

BÖLÜM 32

Uyku Apne Sendromunda Kulak Burun Boğaz Değerlendirilmesi ve Cerrahisine Giriş



Erkan YILDIZ¹

GİRİŞ

Obstrüktif uyku apne sendromu (OSA), anatomik ve anatomik olmayan patofizyolojik faktörlerden oluşan, oldukça karmaşık endotiplere sahip çok faktörlü bir hastalıktır. Hastalık, orta yaşlı popülasyonda %5 ila %17 ve 65 yaş üstü kişilerde %20 ila %60'lık bir insidanda görülür (1). Şu anda, OSA'nın patofizyolojisi, spesifik patofizyolojik özellikler ile ilgili dört ana endotip ile ilgilidir: Bunlar; üst hava yolu boyutu/faringeal kollaps, üst solunum yolu kas yanıtı, solunum kontrol sistemi veya döngü kazancı (loop gain) ve arousal eşiğidir (2). Patolojik faktörler arasında üst hava yolu boyutu/faringeal kollaps en önemli faktör olmasına rağmen, diğer faktörlerin her birinin OSA'ya nispi katkısı veya kombinasyonu önemli ölçüde farklılık gösterir. Pasif kritik kapanma basıncı (Pcrit), faringeal kollapsın en önemli ölçümü yöntemidir. Yüksek Pcrit (>2 cmH₂O), artmış kollaps ile ilişkilidir (3).

Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı (CPAP), OSA için birinci basamak standart tedavi olarak kabul edilmektedir, ancak literatürde CPAP'a uzun süreli kabul veya uyumun %50 ila %70 arasında olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle birden fazla alternatif tedavi seçeneği savunulmaktadır (4). OSA için tedavi seçenekleri arasında kilo kaybı, mandibular ilerletme cihazları (MAD), pozisyonel terapi ve hipoglossal sinir stimülasyonu dahil üst solunum yolları (UA) cerrahisi yer alabilir. Ayrıca, orofasiyal miyofonksiyonel tedavi ve ilaç tedavisi, OSA için yeni tedaviler arasındadır. (5,6). Bununla birlikte, genişletilmiş tedavi seçenekleri ile, özellikle

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB AD.,
dr.erkanyildiz@hotmail.com

ve tek bir ameliyatta çok düzeyli bir UA iyileşmesine izin verir. Şu anda, HNS için en güçlü kontrendikasyon, ameliyat öncesi hasta seçimi için temel bir değerlendirme aracı olan DISE sırasında saptanan yumuşak damağın tam eşmerkezli kollapsıdır (44).

Şu anda piyasada üç farklı sistem mevcuttur: Inspire Medical System® (Inc., Maple Grove, MN, ABD), ImThera® sistemi ve yeni Genio™ sistemi (Nyxoah SA, Mont-Saint-Guibert, Belçika) . Bu sistemler, hipoglossal siniri, sinirin çeşitli kısımları üzerinde farklı şekilde uyarır ve böylece farklı bir kas aktivasyonuna yol açar. Bununla birlikte, tüm bu sistemler karşılaştırılabilir etkinlik, yan etki insidansı, tedaviye uyum ve hasta memnuniyeti göstermiştir (45).

SONUÇ

Şu anda, OSA için birçok tedavi seçeneği bulunmaktadır. OSA için etkili tedavi sağlamak için, her bir hastanın dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi, mevcut tıbbi ve cerrahi tedaviler ve bu müdahalelerin doğal riskleri ve komplikasyonları göz önünde bulundurulmalıdır. Diğer tedavi yöntemlerinin, özellikle mandibular ilerletme cihazlarının, kilo kaybının, pozisyonel terapinin (PT) ve UA cerrahisinin uygulanmasını destekleyen, giderek artan sayıda kanıt mevcut hale gelmektedir.

Uyku apne cerrahisiyle birlikte, yüz iskeleti değişmeden anatomik kollapsı azaltıp üst havayolunu açarak diğer tedavi modalitelerinin (CPAP, farmakoterapi gibi) etkili olması OSA tedavisinde en etkili yöntem olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Heinzer R., Vat S., Marques-Vidal P., et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: The Hypno Laus study. *Lancet Respir. Med.* 2015;3:310–318. doi: 10.1016/S2213-2600(15)00043-0.
2. Lee J.J., Sundar K.M. Evaluation and Management of Adults with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Lung.* 2021;199:87–101. doi: 10.1007/s00408-021-00426-w.
3. Osman A.M., Carter S.G., Carberry J.C., et al. Obstructive sleep apnea: Current perspectives. *Nat. Sci. Sleep.* 2018;10:21–34. doi: 10.2147/NSS.S124657.
4. Tingting X., Danming Y., Xin C. Non-surgical treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol.* 2018;275:335–346. doi: 10.1007/s00405-017-4818-y.
5. Koka V., De Vito A., Roisman G., et al. Orofacial Myofunctional Therapy in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A Pathophysiological Perspective. *Medicina.* 2021;57:323. doi: 10.3390/medicina57040323.
6. Taranto-Montemurro L., Messineo L., Sands S.A., et al. The Combination of Atomoxetine and Oxybutynin Greatly Reduces Obstructive Sleep Apnea Severity. A Randomized, Placebo-controlled, Double-Blind Crossover Trial. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2019;199:1267–1276. doi: 10.1164/rccm.201808-1493OC.
7. Genta P.R., Schorr F., Edwards B.A et al. Discriminating the severity of pharyngeal collapsibility in men using anthropometric and polysomnographic indices. *J. Clin. Sleep Med.* 2020;16:1531–1537. doi: 10.5664/jcsm.8600.

8. Weaver E.M., Kapur V.K. Surgical Treatment of Obstructive Sleep Apnea in Adults. [(accessed on 25 May 2021)];2020 UpToDate J. Topic 97861 Version 20.0. Available online: <https://www.uptodate.com/contents/surgical-treatment-of-obstructive-sleep-apnea-in-adults/contributors>.
9. Bosi M., De Vito A., Gobbi R., et al. The importance of obstructive sleep apnoea and hypopnea pathophysiology for customized therapy. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol.* 2017;274:1251–1261. doi: 10.1007/s00405-016-4223-y.
10. Peppard P.E., Young T., Barnett J.H., et al. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am. J. Epidemiol.* 2013;177:1006–1014. doi: 10.1093/aje/kws342.
11. Rundo J.V. Obstructive sleep apnea basics. *Clevel. Clin. J. Med.* 2019;86:2–9. doi: 10.3949/ccjm.86.s1.02.
12. Friedman M., Ibrahim H., Joseph N.J. Staging of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: A guide to appropriate treatment. *Laryngoscope.* 2004;114:454–459. doi: 10.1097/00005537-200403000-00013.
13. Kotecha B. Updated Minimally Invasive Surgery for Sleep-Related Breathing Disorders. *Adv. Oto-Rhino-Laryngol.* 2017;80:90–98. doi: 10.1159/0004708728.
14. Friedman M., Salapatas A.M., Bonzelaar L.B. Updated Friedman Staging System for Obstructive Sleep Apnea. *Adv. Oto-Rhino-Laryngol.* 2017;80:41–48. doi: 10.1159/000470859.
15. Bosi M., De Vito A., Vicini C., et al. The predictive value of Muller's manoeuvre for CPAP titration in OSAHS patients. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol.* 2013;270:2345–2351. doi: 10.1007/s00405-013-2412-5.
16. De Vito A., Llatas M.C., Ravesloot M.J., et al. European position paper on drug-induced sleep endoscopy: 2017 Update. *Clin. Otolaryngol.* 2018;43:1541–1552. doi: 10.1111/coa.13213.
17. Woodson B.T. A method to describe the pharyngeal airway. *Laryngoscope.* 2015;125:1233–1238. doi: 10.1002/lary.24972.
18. Vanderveken O.M., Maurer J.T., Hohenhorst W., et al. Evaluation of drug-induced sleep endoscopy as a patient selection tool for implanted upper airway stimulation for obstructive sleep apnea. *J. Clin. Sleep Med.* 2013;9:433–438. doi: 10.5664/jcsm.2658.
19. Strauss R.A., Burgoyne C.C. Diagnostic imaging and sleep medicine. *Dent. Clin. N. Am.* 2008;52:891–915. doi: 10.1016/j.cden.2008.06.002.
20. Gungor A.Y., Turkkahraman H., Yilmaz H.H., et al. Cephalometric comparison of obstructive sleep apnea patients and healthy controls. *Eur. J. Dent.* 2013;7:48–54. doi: 10.1055/s-0039-1698995.
21. Valarelli L.P., Corradi A.M.B., Grechi T.H., et al. Cephalometric, muscular and swallowing changes in patients with OSAS. *J. Oral Rehabil.* 2018;45:692–701. doi: 10.1111/joor.12666.
22. Choi J.H., Cho S.H., Kim S.N., et al. Predicting outcomes after uvulopalatopharyngoplasty for adult obstructive sleep apnea: A meta-analysis. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2016;155:904–913. doi: 10.1177/0194599816661481.
23. Vos W., De Backer J., Devolder A., et al. Correlation between severity of sleep apnea and upper airway morphology based on advanced anatomical and functional imaging. *J. Biomech.* 2007;40:2207–2213. doi: 10.1016/j.jbiomech.2006.10.024.
24. De Vito A., Piercarlo F., Oscar B., et al. *TransOral Robotic Surgery for Obstructive Sleep Apnea: A Practical Guide to Surgical Approach and Patient Management.* Springer; Berlin/Heidelberg, Germany: 2016. Imaging; pp. 33–40. Chapter 5.
25. Stuck B.A., Ravesloot M.J., Eschenhagen T., et al. Uvulopalatopharyngoplasty with or without tonsillectomy in the treatment of adult obstructive sleep apnea—A systematic review. *Sleep Med.* 2018;50:152–165. doi: 10.1016/j.sleep.2018.05.004.
26. Puccia R., Woodson B.T. Palatopharyngoplasty and Palatal Anatomy and Phenotypes for Treatment of Sleep Apnea in the Twenty-first Century. *Otolaryngol. Clin. N. Am.* 2020;53:421–429. doi: 10.1016/j.otc.2020.02.005.
27. Pang K.P., Vicini C., Montevocchi F., et al. Long-term Complications of Palate Surgery: A Multicenter Study of 217 Patients. *Laryngoscope.* 2019;130:2281–2284. doi: 10.1002/lary.28432

28. Iannella G., Vallicelli B., Magliulo G., et al. Long-Term Subjective Outcomes of Barbed Reposition Pharyngoplasty for Obstructive Sleep Apnea Syndrome Treatment. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020;17:1542. doi: 10.3390/ijerph17051542.
29. Cammaroto G., Stringa L.M., Iannella G., et al. Manipulation of Lateral Pharyngeal Wall Muscles in Sleep Surgery: A Review of the Literature. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020;17:5315. doi: 10.3390/ijerph17155315.
30. Cahali M.B. Lateral pharyngoplasty: A new treatment for obstructive sleep apnea hypopnea syndrome. *Laryngoscope*. 2010;113:1961–1968. doi: 10.1097/00005537-200311000-00020.
31. Pang K.P., Woodson B.T. Expansion sphincter pharyngoplasty: A new technique for the treatment of obstructive sleep apnea. *Otolaryngol. Neck Surg*. 2007;137:110–114. doi: 10.1016/j.otohns.2007.03.014.
32. Pang K.P., Pang E.B., Win M.T., et al. Expansion sphincter pharyngoplasty for the treatment of OSA: A systemic review and meta-analysis. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol*. 2015;273:2329–2333. doi: 10.1007/s00405-015-3831-2.
33. Vicini C., Hendawy E., Campanini A., et al. Barbed reposition pharyngoplasty (BRP) for OSAHS: A feasibility, safety, efficacy and teachability pilot study. “We are on the giant’s shoulders” *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol*. 2015;272:3065–3070. doi: 10.1007/s00405-015-3628-3.
34. Montevecchi F., Meccariello G., Firinu E., et al. Prospective multicentre study on barbed reposition pharyngoplasty standing alone or as a part of multilevel surgery for sleep apnoea. *Clin. Otolaryngol*. 2017;43:483–488. doi: 10.1111/coa.13001.
35. Rashwan M.S., Montevecchi F., Cammaroto G., et al. Evolution of soft palate surgery techniques for obstructive sleep apnea patients: A comparative study for single-level palatal surgeries. *Clin. Otolaryngol*. 2018;43:584–590. doi: 10.1111/coa.13027.
36. Vicini C., Montevecchi F. Transoral Robotic Surgery for Obstructive Sleep Apnea: Past, Present, and Future. *Sleep Med. Clin*. 2019;14:67–72. doi: 10.1016/j.jsmc.2018.10.008.
37. Meccariello G., Cammaroto G., Montevecchi F., et al. Transoral robotic surgery for the management of obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol*. 2017;274:647–653. doi: 10.1007/s00405-016-4113-3.
38. Arora A., Chaidas K., Garas G., et al. Outcome of TORS to tongue base and epiglottis in patients with OSA intolerant of conventional treatment. *Sleep Breath*. 2015;20:739–747. doi: 10.1007/s11325-015-1293-9.
39. Chabolle F., Wagner I., Blumen M.B., et al. Tongue base reduction with hyoepiglottoplasty: A treatment for severe obstructive sleep apnoea. *Laryngoscope*. 1999;109:1273–1280. doi: 10.1097/00005537-199908000-00017.
40. Suh G.D. Evaluation of open midline glossectomy in the multilevel surgical management of obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol. Neck Surg*. 2013;148:166–171. doi: 10.1177/0194599812464331.
41. Cammaroto G., Montevecchi F., D’Agostino G., Zeccardo E., Bellini C., Galletti B., Shams M., Negm H., Vicini C. Tongue reduction for OSAHS: TORSs vs coblations, technologies vs techniques, apples vs oranges. *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngol*. 2017;274:637–645. doi: 10.1007/s00405-016-4112-4.
42. Chang K.K., Kim K.B., McQuilling M.W., et al. Fluid structure interaction simulations of the upper airway in obstructive sleep apnea patients before and after maxillomandibular advancement surgery. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop*. 2018;153:895–904. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.08.027.
43. Liu S.Y.-C., Huon L.-K., Powell N.B., et al. Lateral pharyngeal wall tension after maxillo-mandibular advancement for obstructive sleep apnea is a marker for surgical success: Observations from drug-induced sleep endoscopy. *J. Oral Maxillofac. Surg*. 2015;73:1575–1582. doi: 10.1016/j.joms.2015.01.028.
44. Strollo P.J., Jr., Soose R.J., Maurer J.T., et al. Upper-airway stimulation for obstructive sleep apnea. *N. Engl. J. Med*. 2014;370:139–149. doi: 10.1056/NEJMoa1308659.
45. Costantino A., Rinaldi V., Moffa A., et al. Hypoglossal nerve stimulation long-term clinical outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath*. 2019;24:399–411. doi: 10.1007/s11325-019-01923-2.