

# Endotrakeal Entübasyona Bağlı Membranöz Trakeal Rüptür\*

Nurettin KARAOĞLANOĞLU, Atilla EROĞLU, Celal TEKİNBAŞ, Atilla TÜRKYILMAZ

*Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum*

Trakea rüptürü endotrakeal entübasyonun nadir görülen bir komplikasyonudur. Trakeal cuff'ın fazla şişirilmesinin rüptürün en sık sebebi olduğu bildirilmektedir. Entübasyondan sonra pnömotoraks ve yaygın ciltaltı amfizemi gelişen hastamızda trakea laserasyonundan şüphelenildi. Tanısı rijit bronkoskopiyle doğrulanarak sağ torakotomiyle membranöz trakeadaki rüptür sütüre edildi. Hastalığın tedavisi ve sonuçları son literatürler eşliğinde tartışıldı.

**Anahtar sözcükler:** Trakeal rüptür, Endotrakeal entübasyon

GKDC Dergisi 1999; 7: 241-243

## Membranous Tracheal Rupture After Endotracheal Intubation

Tracheal rupture is complication of endotracheal intubation. Overinflation of the tracheal cuff is speculated to be a frequent cause of tracheal rupture. Our patient sustained a laceration of the trachea with massive subcutaneous emphysema and pneumothorax after endotracheal intubation. The diagnosis of tracheal rupture was confirmed by rigid broncopy, the patient immediately underwent a right thoracotomy and tear of the membranous trachea was sutured. The treatment and results are discussed and the recent literature is reviewed.

**Key words:** Tracheal rupture, Endotracheal intubation

## Giriş

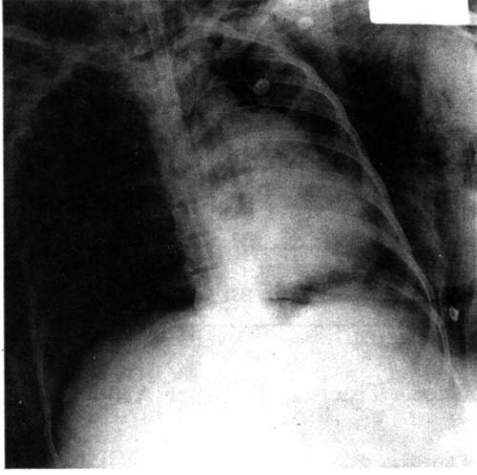
Trakea rüptürü, endotrakeal entübasyonun nadir görülen bir komplikasyonudur. Preoperatif yaygın ciltaltı ve retroperitoneal amfizem gelişmesi üzerine kliniğimize nakledilerek cerrahi tedavi uyguladığımız olguyu literatür bilgileri ışığında sunuyoruz.

## Olgu

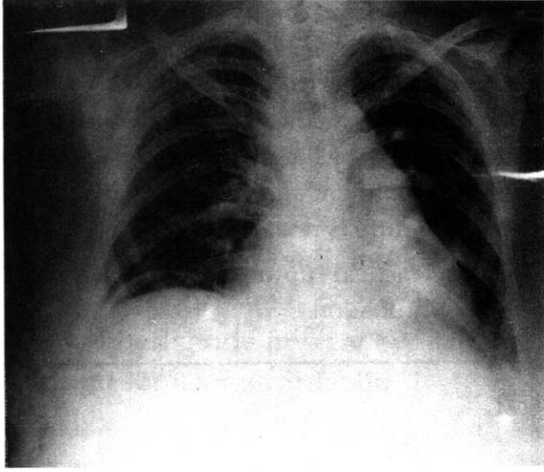
28 yaşında kadın hasta. Sezaryen sırasında yaygın cilt altı ve retroperitoneal amfizem gelişmiş. Entübe olarak veambu ile solutularak acil servisimize müracaat ettirildi. İlk muayenesinde genel durumun bozuk, siyanotik ve yaygın ciltaltı amfizeminin olduğu gözlemlendi. PA grafide sağda pnömotoraks, ciltaltı ve mediastinal amfizem tespit edildi (Resim 1). Tüp torakostomi uygulandı. Ameliyathane şartlarında yapılan

rijit bronkoskopide trakeada vokal kordların 4 cm kadar altından başlayıp karınaya kadar uzanan rüptür gözlemlendi. Arterial kan gazı analizleri: pH 7.30 pO<sub>2</sub> 58 mmHg, pCO<sub>2</sub> 48 mmHg olduğu tespit edilen hastaya sağ ana bronşa itilen endotrakeal tüple entübe edilerek sağ posterolateral torakotomi uygulandı. Eksplorasyonda membranöz trakeadaki rüptürün sağ ana bronşa kadar uzandığı görüldü. Endotrakeal tüp sola itilerek trakea tek tek 2-0 ve 3-0 Vicryl (Ethycon Johnson & Johnson SA) sütürlümlerle onarılarak mediastinal plevra ile desteklendi. Hava kaçağı ve kanama kontrolünü takiben operasyona son verildi.

Postoperatif 4. gün göğüs tüpleri alınan ve 7 gün parenteral antibiyoterapi (Sefazolin Sodyum, Ornidazol) uygulanan olgu yatışının 12. günü semptomsuz olarak eksterne edildi (Resim 2).



Resim 1. Hastanın preoperatif PA Akciğer grafisi.



Resim 2. Hastanın postoperatif PA Akciğer grafisi.

## Tartışma

İatrojenik trakea yaralanmaları genellikle torasik operasyonlar ve bronkoskopik girişimler nedeniyle olmakta, endotrakeal entübasyona sekonder trakea rüptürü nadir gelişmektedir (1-4). Rüptür oluşmasında; deneyimsiz anestezi uzmanları, cuff'ın aşırı şişirilmesi veya cuff indirilmesinden tüpün pozisyonunun değiştirilmesi, uygunsuz style kullanımı, şiddetli öksürük suçlanmaktadır (5-9). Mediastinal kitleler, konjenital trakea anomalileri, yaşlılık, özefagus cerrahisi geçirilmiş olması, KOAH ve kortikosterapi predispozan faktörler olarak bildirilmektedir (5,7,10,11).

Rüptür genellikle kıkırdak ile membranöz trakeanın bileşke noktasından ve 4-6 cm uzunluğunda oluşmaktadır (5). Olgumuzda yırtığın 8 cm uzunluğunda olmasını rüptür oluştuktan sonra endotrakeal tüpün cuff indirilmeden hareket ettirilmesiyle açıklamak mümkündür.

Hood ve Sloan (12) çalışmalarında olguların %66'sında tanıda 24 saatten fazla gecikme olduğunu bildirmektedir. rüptürün entübasyondan hemen sonra oluştuğu göz önüne alındığında massif hava kaçağı bulunmayan olguların gözden kaçabileceğini göstermektedir.

Ciltaltı amfizemi, pnömotoraks ve pnömomediastinum erken radyolojik bulgulardır. Ancak tanının doğrulanması, rüptürün yeri ve uzunluğunun tespiti için bronkoskopi zorunludur.

Tedavide küçük yırtıklarda konservatif yöntemlerinin denenebileceği bildirilirse de olguların çoğunda cerrahi tedavi zorunludur (1,2,4).

Trakea rüptürü akut dönemde tansiyon pnömotoraks, hipoksi, subakut dönemde ise mediastinit ve trakeal strüktürlere yol açabilmektedir (4).

Cerrahi tedavide trakeanın alt yarısındaki rüptürler için sağ posterolateral torakotomi, üst kısmında ise servikal insizyon önerilmektedir (4). Uc uca anastomoz için tek tek absorbl sütürler tercih edilmekte dikişleri güçlendirmek için perikardial, plevral veya interkostal adele flebi önerilmektedir (9,13-16). Olgumuzda tek tek 2-0 ve 3-0 Vicryl dikişler kullanılmış ve mediastinal plevra ile desteklenmiştir.

Sonuç olarak; genel anestezi uygulanmış olgularda ciltaltı amfizemi, mediastinal amfizem veya pnömotoraks gözleendiğinde trakea rüptüründen şüphelenilmesi, erken dönemde bronkoskopi ve cerrahi girişim uygulanmalıdır.

## Kaynaklar

1. Klarenbosch JV, Meyer J, De Lange JJ. Tracheal rupture after tracheal intubation. Br J Anaesth 1994; 73: 550-551.
2. Regragui IA, Fagan AM, Natrajan KM. Tracheal rupture after tracheal intubation. Br J Anaesth 1994; 72: 705-706.
3. Mitchell JB, Ward PM. The management of tracheal rupture using bilateral bronchial intubation. Anaesthesia. 1993; 48: 223-225.

4. Marty CH, Picard E, Olivier J. Membranous Tracheal rupture after endotracheal intubation. *Ann Thorac Surg* 1995; 60: 1367-71.
5. Wagner DL, Gammage GW, Wong ML. Tracheal rupture following the insertion of a disposable double-lumen endotracheal tube. *Anesthesiology* 1985; 63: 698-700.
6. Foster JMG, Lau OJ, Alimo EB. Ruptured bronchus following endobronchial intubation. *Br J Anaesth* 1983; 55: 687-8.
7. Hasan A, Low DE, Ganado AL, et al. Tracheal rupture with disposable polyvinylchloride double-lumen endotracheal tubes. *J Cardiovasc Anaesth* 1992; 6: 208-11.
8. Hannallah M, Gomes M. Bronchial rupture associated with the use of a double-lumen tube in a small adult. *Anesthesiology* 1989; 71: 457-9.
9. Bennett EV, Foster ED, Grover FL. Membranous tracheal rupture. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 640-1.
10. Thompson DS, Read RC. Rupture of the trachea following endotracheal intubation. *JAMA* 1968; 204: 995-7.
11. Smith BA, Hopkinson RB. Tracheal rupture during anesthesia. *Anesthesia* 1984; 39: 894-8.
12. Hood MR, Sloan HE. Injuries of the trachea and major bronchi. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1959; 38: 458-80.
13. Gorenstein LA, Abel JG, Patterson A. Pericardial repair of a tracheal laceration during transhiatal esophagectomy. *Ann Thorac Surg* 1992; 54: 784-6.
14. Okike N, Payne WS, Cortese DA, et al. Pericardial reconstruction of the membranous trachea after resection of an adenoid cystic carcinoma. *Mayo Clin Proc* 1978; 53: 80.
15. Traviss PL, Laver GT. Traumatic transection of the thoracic trachea. *Ann R Coll Surg Engl* 1983; 65: 240-1.
16. Borasio P, Ardisson F, Chiampo G. Post-intubation tracheal rupture. A report on ten cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997; 12: 98-100.

---

**Yazışma adresi:** Y. Doç. Dr. Nurettin Karaoğlanoğlu

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs

Cerrahisi Anabilim Dalı

Tel: 0 442 316 63 33-2141

Fax: 0 442 316 63 40

E-mail: nkaraoglanoglu@hotmail.com.tr

---