

OLGU SUNUMU – CASE REPORT

LAPAROSKOPİK BARIYATRİK CERRAHİDE VOKAL KORD POLİBİNE BAĞLI POSTOPERATİF SOLUNUM YETMEZLİĞİ: OLGU SUNUMU

THE POSTOPERATIVE RESPIRATORY FAILURE DUE TO VOCAL CORD POLYP IN LAPAROSCOPIC BARIATRIC SURGERY: A CASE REPORT

¹İlknur Suidiye ŞEKER, ¹Gülbin SEZEN, ¹Onur ÖZLÜ, ²Ender GÜÇLÜ

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye

¹Düzce University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Düzce, Turkey

²Düzce University Faculty of Medicine, Department of Otolaryngology, Düzce, Turkey

ÖZET

Obezite, anestezi indüksiyonunda maske ile ventilasyonu ve endotrakeal entübasyonu zorlaştıran önemli risk faktörlerindendir. Obezite derecesine bağlı olarak eşlik eden akciğer ve üst solunum yollarındaki patolojilerinin derecesi solunum fonksiyonlarında obstrüktif ve restriktif özellikteki bozulmaları artırır.

Genel anestezi altında laparoskopik sleeve gastrektomi planlanan, preanestezik muayene sırasında zor entübasyon olabileceği düşünülen, anestezi indüksiyonunda fiberoptik bronkoskop ile entübasyon sırasında vokal kordda polip gözlenen hastanın hava yolu yönetimi sunulmaktadır.

ANAHTAR KELİMELEER: Obezite, Anesteziyoloji, Zor entübasyon, Polip

SUMMARY

Obesity is a major risk factor of difficult intubation and mask ventilation during induction of anesthesia. Because of the obesity, the degree of concomitant lung and upper airway pathologies increase the obstructive and restrictive disorders of the airway functions.

In this case the airway management of patient who had sleeve gastrectomy operation is presented. It was predicted to be a difficult intubation on the preanesthetic examination and also vocal cord polyps were established during the endotracheal intubation with fiberoptic bronchoscope under general anesthesia.

KEY WORDS: Obesity, Anesthesiology, Difficult intubation, Polyp

GİRİŞ

Obezite, hava yolu yönetiminde entübasyonu ve ventilasyonu güçleştiren beklenmeyen durumların gelişebilmesi nedeniyle önemli bir risk faktörüdür. Obezite derecesine bağlı olarak gelişen akciğer ve solunum yolu patolojileri solunum fonksiyonlarında giderek artan kısıtlanmaya yol açmaktadır.

Laparoskopik sleeve gastrektomi operasyonu için genel anestezi uygulanacak hastanın anestezi öncesi muayenesinde zor entübasyon olacağı belirlendiği için fiberoptik bronkoskop ile entübasyon planlandı. Olgumuzda endotrakeal entübasyon için uygulanan fiberoptik bronkoskopi sırasında vokal kordlarda gözlenen polibin anestezi indüksiyonunda zor maske ventilasyonuna yol açtığı morbid obez hasta sunulmaktadır.

OLGU

Genel cerrahi kliniği tarafından, vücut ağırlığı 132 kg, boyu 163 cm ve VKİ (Vücut kitle indeksi) 49.7 kg m⁻² olan 40 yaşında kadın hastaya morbid obezite tanısı ile genel anestezi altında laparoskopik sleeve gastrektomi operasyonu planlandı. Hasta 2 yıldan beri Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS) tanısı nedeni ile BİPAP cihazı kullanmakta idi. Tip 2 Diabetes mellitus, hipertansiyon ve glokomu olan hasta insülin lispro (3x50 Ü), metformin tb (2x1), insülin glarjin (1x60Ü), ramipril 10 mg tb (1x1) ile cosopt göz damlası kullanmakta idi.

Yirmisekiz yıldır sigara kullanımı olan hastanın solunum fonksiyon testinde bronkodilatör uygulaması sonrasında FVC: 2.69 L (%72), FEV1: 2.10 L (%69), FEF 25-75: 1.93 L (%62), FEV1/FVC: %78 olarak ölçüldü.

Çıkar çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ *Authors do not report any conflict of interest.*

Geliş tarihi/Received: 07/01/2015

Kabul tarihi/Accepted: 27/04/2015

Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. İlknur Suidiye ŞEKER, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Konuralp Yerleşkesi Düzce, Türkiye

E-posta (E-mail): yilknur74@hotmail.com

Anestezi öncesi muayenede kısa kalın boyun (Boyun çevresi prominentia laryngea'nın altından geçecek şekilde boynu sararak yumuşak cetvel ile 45 cm olarak ölçüldü), mallampati sınıf 3, boyun ekstansiyonu ensede yağ dokusu nedeniyle kısıtlı, sterno- mental mesafe 12 cm, hiyomental mesafe 3 cm, ağız açıklığı 2.5 cm olarak tespit edildi.

Hastaya ameliyat masasında dış kulak yolu ile sternal çentiği birleştiren horizontal hayali çizginin başın ve omuzların göğüs hizasının üzerinde olması ile ayarlanan entübasyon pozisyonu (head elevated laryngoscopy position; HELP) verilerek standart monitorizasyon uygulandı (1, 2). Non invaziv kan basıncı (NIBP) 135/75 mm Hg, kalp tepe atımı 75 atım dk⁻¹, SpO₂ değeri oda havasında % 95 olarak kaydedildi. Hastaya 5 dakika süre ile %100 O₂ ile preoksijenasyon uygulandı.

Anestezi indüksiyonundan 5 dk önce orofarenkse lokal anestezi sprey (Xylocaine %10 pump sprey) uygulandı. Anestezi indüksiyonu 250 mg propofol, 100 µg fentanil ile sağlanırken maske ile ventilasyona geçildi. Maske hastanın yüzüne uygun olmakla beraber ventilasyon sırasında aralıklı zorluğa rağmen yeterli maske ventilasyonu sağlanarak periferik oksijen saturasyonunun % 95 üzerinde olması sağlandı. Kas gevşemesi için 6 mg veküronyum uygulandı. Propofol ve remifentanil dozları gerçek vücut ağırlığına, veküronyum dozu ise "Broca" metodu [İdeal Vücut Ağırlığı (İVA) = Boy (cm)-106] kul-

lanılarak hesaplanan ideal vücut ağırlığına göre hesaplandı (3).

Anestezi öncesi muayenede zor entübasyon bulgularının olması ve entübasyon sırasında kan basıncı ve göz içi basıncında artışı önlemek için fiberoptik bronkoskop ile entübasyon uygulandı. Entübasyon sırasında larinks sağ ventriküler bant anterior yarısından kaynaklanan geniş tabanlı, düzgün yüzeyli polipoid kitlenin rima glottisi kapatacak şekilde yerleştiği gözlemlendi (Resim1). Polipin inspiryumda lümen içine doğru protrüze olduğu ekspiryumda da rima glottisi daraltacak şekilde obstrüksiyon yaptığı izlendi (Resim 2).

Anestezi idamesi % 50 hava içinde O₂, % 2 sevofluran ve remifentanil infüzyonu (0.05-0.15 µg kg⁻¹ dk⁻¹) ile sağlandı. Anestezi sırasında 500 mL tidal volüm, 17 soluk dk⁻¹ solunum sayısı, 5 cm H₂O PEEP ventilatör ayarları ile pozitif basınçlı kontrollü solunum uygulandı. Tidal sonu CO₂ basıncının 35-40 mmHg olmasına dikkat edildi.

Yaklaşık 100 dakika süren ameliyat bittikten sonra anestezi sonlandırılarak 100 mg intravenöz (iv) summa-gadex uygulandı. Postoperatif analjezi amacıyla 100 mg iv tramadol ve 1 g iv parasetamol uygulandı. Hasta 45 derece oturur pozisyonunda ekstübe edildi. Anestezi 115 dakika devam etti.

Ekstübasyondan sonra uyanık koopere, Glaskow Koma Skalası 15, NIBP 120/72 mm Hg, kalp tepe atımı 80 atım dk⁻¹, solunum sayısı 18 soluk dk⁻¹ ve SpO₂ % 90



Resim 1. Larinks sağ ventriküler bant anterior yarısından kaynaklanan geniş tabanlı, düzgün yüzeyli polipoid kitle



Resim 2. Polipin inspiryumda lümen içine doğru protrüze olarak ekspiryumda da rima glottisi daraltacak şekilde obstrüksiyon yapması

olan hasta solunum fonksiyonlarının takibi için anestezi sonrası bakım ünitesine (ASBÜ) alındı. Hastanın BİPAP cihazı beraberinde getirmediği için uygulanamadı. Mekani ventilatör ile CPAP uygulamasına uyum sağlayamadı. Yüz maskesi ile 3 L dk⁻¹ oksijen tedavisi uygulandı. Yoğun bakım ünitesinde alınan arter kan gazı ölçümlerinde pH:7.35, PO₂: 66 mmHg, PCO₂: 41 mmHg, HCO₃: 22 mmol L⁻¹, BE: -2.5, SaO₂: % 94 olarak tespit edildi. Biyokimyasal analiz sonrası glikoz: 268 mg dL⁻¹, üre: 20 mg dL⁻¹, BUN: 9 mg dL⁻¹ kreatinin: 1.04 mg dL⁻¹, albümin: 3.3gr dL⁻¹, ALT: 95 IU L⁻¹, AST: 63 IU L⁻¹, Na:137 mEq L⁻¹, K⁺:4.3 mEq L⁻¹, Cl⁻:105 mEq L⁻¹ olarak saptandı. İdrar çıkışı 0.7-1 mL kg⁻¹ s⁻¹ idi. Bronkodilatör tedavi (teofilin 3x200 mg iv infüzyon tarzında), postural drenaj ve solunum egzersizi (triflo solunum egzersiz cihazı) yaptırılarak hasta mobilize edildi. Kan şekerinin regülasyonu için kristalize insülin (0.5-5 ünite s⁻¹ iv) infüzyonuna geçildi. Hastanın ASBÜ 'de 24. saatte arter kan gazı değerleri pH:7.29, PO₂: 124 mm Hg, PCO₂: 44 mm Hg, HCO₃: 20 mmol L⁻¹, BE:-4.5 SaO₂: % 98 olarak tespit edildi. Hemodinamik ve solunum bulguları stabil seyreden hasta genel cerrahi servisine devredildi.

Hastaya sleeve gastrektomi operasyonundan 4 ay sonra Kulak Burun Boğaz uzmanı tarafından, genel anestezi altında vokal kordlardan polip eksizyonu operasyonu planlandı. Anestezi öncesi değerlendirmede hastanın vücut ağırlığının 111 kg'a ve VKİ'nin 41.8 kg m⁻²'ye gerilediği gözlemlendi. Anestezi indüksiyonu ve idamesinde aynı ilaçların dozları mevcut vücut ağırlığına göre uygulandı. Direkt laringoskopi ile endotrakeal entübasyon uygulandı. Anestezi sonlandıktan sonra ekstübe edilen hasta ASBÜ'de yaklaşık 24 saat izlendikten sonra Kulak Burun Boğaz Kliniğine devredildi. Hastanın takibi sırasında BİPAP desteği gerekmedi.

TARTIŞMA

Obezitenin artan sıklığı ile beraber bariatrik cerrahi sayısında da artış olmaktadır. Bu hasta grubu sadece artmış vücut kütlelerini değil, aynı zamanda diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS) gibi yandaş birtakım patolojileri de beraberinde getirmektedir (4). Bariatrik cerrahi prosedürler kilo kaybını sağlamanın yanında, yandaş patolojilerin azaltılması veya ortadan kaldırılması amacına da hizmet etmektedir. Bariatrik cerrahi geçiren obez hastalarda hava yolunun anatomik değişikliklere bağlı açık tutulmasında zorluk, ameliyat sırasında uygulanan opioid analjeziklerin uzamış etkilerine bağlı solunum depresyonunun devam etmesi, laparoskopik cerrahinin FRC'de

yaptığı azalma, düşük ekspirasyon yedek volümü nedeniyle oksijen depolarının az olması gibi nedenlerle solunumsal açıdan oldukça büyük riskler taşırlar (5-7). Bu hastalarda doku proteinlerinin glikolizasyonu ve eklem hareket kısıtlılığı gelişebilir. Temporomandibuler eklem ve servikal vertebra hareketlerinin kısıtlı olmasına bağlı zor entübasyon özellikle Tip I diabette %30 hastada gelişebilir (8). Solunum sistemi ile ilgili riskler özellikle derlenme ilk 24 saatinde önemlidir. Bilgisayarlı tomografi ile yapılan çalışmalarda morbid obez hastalarda, obez olmayanlara göre anestezi sırasında daha fazla oranda ateletazi geliştiği, daha da önemlisi cerrahi sonrası ilk 24 saatte obez olmayanlarda bu ateletazilerin tamamen yakın çözüldüğü, ama obez hastalarda hala devam ettiği gözlemlenmiştir (5).

Major cerrahi geçirecek obez hastalarda preoperatif akciğer grafisi, arteriyel kan gazı analizi, pulmoner fonksiyon testleri, elektrokardiyografik değerlendirmeler ile kardiyopulmoner rezerv hakkında bilgi edinilebilir. Bununla beraber, bariatrik cerrahi planlanan hastalarda solunum sistemine ait bulgular yoksa, preoperatif akciğer fonksiyon testleri ile kan gazı analizlerinin ameliyat sonrası dönem yönetiminde veya sonuçların iyileştirilmesinde prediktif değeri ve yararının olmadığı belirtilmektedir (9). Obezlerde OUAS görülme sıklığının normal vücut ağırlığı olan popülasyona göre 12-30 kat arttığı izlenmektedir (10-11). Bariatrik cerrahi planlanan hastaların tümüne ameliyat öncesi sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) veya iki seviyeli pozitif hava yolu basıncı (BİPAP) uygulanması oldukça yararlı olmaktadır. Postoperatif dönemde CPAP uygulaması akut postoperatif havayolu obstrüksiyonunun önlenmesi açısından önerilmektedir (12).

Anestezi indüksiyonu bütün problemler gözetilerek planlanmalıdır. Obez hastalarda havayolu yönetiminin özellikli olduğu bilinmelidir. Temporomandibuler ve atlantookspital eklem hareketlerinin artmış yağ dokusu nedeniyle sınırlı olması dolayısıyla entübasyon zorlaşabilir veya imkansızlaşabilir.

Glottis özellikleri, Cormack ve Lahen skalaları önceden değerlendirilmeli ve zor entübasyonla ilgili ön fikir edinilmelidir. Hava yolundaki büyük epiglot, larengeal ya da trakeal stenoz, lümen içindeki kitleler endotrakeal tüpün yerleştirilmesinde zorluklara neden olabilir. Yine bu hastalarda artmış sıklıkla gözlemlenen gastroözefajial reflü nedeniyle vokal kordlar civarında ve havayolu boyunca oluşan polipler lümen içine protrüze olarak havayolunda rezistansı artırıcı veya direk tıkayıcı etkiler oluşturabilir, bu yolla mevcut patolojiyi daha da kötüleştirir (13-16).

Tekrarlayan entübasyon denemeleri, havayolunda ödeme yol açarak mevcut tıkanıklığın daha da ilerlemesine ya da kanama nedeniyle görüşün kapanmasına neden olabilir (8). Yumuşak doku, tümör, yabancı cisim ya da laringospazm, lümen içi polipler, tümöral oluşumlar, yapısal bozukluklar, büyük tiroide bağlı dıştan basılar ve hematomlar gibi solunum yollarındaki tıkaçıcı etkenler ve obezite mevcut tabloyu daha da ağırlaştıran patolojilerdir. Preanestezik değerlendirme sırasında yapılacak indirekt laringoskopi bariatrik cerrahi, servikal skolyoz, servikal travmalar, boyun bölgesindeki büyük kitleler, daha önce boyun cerrahisi öyküsü olan, yada çeşitli nedenlerle ileri derecede akciğer rezervleri sınırlı olan hastalarda üst hava yollarına ait karşılaşılabilecek olası patolojilerin erken dönemde ortaya konulup gereğinde ekarte edildikten sonra major cerrahi girişimlere alınmasını sağlamak, anesteziğin karşılaşılabileceği risklerin en aza indirilmesi için basit ve etkili bir yöntem olarak dikkat çekmektedir.

Ölümüzde fiberoptik entübasyon uygulanmış ve mevcut patoloji tespit edilmiştir. Postoperatif dönemde hava yolu açıklığına bağlı olarak karşılaşılabilecek ek solunumsal problemlerin giderilmesine yönelik tedavi uygulamalarının optimizasyonu açısından bir anlamda ön bilgilendirme sağlanmıştır.

Vakamızda ilk operasyonundan dört ay sonra Kulak Burun Boğaz Anabilim dalı tarafından, genel anestezi altında vokal kordlardan polip eksizyonu yapılmıştır. İlk operasyon öncesinde indirekt laringoskopinin yapılmış olmasından dolayı vokal kordlardaki polip ancak entübasyon esnasında görülmüştür. Böylelikle postoperatif dönemde zaten artmış olan solunumsal iş yükü daha da arttırılarak hastada solunum yetmezliği gelişimine zemin hazırlanmış olabilir düşüncesindeyiz. Havayolu tıkanıklığı oluşturabilecek patolojilerin major cerrahi girişimler öncesinde ortadan kaldırılmasında uygulanacak indirekt laringoskopinin yararlı olacağı aşikardır. Aynı şekilde uygulanan BİPAP cihazının da etkinliği polip nedeniyle optimumdan uzak olacaktır. Özellikle gastrektomi operasyonlarından sonra, fistül oluşumunu engellemek amacıyla zorunlu olmadıkça pozitif basınçlı hava yolu uygulamaları önerilmemektedir. Uygulanmasının planlanması durumunda BİPAP cihaz ayarlarının preoperatif dönemde yapılmış ve hastanın bu uygulamaya alışık olması gerekir. Bu durumda anestezi, postoperatif optimum oksijenizasyonunun sağlanması için daha geniş tedbirler ve görevler düşmektedir.

KAYNAKLAR

1. Rao SL, Kunselman AR, Schuler HG, DesHarnais S. Laryngoscopy and tracheal intubation in the head-elevated position in obese patients: a randomized, controlled, equivalence trial. *Anesth Analg* 2008; 107: 1912-1918.
2. Cattano D, Melnikov V, Khalil Y, Sridhar S, Hagberg CA. An evaluation of the rapid airway management positioner in obese patients undergoing gastric bypass or laparoscopic gastric banding surgery. *Obes Surg* 2010; 20: 1436-1441.
3. Meyhoff CS, Lund J, Jenstrup MT, et al. Should dosing of rocuronium in obese patients be based on ideal or corrected body weight? *Anesth Analg* 2009; 109: 787-792.
4. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric sur: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292: 1724-1728.
5. Eichenberger AS, Proitti S, Frascarolo P, Suter M, Spahn DR, Magnusson L. Morbid obesity and postoperative pulmonary atelectasis: an underestimated problem. *Anesth Analg* 2002; 95: 1788-1792.
6. Lotia S, Bellamy MC. Anaesthesia and morbid obesity. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2008; 8: 151-156.
7. Ahmad S, Nagle A, McCarthy RJ, Fitzgerald PC, Sullivan JT, Prystowsky J. Postoperative hypoxemia in morbidly obese patients with and without obstructive sleep apnea undergoing laparoscopic bariatric surgery. *Anesth Analg* 2008; 107: 138-143.
8. Morgan Jr GE, Mikhail MS, Murray MJ. *Anesthesia for endocrine disease. Clinical Anesthesiology*. 4th ed. United States: McGraw-Hill Companies, Inc.; 2008, 802-816.
9. Peiser J, Lavie P, Ovnat A, Charuzi I. Sleep apnea syndrome in the morbidly obese as an indication for weight reduction surgery. *Ann Surg* 1984; 199: 112-115.
10. Biccas BN, Lemme EM, Abrahão LJ Jr, Agüero GC, Alvariz A, Schechter RB. Higher prevalence of obesity in erosive gastroesophageal reflux disease. *Arq Gastroenterol* 2009; 46: 15-19.
11. Mun EC, Blackburn GL, Mathews JB. Current status of medical and surgical therapy for obesity. *Gastroenterology* 2001; 120: 669-681.
12. Rennotte MT, Baele P, Aubert G, Rodenstein DO. Nasal continuous positive airway pressure in the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea submitted to surgery. *Chest* 1995; 107: 367-374.
13. Friedenberg F, Xanthopoulos M, Foster G, Richter J. The association between gastroesophageal reflux disease and obesity. *AmJ Gastroenterol* 2008; 103: 2111-2122.
14. Hillman DR, Loadsman JA, Platt PR, Eastwood P. Obstructive sleep apnea and anaesthesia. *Sleep Med Rev*. 2004; 8: 459-471.
15. Zhang R, Li XP, Wang L, Wu JN, Zeng FF, Li YF. Esophageal dynamic and laryngopharyngeal reflux play a role in pathogenesis of vocal cord polyps. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2013; 48: 455-460.
16. Powell J, Cocks HC. Mucosal changes in laryngopharyngeal reflux-prevalence, sensitivity, specificity and assessment. *Laryngoscope*. 2013; 123: 985-991.