelişiminde rol oynamaktadır [6]. Bizim hastalarımızda kronik ilaç kullanımı ile ED oranında artış saptadık ancak bu iki olay arasında anlamlı bir bağlantı saptamadık.

Kısıtlılıklar: Çalışmamızın retrospektif olması kanıt değeri bakımından bir kısıtlılık sayılabilir. Ancak Ülkemiz kaynaklı diğer çalışmalarla birlikte

yapılacak sistematik derleme ve meta-analizlere [21] katkıda bulunabilir

Sonuç olarak: ED, OSAS'ın önemli bir komplikasyonudur ve erkek hastalar için önemli bir sağlık sorunudur. OSAS hastalarında ED mutlaka sorgulanmalıdır. ED gelişiminde gece yaşanan hipoksinin önemli bir etken olduğu bilinmektedir. Ancak OSAS ve ED gelişimi arasındaki bağlantıyı araştırmak için daha geniş hasta popülasyonunda yapılacak çalışmalara gerek vardır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yayıncılık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Hanak V, Jacobson DJ, McGree ME, Sauver JL, Lieber MM, Olson EJ, et al. Snoring as a Risk Factor for Sexual Dysfunction in Community Men J Sex Med. 2008 April; 5(4): 898-908. doi: 10.1111/j.1743-6109.2007.00706.x.
- Gürel A. Obstruktif Uyku Apne Sendromu İle Ürolojik Hastalıkların İlişkisi. Bozok Tıp Dergisi ;2018(8): 87-91.
- Lui K, Lui XS, Xiao L. NADPH Oxidase activation: A mechanism of erectile dysfunction in a rat model of sleep apnea. J Androl 2012; 33:1186. doi: 10.2164/jandrol.112.016642.
- Perimenis P, Karkoulas K, Konstantinopoulos A, Perimeni PP, Katsenis G, Athanasopoulos A, et al. Sildenafil versus continuous positive airway pressure for erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnea: a comparative study of their efficacy and safety and the patient's satisfaction with treatment. Asian J Androl. 2007 Mar;9(2):259-64. doi: 10.1111/j.1745-7262.2007.00085.x
- Margel D, Cohen M, Livne PM, Pillar G. Severe, but not mild, obstructive sleep apnea syndrome is associated with erectile dysfunction. Urology 2004; 3: 545-549. doi: 10.1016/j.urol.2003.10.016
- Gonçalves MA, Guilleminault C, Ramos E, Palha A, Paiva T. Erectile dysfunction, obstructive sleep apnea syndrome and nasal CPAP treatment. Sleep Medicine 2005; 6: 333-339. doi: 10.1016/j.sleep.2005.03.001
- Verratti V, DiGiulio C, Berardinelli F. The role of hypoxia in erectile dysfunction mechanisms. Int J ImpotRes 2007; 19:496. doi: 10.1038/sj.ijir.3901560
- Kim N, Vardi Y, Patma-Nathan H. Oxygen tension regulates the nitric oxide pathway. Physiological role in penile erection. J Clin Invest 1993; 91:437. doi: 10.1172/JCI116220
- Acar M, Kaya C, Çattı T, Üre İ, Fidan H.S, Kaymakçı M. Obstruktif Uyku Apne Sendromu olan Erektile Disfonksiyonlu Erkek Hastalarda Polisomnografik Bulguların Analizi ve Nazal CPAP Tedavisinin Erektile Disfonksiyon Üzerine Etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi, 2014,10(4). doi: 10.5350/BTDMJB201410404
- Rakugi H, Tabuchi Y, Nakamaru M, Nagano M, Higashimori K, Mikami H, et al. Evidence for endothelin-1 release from resistance vessels of rats in response to hypoxia. Biochem Biophys Res Commun. 1990 Jun 29;169(3):973-7. doi: 10.1016/0006-291x(90)91989-6
- Budweiser S, Enderlein S, Jörres RA, Hitzl AP, Wieland WF, Pfeifer M, et al. Sleep apnea is an independent correlate of erectile and sexual dysfunction. J Sex Med. 2009 Nov;6(11):3147-57. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01372.x.
- Shin HW, Rha YC, Han DH, Chung S, Yoon IY, Rhee CS, et al. Erectile dysfunction and disease-specific quality of life in patients with obstructive sleep apnea. Int J Impot Res. 2008 Nov-Dec;20(6):549-53. doi: 10.1038/ijir.2008.39.
- Luboshitzky R, Aviv A, Hefetz A, Herer P, Shen-Orr Z, Lavie L, et al. Decreased pituitary-gonadal secretion in men with obstructive sleep apnea. J Clin Endocrinol Metab. 2002 Jul;87(7):3394-8. doi: 10.1210/jcem.87.7.8663
- Campos-Juanatey F, Fernandez-Barriales M, Gonzalez M, Portillo-Martin JA. Effects of obstructive sleep apnea and its treatment over the erectile function: a systematic review. Asian J Androl 2017;19:303-10. doi: 10.4103/1008-682X.170440.
- Collard PH, Rodenstein DO. CPAP therapy. Eur Respir Mon 1998; 10: 179-204.
- Pascual M, de Batlle J, Barbé F, Castro-Grattoni AL, Auguet JM, Pascual L, et al. Erectile dysfunction in obstructive sleep apnea patients: A randomized trial on the effects of Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). Plos One;2018(13): e0201930. doi: 10.1371/journal.pone.0201930.
- Fanfulla F, Malaguti S, Montagna T, Salvini S, Bruschi C, Crotti P et al. Erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnea: an early sign of nerve involvement. Sleep. 2000 Sep 15;23(6):775-81. PMID: 11007444
- Mayer P, Dennatteis M, Pepin JL. Peripheral neuropathy in sleep apnea: a tissue marker of the severity of nocturnal desaturation. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159: 213-219. doi: 10.1164/ajrccm.159.1.9709051
- McCowan KC, Malhotra A. The correlation between obstructive sleep apnea and low gonadotropin secretion in men. Sleep Med 2003; 4: 83-84. doi: 10.1016/S1389-9457(02)00248-4
- Akashiba T, Kawahara S, Akahoshi S, Omori C, Saito O, Majima T et al. Relationship between quality of life and mood or depression in patients with severe obstructive sleep apnea syndrome. Chest 2002; 122: 861-865. doi: 10.1378/chest.122.3.861.
- Ahmet A. Systematic Reviews and Meta-Analyses Acta Med. Alanya 2018;2(2):62-63 [Turkish] DOI: 10.30565/medalanya.439541

How to cite this article/Bu makaleye atıf için:
Günizi H, Avcı S, Kol A, Yağbasan BD. Relationships between Erectile dysfunction and obstructive sleep apnea syndrome. Acta Med. Alanya 2019;3(2):164-167 Turkish doi:10.30565/medalanya.504233