

Obstrüktif Uyku Apne Sendromunda Perioperatif Değerlendirme

Perioperative Evaluation in Obstructive Sleep Apnea Syndrome

Dr. Yavuz Selim İNTEPE

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Yozgat

ÖZET

Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Tanımsız OUAS hastalarında perioperatif komplikasyon riskleri anlamlı artmaktadır. Bu sebeple cerrahi öncesi hastalarda OUAS riskinin belirlenmesi çok önemlidir. Hastalarda perioperatif dönemde anamnez, fizik muayene ve anketlerle risk belirlemek strateji geliştirmek gerektiği literatürde gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Obstrüktif uyku apne sendromu, perioperatif komplikasyonlar, anketler

SUMMARY

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is an important reason for mortality and morbidity. Perioperative complications are increased significantly at undiagnosed OSAS patients. For this reason, it is crucial to estimate risk of OSAS before operation at patients. In literature its shown that to improve strategy is required by defining risk with anamnesis, physical examination and surveys.

Key Words: Obstructive sleep apnea syndrome, perioperative complications, surveys

Yazışma Adresi / Address for Correspondence

Yrd. Doç. Dr. Yavuz Selim İNTEPE

Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Yozgat

e-posta: selim.intepe@bozok.edu.tr

DOI: 10.5152/gghs.2014.0012

GİRİŞ

Son yıllarda literatürde obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) olan hastalar için perioperatif değerlendirme ile ilgili artan sayıda yayınlar bulunmaktadır. Obstrüktif uyku apne sendromu uyku sırasında solunumun on saniyeden fazla durarak, üst solunum yolunun aralıklı ve tekrarlayan bölümlerle kısmi veya tam olarak tıkanmasıyla karakterize sık görülen bir uyku bozukluğudur. Kliniğinde tanıklı apne, gündüz aşırı uyku hali, horlama, sabah baş ağrısı, bilişsel fonksiyonlarda azalma görülmektedir. Prevalansı dünya çapında artan obezite ve yaş ile birlikte artmakta, genel popülasyonda cinsiyete, yaşa ve tanı kriterlerine dayanarak yapılan çalışmalarda %2-26 oranda görülse de, cerrahi popülasyonda bu oranın daha fazla olduğu düşünülmektedir. Apne-hipopne indeksi (AHİ) ≥ 5 ve gündüz uyku hali kriterlerine göre alındığında ise kadınlarda %2 ve erkeklerde %4 oranında görülmektedir. Ancak $> \%80$ fazla hastada cerrahi öncesi OUAS tanısı bilinmemektedir. Obstrüktif uyku apne sendromu hastalarında asemptomatik olanlar dahi cerrahi işlem öncesi perioperatif değerlendirmede morbidite ve mortalitenin azaltılması için önem kazanmaktadır⁽¹⁻⁴⁾.

Obstrüktif uyku apne sendromu tanısı ve/veya klinik şüphesi olan hastaların tıbbi özgeçmişi, fizik muayenesi özellikle hava yolu değerlendirmesi ve vücut kitle indeksi (VKİ), sefalometrik ölçümleri, hasta ve yakınlarıyla görüşme, tanıya yönelik tarama ve uyku çalışmaları değerlendirmeleri yapılarak komplikasyon riski belirlenmelidir. Yapılan prevalans çalışmalarında OUAS erkeklerde daha sık görülmüştür. Wisconsin, Pensilvanya ve İspanya çalışmalarında AHİ derecesine göre erkeklerde %7-26 iken kadınlarda %2-28 oranında OUAS saptanmıştır^(1, 2). Obstrüktif uyku apne sendromu riski yaşla beraber artmakta ve 65 yaşla beraber plato çizmektedir⁽⁵⁻⁷⁾. Tarama testi olarak kullanılan stop-bang anketinde yaş (>50) ve erkek cinsiyeti varlığı riski arttırmaktadır⁽⁸⁻¹⁰⁾. Dört değişkenli tarama testinde erkek cinsiyeti;perioperatif uyku apne tahmin skorunda da yaş (>43) ve erkek cinsiyeti riski arttırmaktadır⁽¹¹⁻¹³⁾. Değişik tanımlamalar bulunmakla beraber obezite VKİ'nin $>30 \text{ kg/m}^2$ olarak tanımlanmakta ve OUAS'ın şiddetini ve komplikasyonlarını arttırmaktadır^(14, 15). Obezite özellikle batı dünyasında sık görülmekte ve gününbirlik cerrahi işlemlerin artmasıyla obeziteye bağlı zor entübasyon, hava yolu açıklığının sağlanmasında güçlük, pulmoner aspirasyon, atelettazi gibi perioperatif komplikasyonlar artmaktadır. Obezite OUAS'ın patofizyolojisini direkt etkilemekte ve yapılan çalışmalarda hem cerrahi ile hem de diyet ile kilo verildiğinde OUAS'ın şiddetinde azalma görülmektedir. Obstrüktif uyku apne sendromu patofizyolojisi, farenks anatomisi ve nöromusküler yanıtı bağlı üst solunum yollarının

açıklığının sağlanmasına dayanmaktadır. Nefes alma sırasında diyafram ve interkostal kasların yarattığı negatif basınç, farenksin dilatör ve abductor kaslarının gücünü aştığı zaman negatif basınç artmakta buna bağlı olarak farengal direnç artarak üst hava yolunda uykuda kapanma meydana gelmektedir. Obezite de OUAS'lılarda üst hava yolu daralmasına tonsiller hipertrofi gibi çocuklarda daha sık görülen sebep olarak anatomik lezyonlar, genetik faktörler gibi üst hava yolu daralmasına katkıda bulunmaktadır^(14, 16, 17).

Obstrüktif uyku apne sendromu ve obezitede perioperatif mortalitenin artmasının en önemli nedeni; anestezi, analjezi ve sedasyonun üst hava yolu üzerindeki etkisi ile oluşan solunum depresyonuna bağlı ortaya çıkan zor entübasyon ve hava yolu açıklığının sağlanmasındaki güçlüktür. Zor trakeal entübasyonun OUAS hastalarında arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Hiremath ve arkadaşları, zor entübasyon ve artan AHİ değeriyle OUAS arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır. Artmış Mallampati skoru, ön çene derinliği ile küçük çene ve servikal açarın varlığı her iki durumda görülmüştür. Sonuç olarak özellikle Mallampati skorunu kullanıp zor entübasyon riskini belirleyerek hastanın klinik ve radyolojik olarak OUAS riski değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir⁽¹⁸⁾. Lee ve arkadaşları 115 hasta ile yaptıkları çalışmada ise, OUAS'lı hastalarda zor entübasyon sıklığının yüksek olmasının artmış mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni olduğunu bulmuşlardır. Retrognati, kısa ve kalın boyun, büyük dil, kraniyofasial anomalileri obezite nedenleri olarak belirlemişlerdir. Boyun çevresi $>40 \text{ cm}$, AHİ >50 ve Mallampati skoru ≥ 3 olan hastalarda zor entübasyon sıklığının arttığını göstermişlerdir. Sonuç olarak preop değerlendirmede hastaların OUAS riskinin klinik ve üst hava yolu değerlendirilmesi ile sorgulanması gerektiğini belirtmişlerdir⁽¹⁹⁾. Magalhaes ve arkadaşları, artmış boyun çevresi ve Mallampati endeksini obezlerde zor entübasyon riskleri olarak saptamışlardır. Obez kişilerde horlama, apne ve diyabet sıklığının arttığı ve bu kişilerin preoperatif dönemde OUAS açısından değerlendirilip, yüz maskesiyle solutma ve entübasyon açısından risklerin belirlenmesi gerektiği bildirilmektedir⁽²⁰⁾. Literatürdeki çalışmaların çoğunda, Mallampati skoru ve boyun çevresinin zor trakeal entübasyon için bağımsız risk faktörü şeklinde OUAS ve obez kişilerde belirteç olarak kullanılabileceğini göstermektedirler. Neligan ve arkadaşlarının ise yaptıkları prospektif çalışmada OUAS'ın varlığı ve ağırlığının, boyun çevresinin ve VKİ'nin zor entübasyonla ilişkisi olmadığını sadece Mallampati skoru 3-4 olunca zor entübasyonu belirlemede kullanılabilceğini bildirmişlerdir. Bunun sebebi olarak da hastaların pozisyon olarak baş yukarı doğru entübe edilmelerinden dolayı daha iyi laringoskop bakışına sahip olmalarına bağlamışlardır⁽²¹⁾.

Çene bozuklukları, yumuşak damak, dil büyüklüğü ve hiyoid kemiğin aşağıya doğru yer değiştirmesi, uyku sırasında üst hava yolunu tıkayan belirli kraniyofasiyal anomalilerdir. Sakakibara ve arkadaşları 37 sağlıklı ve 114 OUAS'lı erkek hastada sefalometrik değişkenlerle apne şiddeti arasındaki ilişkiyi değerlendirmişler ve OUAS grubunda dil ve yumuşak damağın anlamlı genişlediğini ve yumuşak doku anomalilerinin, kemik yapı değişikliklerinden çok daha önemli olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca yaş ile sefalometrik anomaliler arasında ilişki bulunmazken, VKİ arasında ilişki bulunmuştur. Obstrüktif uyku apne sendromunun şiddetini arttıran önemli bir anatomik problem de nazal tıkanıklıklar ve eğrilikleridir⁽²²⁾. Liistro ve arkadaşları, nazal tıkanıklığı Mallampati skoruyla karşılaştırmış ve nazal tıkanıklığı olan OUAS grubunda Mallampati skorunu anlamlı yüksek bulmuşlardır. Ayrıca artmış boyun çevresi ve VKİ değerlerini, OUAS şiddetinin bağımsız belirteçleri olarak bulmuşlardır⁽²³⁾.

Obstrüktif uyku apne sendromu tanısında tüm gece polisomnografi (PSG) altın standarttır. Ancak maliyeti, imkanı ve zaman kısıtlılığı nedeniyle preoperatif dönemde hastaların çok büyük çoğunluğuna yapılamamaktadır. Obstrüktif uyku apne sendromu perioperatif komplikasyonları arttırması nedeniyle önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu sebeplerle hasta ve yakınlarının OUAS semptomları yönünden sorgulanması ve belirli anketlerle risk tayini önem kazanmıştır. Horlama, gündüz aşırı uyku hali, tanıklı apne, sabah baş ağrısı-yorgunluğu ve bozulmuş uyku düzeni anahtar belirtilerdir. İleri yaş, obezite, sigara içimi, kardiyovasküler hastalıklar özellikle sağ yetmezlik ve aritmiler OUAS ile ilişkilidir. Fidan ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, OUAS belirtilerinin ve ek hastalıkların preoperatif dönemde hasta ve yakınına özellikle sorulması gerektiğini bildirmişlerdir⁽²⁴⁾. Sogebi ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada artan yaş, çalışma saati, VKİ ve sigara içimini OUAS varlığının güçlü belirteçleri olarak saptamışlardır. Ayrıca obez olan her hipertansiyon hastasında OUAS varlığının sorgulanması gerektiğini bildirmişlerdir⁽²⁵⁾.

Obstrüktif uyku apne sendromu hastalarında perioperatif morbidite ve mortalitenin artmasından dolayı operasyon öncesi risk belirlenmesi amacıyla soru tabanlı anketler geliştirilmiştir. Berlin uyku anketi hastanın horlamasını, tanıklı apnesini, gündüz aşırı uyku halini, araç kullanırken uyuklama durumunu ve hipertansiyon varlığını sorgulayan 9 sorudan oluşan bir ankettir. Chung ve arkadaşları elektif cerrahiye alınacak hastalarda Berlin anketini uygulayarak OUAS riskini belirlemeye çalışmışlardır. Cerrahi öncesi OUAS riskinin belirlenmesi bu hastalarda artmış zor hava yolu idaresi, güç entübasyon gibi komplikasyonlara karşı tedbir almayı ve uygun anestezi yönteminin seçilerek operasyon sonrası gelişebilecek komplikasyonları takip etmek için strateji geliştirmeyi sağladığını

belirtmişlerdir. Elektif cerrahiye alınan 305 hastanın 73'ünde (%24) Berlin anketine göre OUAS riski yüksek bulunmuş ve ancak 6'sına PSG yapılabilmektedir. Önceden tanılı 9 hasta ile birlikte toplamda 13 hasta OUAS tanısı alarak, cerrahi hastaların minimum %4.2'sinde OUAS sıklığının bulunduğunu göstermişlerdir⁽²⁶⁾. Amra ve arkadaşları Berlin anketini kullanarak elektif cerrahi öncesi OUAS riskini belirlemek için 300 hastada yaptıkları çalışmada, hastaların 76'sında (%25.3) OUAS riskini yüksek bulmuşlar ve kadın cinsiyetin, 50 yaş üstünün, obezitenin ve yüksek tansiyonun yüksek risk belirteçleri olduğunu göstermişlerdir⁽²⁷⁾.

Cerrahi hastalarında OUAS prevalansı genel popülasyona göre daha fazladır. Çalışmalarda tanısız OUAS hastalarında perioperatif mortalite ve morbidite artmaktadır. En sık kullanılan tarama testi Berlin anketidir. Amerikan Anestezi Birliği'nin (ASA) OUAS'lı hastalarda perioperatif değerlendirme için geliştirdiği kontrol listesi 3 bölüm ve 12 sorudan oluşmaktadır. Stop anketi; horlama, yorgunluk, apne ve tansiyon varlığını sorgulayan ve cerrahi hastaları için geçerli kılınmış bir ankettir. Chung ve arkadaşları, Berlin ve ASA kontrol listesini cerrahi hastalarında geçerli kılmak için 2467 hastayı taramışlar ve ayrıca Stop anketiyle bu anketleri karşılaştırmışlardır. Berlin anketi ve ASA kontrol listesi farklı AHİ değerleri için %65.6'dan %87.2'ye varan orta düzeyde yüksek sensitivite göstermişlerdir. Stop anketiyle ve ASA kontrol listesiyle OUAS riski yüksek olanlarda postoperatif komplikasyon oranının arttığını göstermişlerdir⁽²⁸⁾. Gali ve arkadaşları 693 hastada yaptıkları prospektif çalışmada postoperatif solunumsal komplikasyon riskini uyku apnesi klinik skoruyla (SACS) değerlendirmişlerdir. Bu skor boyun çevresini, tansiyonu ve kliniği sorgulayan; %76 sensitivitesi ve %77 pozitif tahmin değeri olan bir ankettir. Çalışmalarında yüksek SACS değeri olanlarda postoperatif solunumsal komplikasyon oranını yüksek bulmuşlar ve SACS anketine göre hastaların %31.9'unda yüksek OUAS riski saptamışlardır. Ayrıca yüksek SACS değeri olanlarda oksijen desatürasyon indeksinin arttığını göstermişlerdir⁽²⁹⁾. Gali ve arkadaşları 2206 hastayı SACS anketine göre değerlendirerek, postanestezi bakım ünitesinden taburcu edildikten sonra oksijen desatürasyonu gelişme riskini çalışmışlar ve hastaları SACS değerleri ve tekrarlayan solunumsal komplikasyon olaylarına göre üç gruba ayırmışlardır. Sonuçta yüksek SACS değeri olanlarda, planlı olmayan yoğun bakım ünitesine yatış riskini yüksek bulmuşlardır. Uyku apnesi klinik skoru değeri <15 olan ve tekrarlayan olayları olmayan grupta oksijen desatürasyon indeksi SACS değeri 15> ve tekrarlayan olayları olan 2 gruba göre anlamlı düşük bulunmuştur⁽³⁰⁾.

Sonuç olarak tanısız OUAS hastalarının operasyon öncesi belirlenmesi, hastalığa ve operasyonun kendi-

sine ait mortalite ve morbiditenin azaltılması açısından önemlidir. Perioperatif değerlendirmede OUAS kliniği yönünden hasta sorgulanmalı, anketlerle riski belirlenip fizik muayenesi yapılarak hastada gelişebilecek komplikasyonlara yönelik tedbirler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Chung SA, Yuan H, Chung F. A systemic review of obstructive sleep apnea and its implications for anesthesiologists. *Anesth Analg*. 2008; 107: 1543-63.
2. Vasu TS, Grewal R, Doghramji K. Obstructive sleep apnea syndrome and perioperative complications: a systematic review of the literature. *J Clin Sleep Med*. 2012; 8: 199-207.
3. Adesanya AO1, Lee W, Greilich NB, Joshi GP. Perioperative management of obstructive sleep apnea. *Chest*. 2010; 138: 1489-98.
4. American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of patients with obstructive sleep apnea. Practice guidelines for the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of patients with obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2014; 120: 268-86.
5. Benumof JL. Obstructive sleep apnea in the adult obese patient: implications for airway management. *J Clin Anesth*. 2001; 13: 144-56.
6. Sundar E, Chang J, Smetana GW. Perioperative screening for and management of patients with obstructive sleep apnea. *JCOM* 2011 ; 18; 399-411.
7. Kulkarni GV1, Horst A1, Eberhardt JM1, Kumar S2, Sarker S3. Obstructive sleep apnea in general surgery patients: is it more common than we think? *Am J Surg*. 2014; 207: 436-40.
8. Chung F1, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth*. 2012; 108: 768-75.
9. Farney RJ1, Walker BS, Farney RM, Snow GL, Walker JM. The STOP-Bang equivalent model and prediction of severity of obstructive sleep apnea: relation to polysomnographic measurements of the apnea/hypopnea index. *J Clin Sleep Med*. 2011; 7: 459-65
10. Corso R, Petrini F, Buccioli M, et al. Clinical utility of preoperative screening with STOP-Bang questionnaire in elective surgery. *Minerva Anestesiol* 2013; 80: 877-84
11. Takegami M, Hayashino Y, Chin K, et al. Simple four-variable screening tool for identification of patients with sleep-disordered breathing. *Sleep* 2009; 32: 939-48.
12. Silva GE, Vana KD, Goodwin JL, Sherrill DL, Quan SF. Identification of patients with sleep disordered breathing: comparing the four-variable screening tool, STOP, STOP-Bang, and Epworth Sleepiness Scales. *J Clin Sleep Med*. 2011; 7: 467-72.
13. Ramachandran SK, Kheterpal S, Consens F, et al. Derivation and validation of a simple perioperative sleep apnea prediction score. *Anesth Analg*. 2010; 110: 1007-15.
14. Candiotti K, Sharma S, Shankar R. Obesity, obstructive sleep apnoea, and diabetes mellitus: anaesthetic implications. *Br J Anaesth*. 2009; 103: i23-30.
15. Romero-Corral A1, Caples SM, Lopez-Jimenez F, Somers VK. Interactions between obesity and obstructive sleep apnea: implications for treatment. *Chest*. 2010; 137: 711-9.
16. Patil SP, Schneider H, Schwartz AR, Smith PL. Adult obstructive sleep apnea: pathophysiology and diagnosis. *Chest* 2007; 132: 325-37.
17. McNicholas WT1, Ryan S. Obstructive sleep apnoea syndrome: translating science to clinical practice. *Respirology*. 2006; 11: 136-44.
18. Hiremath AS1, Hillman DR, James AL, Noffsinger WJ, Platt PR, Singer SL. Relationship between difficult tracheal intubation and obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth*. 1998; 80: 606-11.
19. Lee SJ, Lee JN, Kim TS, Park YC. The relationship between the predictors of obstructive sleep apnea and difficult intubation. *Korean J Anesthesiol*. 2011; 60: 173-8.
20. Magalhães E, Oliveira Marques F, Sousa Govêia C, Araújo Ladeira LC, Lagares J. Use of simple clinical predictors on preoperative diagnosis of difficult endotracheal intubation in obese patients. *Braz J Anesthesiol*. 2013; 63: 262-6.
21. Neligan PJ, Porter S, Max B, Malhotra G, Greenblatt EP, Ochroch EA. Obstructive sleep apnea is not a risk factor for difficult intubation in morbidly obese patients. *Anesth Analg* 2009; 109: 1182-6.
22. Sakakibara H, Tong M, Matsushita K, Hirata M, Konishi Y, Suetsugu S. Cephalometric abnormalities in non-obese and obese patients with obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 1999; 13: 403-10.
23. Liistro G, Rombaux P, Belge C, Dury M, Aubert G, Rodenstein DO. High Mallampati score and nasal obstruction are associated risk factors for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 2003; 21: 248-52.
24. Fidan H, Fidan F, Unlu M, Ela Y, Ibis A, Tetik L. Prevalence of sleep apnoea in patients undergoing operation. *Sleep Breath*. 2006; 10: 161-5
25. Sogebi OA, Ogunwale A. Risk factors of obstructive sleep apnea among Nigerian outpatients. *Braz J Otorhinolaryngol* 2012; 78: 27-33.
26. Chung F, Ward B, Ho J, Yuan H, Kayumov L, Shapiro C. Preoperative identification of sleep apnea risk in elective surgical patients, using the Berlin questionnaire. *J Clin Anesth* 2007; 19: 130-4.
27. Amra B, Saberpur S, Ghoharian V, Tabatabai SA, Akbari M, Beni BH. Berlin questionnaire study in surgical patient in Alzahra Hospital in year 2010. *Adv Biomed Res* 2013; 2: 16.

28. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. Validation of the Berlin questionnaire and American Society of Anesthesiologists checklist as screening tools for obstructive sleep apnea in surgical patients. *Anesthesiology* 2008; 108: 822-30.
29. Gali B, Whalen FX, Schroeder DR, Gay PC, Plevak DJ. Identification of patients at risk for postoperative respiratory complications using a preoperative obstructive sleep apnea screening tool and postanesthesia care assessment. *Anesthesiology* 2009; 110: 869-77.
30. Gali B, Whalen FX Jr, Gay PC, et al. Management plan to reduce risks in perioperative care of patients with presumed obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med* 2007; 3: 582-8.