

Subglottik halkaya bağlı beklenmeyen zor entübasyon *Unexpected difficult intubation due to subglottic ring*

Abdulkadir Atım¹, Ahmet Cemil İsbir¹, Abdullah Durmaz², İlker Solmaz¹, Murat Kuyumcu³

¹GATA Tıp Fakültesi Anest.ve Rean. AD., Ankara,

²GATA Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz AD., Ankara,

³Denizli Asker Hastanesi, Anestezi Bölümü, Denizli

Geliş Tarihi / Received: 17.08.2009, Kabul Tarihi / Accepted: 23.10.2009

ÖZET

Endotrakeal entübasyon veya trakeostomi esnasında oluşan hava yolu hasarı ciddi solunum sıkıntısı gibi komplikasyonlara neden olabilir. Yeni doğan döneminde yeni doğan yoğun bakım ünitesinde birkaç entübasyon yapılmış öyküsü bulunan ve efor dispnesi olan 5 yaşında bir kız çocuğa, dispne etyolojisini bulmak için tanısal üst solunum yolları endoskopisi planlandı. ASA skoru I olan çocuğun operasyon öncesi hava yolu güvenliği açısından yapılan muayenesinde, Mallampati skoru I olarak değerlendirildi. Fizik muayenesinde efor olmaksızın ne solunum zorluğu ne de stridor izlendi. Akciğer filmleri normaldi. Olgu daha önce herhangi bir ameliyat ve anestezi uygulaması geçirmemişti. Bu olguda eforla solunum sıkıntısına giren bir hastanın tanısal amaçlı üst solunum yolu endoskopik muayenesinde karşılaşılan zor entübasyon sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Hava yolu hasarı, zor entübasyon, subglottik ring

GİRİŞ

İyatrojenik hava yolu hasarı, trakeostomi ya da endotrakeal entübasyon sonrası önemli bir komplikasyondur. Endotrakeal tüp veya trakeostomi tüp kafının fazla şişirilmesi, hava yollarına basınç uygular ve sonuçta mukoza travmasına yol açabilir. Bu aşırı basınç, skar ve striktüre yol açan çember şeklinde nekroz alanı oluşmasına neden olmaktadır. İnflamasyon ve yeni oluşan granülasyon dokusu gelişimi hava yollarında ciddi darlık oluşturmaktadır¹. Bu tip hastaların entübasyon işlemi önem arz etmektedir. Larengotrakeal stenozların tanısı, anamnez, fizik muayene, radyolojik görüntüleme yöntemleri ve endoskopik inceleme ile konur. Düz trakeal radyogramlar, spiral BT ve MR tanıda en sık kullanılan

ABSTRACT

Airway damages encountered during endotracheal intubation or tracheostomy may cause some complications such as severe dyspnea. Upper airway diagnostic endoscopy was planned to find the etiology of effort dyspnea in a 5 years old girl who had endotracheal intubation been performed during newborn period. Her ASA score was 1, and Mallampati score for preoperative airway evaluation was 1. Physical examination revealed neither dyspnea nor stridor while the patient was not exerting effort. Her chest radiograms were normal. She had no history of previous surgical or anesthetic intervention. In this report we presented a difficult intubation during the endoscopic examination of upper airway in a patient who had dyspnea while exerting effort.

Key Words: Airway damage, difficult intubation, subglottic ring

non-invaziv yöntemlerdir². Bu yazıda efor dispnesi hikayesi bulunan, tanısal amaçlı üst solunum yolu endoskopisi planlanan olguda anestezi yönetimi sırasında karşılaşılan zor entübasyon sunulmuştur.

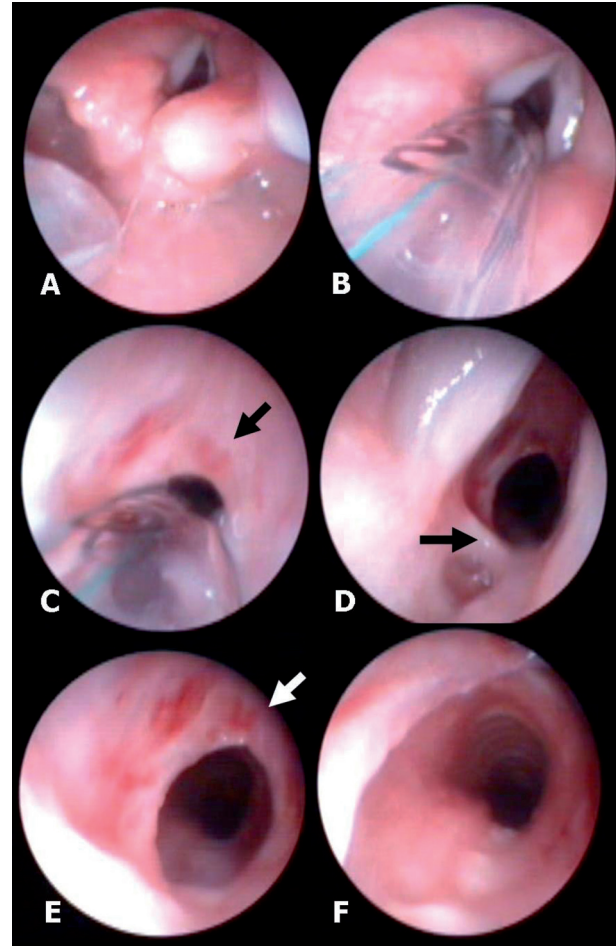
OLGU

Etiyolojisi bilinmeyen efor dispnesi nedeniyle tanısal üst solunum yolları endoskopisi planlanan 5 yaşında, 15 kg ASA I çocuk hastanın, operasyon öncesi hava yolu güvenliği açısından yapılan muayenesinde, Mallampati skoru I olarak değerlendirildi. Olguda solunum zorluğu ve stridor yoktu. Toraks radyolojik incelemesi normaldi. Daha önce herhangi bir operasyon ve anestezi uygulaması geçirmemişti. Ailesi tarafından özgeçmişinde prematür ola-

rak doğduğu, yaklaşık 2 ay süresince yoğun bakım ünitesinde solunum yetmezliği nedeniyle tedavi gördüğü ve zaman zaman entübe edildiği belirtildi. Olguya premedikasyon uygulanmadı.

Ameliyat odasına alınan olguya elektrokardi-yogram, non-invaziv arteriyel kan basıncı ve periferik oksijen satürasyon monitörizasyonu uygulandıktan sonra anestezi indüksiyonu sevofluran (% 5 konsantrasyonda) ve % 100 oksijen karışımı (6 L.dk-1) ile yapıldı. Sağ el sırtından açılan damar yolu ile 1/3 mikst mayi (% 3.3 dekstroz + % 0.3 sodyum klorür) infüzyonuna başlandı.

Olgu spontan solunumda iç çapı 4.5 mm olan tüple entübe edilemedi. Ardından iç çapı 4.0 ve 3.5 mm olan tüpler denendi. Ancak entübasyon gerçekleştirilemedi. İç çapı 3.0 mm'lik tüple entübasyonu gerçekleştirildi. Hava yolu güvenliği sağlanan olgunun ardından endoskopik muayenesine geçildi. Anestezi idamesi % 50 N2O (3 L.dk-1) ve % 50 oksijen (3 L.dk-1) ve % 2 konsantrasyonda sevofluran ile devam ettirildi. Endoskopik muayenede supraglottik (Resim 1 A) ve glottik (Resim 1 B) seviyede daralma olmadığı tespit edildi. Her iki vokal kordun anatomik lokalizasyonunda bulunduğu ve endoskopik olarak normal olduğu görüldü. Subglottik bölgede 12 mm inferiorda, solunum yolunu önden daraltan "web" tarzında stenoz (Resim 1 C) görüldü. Solunum yolunda ne kadar daralma olduğunu değerlendirebilmek için hasta ekstübe edilerek tekrar değerlendirildiğinde larengeal girişin posteriorunda, interaritenoid mesafede ikinci bir stenotik alan olduğu (Resim 1 D) ve subglottik mesafedeki darlığın solunum yolunu % 50'ye yakın daralttığı (Resim 1 E) görüldü. Darlık seviyesinin altında trakeanın muayenesi normaldi (Resim 1 F). Olguda trakeal ödem ve spazm riski olabileceği düşünülerek 2 mg deksametazon I.V. uygulandı. Endoskopinin bitmesini takiben spontan solunumu kuvvetlenen olgu ekstübe edildi ve lazer cerrahisi planlandı.



Resim 1. Direk larengoskopik muayenede supraglottik (A) ve glottik bölge (B); subglottik bölgede 12 mm inferiorda, solunum yolunu önden daraltan web tarzında stenoz (C), subglottik bölgede interaritenoid mesafede ikinci bir stenotik alan (D), subglottik mesafedeki darlığın solunum yolunu % 50'ye yakın daralttığı görülmekte (E), darlık seviyesinin altında normal trakea muayenesi (F) okla işaretlenmiştir.

TARTIŞMA

Solunum yetmezlikli hastalarda oral/nazal endotrakeal entübasyon ve trakeostomi tüpleri solunum sağlanması amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Teknolojik gelişmelere ve yoğun bakım olanaklarının artmasına karşın, entübasyon ve trakeostomi sonrası iyatrojenik trakeal stenoz nadir değildir. Görülme sıklığı % 0.6-21 arasındadır³⁻⁵.

Olgumuzun özgeçmişinde prematür olarak doğduğu, yaklaşık 2 ay süresince yoğun bakım ünitesinde solunum yetmezliği nedeniyle tedavi gördüğü ve zaman zaman entübe edildiği ailesiyle yapılan ayrıntılı görüşmede tespit edildi.

Fibröz membrandan oluşan trakeal ring edin- sel veya konjenital olabilir. Trakeal çapın % 20-30'i tıkanmadan üst solunum yolu obstrüksiyonu semptomları genelde gözlenmez⁶. Preoperatif vizit ve ayrıntılı sorgulama dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Bu hastaların tümünde farklı derecelerde üst hava yolu obstrüksiyonu vardır. Obstrüksiyonun yeri ve uzunluğu değerlendirilmelidir. Hava yolu obstrüksiyonu olduğu için premedikasyon önerilmemektedir. Hastamızda efor dispnesi hikayesi olduğundan, premedikasyon uygulamadık. Bu tip olgularda inhalasyon indüksiyonunun (% 100 oksijen ile) yavaş yapılması ve hava yollarına en az iritan inhalasyon anesteziği olması nedeniyle sevofluran kullanılması önerilmektedir. Ciddi obstrüksiyonu olan hastalarda hava yolunu tamamen tıkayacağı için kas gevşetici kullanımından sakınılması önerilmektedir⁷. Bu tip girişimlerin sonunda mümkün olan en kısa zamanda spontan ventilasyon sağlanarak erken ekstübasyon yapılması önerilmektedir⁷. Buna karşılık Ceron ve ark⁸ yetersiz boyun ekstansiyonu ve morbid obezite nedeniyle zor entübasyondan şüphelendikleri erişkin bir hastada öncelikle topikal anestezi ile vokal kordların açıkça görüldüğünden emin olduktan sonra kas gevşetici kullanarak genel anestezi ile entübasyonu denemişler. Yetersiz ventilasyon sebebiyle hasta ekstübe edilmiş. Bir kulak-burun-boğaz uzmanı tarafından yapılan larenks ve trakea muayenesinde subglottik bölgede trakeal bir ring bulunmuştu. Lokal anestezi ile trakeostomi açıldıktan sonra hasta genel anestezi ile operasyona verilmişti.

Bizim olgumuzda, indüksiyonda sevofluran (% 100 oksijen ile) kullandık ve entübasyon sırasında kas gevşetici kullanmadık. Prematür doğan ve yoğun bakım ünitesinde uzun süre entübe kalan ve 5 yaşında efor dispnesi nedeniyle muayenesi yapılan olgunun entübasyonu sırasında larengoskopi yapılan muayenede darlık görülmedi, yaşına ve kilosuna göre uygun ölçüde olduğu için iç çapı 4,5 mm olan entübasyon tüpü ile entübasyon denendi. Entübasyon tüpünün trakeadan rahat geçmediği görülünce zorlanmadan ve tedricen daha küçük çaptaki endotrakeal tüpler denenerek iç çapı 3 mm olan tüple entübe edildi. Endotrakeal entübasyon altında yapılan endoskopik muayene ile darlığın seviyesi belirlendi ve solunum yolundaki daralmanın oranını belir-

lemek için ekstübe edilerek muayene edildiğinde, ikinci bir darlık daha olduğu fark edildi. Özellikle poliklinik şartlarında indirekt larenks muayenesi yapılamayan küçük yaştaki çocuklarda direkt larengoskopi sırasında endotrakeal tüp nedeniyle larenksin posteriorundaki darlık alanları fark edilemeye- bileceği için hastanın ekstübe edilerek de muayene edilmesi uygun olacaktır.

Sonuç olarak, üst solunum yolları obstrüksiyonu hikayesi bulunan hastalardan ayrıntılı preoperatif anamnez alınması gerektiği ve üst solunum yolu obstrüksiyonu belirtileri olmasa dahi bu hastalarda entübasyon sırasında stenozla karşılaşabileceğimiz akılda bulundurulmalıdır. Bu hastalarda obstrüksiyona bağlı zor entübasyon riski nedeniyle çeşitli çap ve büyüklükte endotrakeal tüpler bulundurulması ve zor entübasyon hazırlığı yapılması uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Tsugawa J, Satoh S, Nishijima E, et al. Development of acquired tracheal stenosis in premature infants due to prolonged endotracheal ventilation: etiological considerations and surgical management. *Pediatr Surg Int* 2006;22:887-890.
2. Uzun L, Savranlar A, Altın R, Balbaloğlu E.Ş, Gündoğdu S. Trakeotomi sonrası dönemde larengotrakeal stenozun değerlendirilmesinde sanal endoskopik yöntem. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi* 2004;3:75-79.
3. Grillo HC, Donahue DM, Mathisen DJ, Wain JC, Wright CD. Postintubation tracheal stenosis: Treatment and results. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995;109:486-493.
4. Stauffer JL, Olson DE, Petty TL. Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheotomy: A prospective study of 150 critically ill adult patients. *Am J Med* 1981;70:65-76.
5. Gharde P, Makhija N, Chauhan S. Post-intubation tracheal stenosis in paediatric patients after cardiac surgery. *Ann Card Anaesth* 2005; 8: 148-151.
6. Tzouveleki A, Kouliatsis G, Oikonomou A, et al. Post-intubation pulmonary embolism and tracheal stenosis: a case report and review of the literature. *Respir Med* 2008; 102: 1208-1212.
7. William C. Wilson, Jonathan L. Benumof, Miller RD. Anesthesia for thoracic surgery. In: Miller RD, editor. *Miller's anesthesia*. 6th ed. Chapter 49, New York: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p. 1911-1914.
8. Ceron A, Ambroselli V, Zannoni C, Bertollo D. Unexpected difficult intubation caused by subglottic ring. *Anaesthesia* 2000;55:595-596.