



Adenotonsillektomi Sonrası Akut Solunum Yetersizliği

Acute Respiratory Insufficiency After Adenotonsillectomy

Öznur Şen, Nermin Ünal, Ebru İskenderoğlu, Nurdan Aydın, Mehmet Toptaş, Ecder Özenç

Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Adenotonsillektomi, çocukluk çağında en sık yapılan ve kanama, solunum sıkıntısı gibi ciddi komplikasyonların görülebildiği cerrahi girişimlerdir. Bu makalede prematüre doğum öyküsü olan 20 aylık erkek çocuk hasta, rekürren tonsillit atakları, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) nedeniyle, adenotonsillektomi ve bilateral grommet tüp takılması planlanmış ve bu operasyon sonrasında, akut solunum yetmezliği nedeniyle yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) uzun süre takip edilmiştir. Bu olgu sunumunda gününbirlik cerrahi sınıfına giren ama ciddi morbidite ve mortalite riski taşıyabilen adenotonsillektomi operasyonlarında gelişebilecek komplikasyonların değerlendirilmesi amaçlandı. (*Haseki Tıp Bülteni 2013; 51: 193-6*)

Anahtar Kelimeler: adenotonsillektomi, obstrüktif uyku apne sendromu, akut solunum sıkıntısı

Abstract

Adenotonsillectomy is one of the frequently performed surgical procedures in children and the most common complications of this procedure are bleeding and respiratory insufficiency. Here, we present a 20-month-old boy who was born prematurely. He underwent adenotonsillectomy and bilateral grommet insertion due to recurrent tonsillitis, snoring, and obstructive sleep apnea syndrome. The patient required a prolonged intensive care unit stay due to postoperative respiratory insufficiency. In this paper, we aimed to evaluate the potential complications of adenotonsillectomy. (*The Medical Bulletin of Haseki 2013; 51: 193-6*)

Key Words: Adenotonsillectomy, obstructive sleep apnea syndrome, respiratory insufficiency

Giriş

On beş yaş altı çocuklarda, adenoidektomi ve/veya, tonsillektomi operasyonları, en sık uygulanan ve komplikasyon oranı yaklaşık %2-10, mortalite oranı da yaklaşık 1/16000 olarak bildirilmiş gününbirlik girişimlerdir (1,2). Postoperatif komplikasyonların tümü ciddi sorunlara neden olabilir, en sık görülenleri; ağrı, kanama, havayolu obstrüksiyonu, negatif basınçlı pulmoner ödem, velofarengeal yetmezlik ve nazofarengeal stenoz sayılabilir. Adenotonsillektomi operasyonları için tanımlanmış risk faktörleri ise OUAS, kraniyofasiyal hastalıklar, prematürite, Down sendromu, serebral palsi, majör kardiyak hastalıklar, obezite ve kanama diyatezleridir (1,3,4). Bunların yanı

sıra, 3 yaş altındaki çocukların anatomik özellikleri, dil, damak ve nazofarenkste ödem ve postoperatif havayolu obstrüksiyonu riskini arttırmakta ve yüksek riskli hasta grubuna girmelerine neden olmaktadır (5).

Çocuklarda görülen OUAS, uyku sırasında üst havayolunun parsiyel ya da total obstrüksiyonu ile karakterizedir ve normal ventilasyonun ve uyku kalitesinin bozulması olarak tarif edilir (6,7). Klinik değerlendirmelerde, ciddi ölçüde obstrüksiyonu olan vakalarda pulmoner hipertansiyon, sağ kalp yetersizliği ve kor pulmonale riskinin yüksek olduğu belirtilmektedir. Kardiyopulmoner sistem hastalıklarından sorumlu temel patolojiler intratorasik negatif basınç artışı, hipoksemi

ve katekolamin artışıdır. Uyanıklık esnasında havayolu açıklığını sağlayan asıl etken, santral sinir sisteminin kontrolünde sürekli aktif halde tutulan kas tonusudur. OUAS'da, derin uykuya dalma ile bu mekanizma bozulmaktadır. Daralmış olan üst havayolundaki hızlanmış inspirasyon havası, havayolu çeperinde daha fazla negatif basınç oluşturmakta ve havayolunu açık tutmaya çalışan kas tonusunu aşınca, o bölgede havayolu kollabe olmakta ve apne gelişmektedir. Kapalı olan üst havayoluna karşı inspirasyon yapılması, intratorasik negatif basıncı daha da negatifleştirir ve intratorasik venöz basınç artışına neden olur. Çocukluk çağı OUAS tedavi edilmediği durumlarda ciddi morbidite ve mortaliteye neden olabilmektedir (8). Adenotonsillektomi, çocukluk çağı OUAS için ilk sıradaki tedavi seçeneğidir (7). Postoperatif pulmoner ödem, OUAS'lı vakalarda sık görülmektedir. Uzun süreli havayolu obstrüksiyonunun neden olduğu artmış intratorasik venöz basınç, obstrüksiyonun giderilmesiyle, intraalveoler ve interstisyel alana sıvı transüstasyonuna neden olur. Anestezi ve cerrahi tekniklerdeki gelişmeler nedeni ile adenotonsillektomi operasyonları, genellikle günübirlik girişimler olarak gerçekleştirilmektedir. Ancak OUAS vakalarının komplikasyon gelişme oranı daha yüksek olması nedeni ile en az bir gece ve gereğinde YBÜ'de takip edilmesi önerilmektedir.

Olgu Sunumu

Solunum sıkıntısı ile yoğun bakım ünitemize aldığımız prematüre doğumlu yirmi aylık erkek çocuğun anamnezinde, horlama, rahat nefes alamadığı için sürekli ağzı açık olarak uyuma ve uyku sırasında apne atakları, tekrarlayan ateş, üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu, sık geçirilen tonsillit atakları hikayesi mevcuttu. Preoperatif muayenesinde evre 4 hipertrofik bilateral tonsil ve adenoid, OUAS ve gelişme geriliği tespit edilmiş ve bu nedenle adenoidektomi, tonsillektomi ve bilateral grommet tüp takılması operasyonu planlanmıştır. Anestezi indüksiyonunun 2 mg/kg-1 pentotal, 1 µg/kg-1 fentanil ve 0.6 mg/kg-1 rokuronyum ile sağlandığı, 4 mm'lik kafalı endotrakeal tüp ile orotrakeal entübe (OTE) edildiği, peroperatif ve erken postoperatif (derlenme) dönemde herhangi bir sorun yaşanmadığı anestezi kayıtlarından öğrenildi. Postoperatif 4. saatte stridor gelişmesi üzerine ve maske ile 4 Lt/dak. O₂ tedavisi ve 1 mg/kg-1 metilprednizolon uygulanmasına rağmen

solunum sıkıntısının giderek artması nedeniyle YBÜ'ye alınarak entübe edildi. Endoskopik incelemede, subglotik bölge özellikle de arytenoid kartilajlarda yaygın ödem tespit edildi. Günlük endoskopik takiplerde, arytenoid kartilajlardaki ödemin azalmadığı görüldü. Entübasyonun altıncı gününde kendiliğinden ekstübe olan olgu, ilerleyen saatlerde genel durumunun bozulması ve solunum sıkıntısının artması üzerine tekrar entübe edildi. Eş zamanlı gönderilen endotrakeal Aspirat (ETA) ve idrar kültüründe *Acinobacter baumannii* üredi. Ancak düzenlenen tedaviye rağmen genel durumu giderek bozuldu, sepsis ve ağır sepsis tablosunun gelişmesi üzerine, inotrop ve immünglobulin tedavisine başlandı. Entübasyonun on beşinci gününde subglotik ödemin azalması, hemodinami ve pnömonisinin düzelmesi üzerine ekstübe edilip, noninvaziv mekanik ventilasyon (NIMV) denemesine karar verildi. Fakat hasta tolere edemediği için 7 saat sonra tekrar OTE edildi. Bir hafta sonra tekrar ekstübasyon denenen olgu, aralıklı NIMV ile 5 gün takip edildi. Fakat solunum sıkıntısı gelişip, genel durumu bozulunca tekrar OTE edildi. Aralıklı iki başarısız ekstübasyon ve NIMV denemesinden sonra çekilen toraks BT'sinde; pektus ekskavatus, bilateral akciğer alt loblarda atelektazi ve konsolidasyon, bilateral alt lob posterobazal segmentlerde asiner infiltrasyon alanları izlendi. Tanısal bronkoskopi, trakeomalazi ve ek akciğer patolojisi değerlendirilmesi açısından yapıldı, ancak vokal kordların uzun süren entübasyona bağlı hafif ödemli ve hiperemik olması haricinde patoloji saptanmadı. Solunum fizyoterapisi ve akciğeri açma manevraları uygulanan hasta ekstübe edilerek aralıklı NIMV uygulamalarıyla YBÜ'ye yatışının otuz yedinci gününde sağlıklı ve sorunsuz olarak KBB servisine nakledildi. Hasta YBÜ'deki tedavi sırasında toplam 29 gün OTE olarak takip edildi.

Anamnezinde prematüre doğan yirmi aylık erkek çocukta, horlama, rahat nefes alamadığı için sürekli ağzı açık olarak uyuma ve uyku sırasında apne atakları, tekrarlayan ateş, üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu, sık geçirilen tonsillit atakları hikayesi mevcuttu. Muayenesinde evre 4 hipertrofik bilateral tonsil ve adenoid, OUAS ve gelişme geriliği tespit edilen ve bu nedenle adenoidektomi, tonsillektomi ve bilateral grommet tüp takılması operasyonu planlandığı belirtildi. Anestezi indüksiyonu 2 mg/kg-1 pentotal, 1 µg/kg-1 fentanil ve 0.6 mg/kg-1 rokuronyum uygulanarak 4 mm'lik kafalı endotrakeal tüp ile orotrakeal entübe (OTE) edildiği,

peroperatif ve postoperatif derlenme döneminde herhangi bir sorun yaşanmadığı anestezi kayıtlarından öğrenildi. Postoperatif 4. saatte stridor gelişmesi üzerine ve maske ile 4 Lt/dak. O2 tedavisi ve 1 mg/kg-1 metilprednizolon uygulandı. Solunum sıkıntısının giderek artması nedeniyle YBÜ'ne alınarak entübe edildi. Yapılan endoskopik incelemede, subglotik bölge özellikle de arytenoid kartilajlarda yaygın ödem tespit edildi. Günlük endoskopik takiplerde, arytenoid kartilajlardaki ödemin azalmadığı görüldü. Entübasyonun altıncı gününde self ekstübe olan olgu, ilerleyen saatlerde genel durumunun bozulması ve solunum sıkıntısının artması üzerine tekrar entübe edildi. Eş zamanlı gönderilen endotrakeal aspirat (ETA) ve idrar kültüründe *Acinobacter Baumannii* üredi. Ancak düzenlenen tedaviye rağmen genel durumu giderek bozuldu, sepsis ve ağır sepsis tablosunun gelişmesi üzerine, inotrop ve immunglobulin tedavisine başlandı. Entübasyonun onbeşinci gününde subglotik ödemin azalması, hemodinami ve pnömonisinin düzelmesi üzerine ekstübe edilip, NIMV denemesine karar verildi. Fakat hasta tolere edemediği için 7 saat sonra tekrar OTE edildi. Bir hafta sonra tekrar ekstübasyon denenen olgu, aralıklı NIMV ile 5 gün takip edildi. Fakat solunum sıkıntısı gelişip, genel durumu bozulunca tekrar OTE edildi. Aralıklı iki başarısız ekstübasyon ve NIMV denemesinden sonra çekilen toraks BT'sinde; pektus ekskavatus, bilateral akciğer alt loblarda ateletazi ve konsolidasyon, bilateral alt lob posterobazal segmentlerde asiner infiltrasyon alanları izlendi. Tanısal bronkoskopi, trakeomalazi ve ek akciğer patolojisi değerlendirilmesi açısından yapıldı, ancak vokal kortların uzun süren entübasyona bağlı hafif ödemli ve hiperemik olması haricinde patoloji saptanmadı. Solunum fizyoterapisi ve akciğeri açma manevraları uygulanan hasta ekstübe edilerek aralıklı NIMV uygulamalarıyla YBÜ'ne yatışının otuzyedinci gününde sağlıklı ve sorunsuz olarak KBB servisine taburcu edildi. Hasta YBÜ'sindeki tedavi sırasında toplam 29 gün OTE olarak takip edildi.

Tartışma

Obstrüktif uyku apne sendromu ve buna bağlı semptomlar çocukluk döneminde sık karşılaşılar ve tedavi edilmediğinde ciddi komplikasyonlara neden olur. Pediatrik OUAS'da tedavi genellikle adenotonsillektomidir. Opere edilecek olgularda, peroperatif ve postoperatif

gelişebilecek sorunlara karşı hazırlıklı olmalı, gününbirlik vakalar olarak değerlendirilmemeli, gerekirse postoperatif monitörize edilmelidir.

McCormick ve ark (1), üç yaşından küçük 993 olgu ile yaptıkları çalışmada, 98 (%9.9) olguda komplikasyon gelişmiş, olguların 23'ünde postoperatif yirmi dördüncü saatte, havayolu obstrüksiyonu, desatürasyon ve stridor saptanmıştır. Özellikle iki yaştan küçük olma, nazal obstrüksiyon oluşturan adenoidler, gastroözofageal reflü, prematüre hikayesi ve kardiyovasküler anomali varlığında erken komplikasyon gelişme riskinin yüksek olduğu ve hastaların yakından takip edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Mitchell ve ark. (10), yirmi vaka ile yaptıkları çalışmada adenotonsillektomilerde, iki yaşından küçük hastalarda, daha büyük çocuklara göre postoperatif havayolu komplikasyonların 4 kat daha fazla görüldüğünü saptamış, %15'inde postoperatif en az 1 gece yoğun bakımda takipleri gerekirken, %25'inin postoperatif O2 tedavisine ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Sanders ve ark. (11), altmış bir OUAS'lı ve yirmi bir OUAS olmayan çocuk ile yaptıkları çalışmada, OUAS'lı grupta peroperatif komplikasyonların daha fazla görüldüğünü, ciddi OUAS'ın, düşük vücut ağırlığı ve üç yaşından küçük vakalarda birbirinden bağımsız olarak komplikasyon gelişme oranını arttırdığını savunmaktadırlar. Statham ve ark (12), altı yaşından küçük 2315 OUAS'lı vaka ile yaptıkları çalışmada, 149 (%6.4) olguda postoperatif solunumsal komplikasyon geliştiğini, üç yaşından küçük olgularda, daha büyük olgulara göre komplikasyon oranının 2 kat daha fazla olduğunu bulmuşlardır.

David ve ark. (13), 4.5 yıllık kayıtları inceleyerek on sekiz aylıktan küçük, OUAS olan çocuklara genel anestezi altında uygulanan adenoidektomi operasyonları sırasında eş zamanlı yapılan üst havayolunun endoskopik inceleme ve özofajit insidansı açısından alınan ezofagus biyopsilerini incelemişler. Olguların %36'sında adenoidektomiden sonra tekrarlayan havayolu obstrüksiyon atakları gelişmiş. Bu olguların %70'inde eozinofilik esofajit, %58'inde de laringomalazi ya da vokal kord nodülü gibi ek üst havayolu patolojileri tespit edilmiş. Shatz ve ark. (14), bir yaşından küçük OUAS'lı 24 olgu ile yaptıkları çalışmada, olguların %87.5 oranında gastroözofajiyal reflü hastalığı olduğunu tespit etmişler. Bu nedenle de nazal obstrüksiyon oluşturan OUAS'lı

vakaların adenoidektomi sonrası komplikasyon oranının daha yüksek olacağını savunmaktadırlar.

Sunulan olguda, literatürle uyumlu olarak, prematüre doğum hikayesi beraberinde ileri derecede uyku apne sendromu, evre 4 tonsil ve adenoid hipertrofisi olan hastanın erken postoperatif dönemde komplikasyon gelişme riski yüksek grupta yer almaktaydı. Entübasyonun oluşturduğu ödemin yanı sıra, değişmiş hava yolu anatomisinin süreci olumsuz etkilediği kanaatindeyiz.

Sonuç olarak, adenotonsillektomi, en sık uygulanan çocukluk çağı günübirlik operasyonudur. Özellikle erken çocukluk döneminde olan OUAS'lı vakaların operasyondan önce dikkatli ve çok disiplinli yaklaşımla değerlendirilmesi çok önemlidir. Hastanın yaşı, fiziksel durumu, hava yolunda hem preoperatif hem de postoperatif dönemde oluşan değişiklikler, derlenme ve sonrasındaki dönemi olumsuz etkileyebilmekte, gelişen komplikasyonlar ciddi morbidite ve mortalite riski taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Bough R.F, Archer S.M, Mitchell R.B, et al. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children, Otolaryngol. Head Neck Surg 2011;144(Suppl 1):1-30.
2. Biavati M.J, Manning S.C, Phillips D.L. Predictive factors for respiratory complications after tonsillectomy and adenoidectomy in children. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg 1997;123:517-21.
3. Goldstein N.A, Armfield D.R, Kingley L.A, et al. Postoperative complications after tonsillectomy and adenoidectomy in children with Down syndrome. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg 1998;124:171-6.
4. Nafiu O.O, Green G.E, Walton S, et al. Obesity and risk of peri-operative complications in children presenting for adenotonsillectomy. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol 2009;73:89-95.
5. Wiatrak BJ, Myer CM 3rd, Andrews TM. Complications of adenotonsillectomy in children under 3 years of age. Am. J. Otolaryngol 1991;112:170-2.
6. Carroll JL. Obstructive sleep-disordered breathing in children; new controversies, new directions. Clin Chest Med 2003;24:261-82.
7. Schechter MS; Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Pediatrics 2002;109:69.
8. Gazol D. Morbidity of obstructive sleep apnea in children: facts and theory. Sleep Breath 2001;5:35-42.
9. McCormick ME, Sheyn A, Hauptert M, et al. Predicting complications after adenotonsillectomy in children 3 years old and younger. International J of Pediatric Otorhinolaryngology 2011;75:1391-4.
10. Mitchell RB, Kelly J. Outcome of adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children under 3 years. Otolaryngol Head Neck Surg 2005;132:681-4.
11. Sanders JC, King MA, Mitchell RB, et al. Perioperative complications of adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea syndrome. Anesth Analg 2006;103:1116-21.
12. Statham MM, Elluru RG, Buncher R, et al. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea syndrome in young children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2006;132:476-80.
13. Mandell DL, Yellon RF. Synchronous airway lesions and esophagitis in young patients undergoing adenoidectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2007;133:375-8.
14. Shatz A. Indication and outcomes of adenoidectomy of infancy. Ann Otol Rhinol Laryngol 2004;113:835-8.