



Entübasyon sonrası trakeal rüptür: 5 olgu

Gönül Sağıroğlu*, Tamer Sağıroğlu,
Burhan Meydan*, Çađatay Tezel***

* SB Süreyyapaşa Göğüş Hastalıkları ve Göğüş Cerrahisi Eđitim
ve Araştırma Hastanesi-İstanbul

** Trakya Üniversitesi Tıp Fakóltesi



GİRİŞ

- Trakeal rüptür entübasyonun en korkulan komplikasyonlarından biridir. Trakeal rüptürden dolayı solunum yetersizliği ve hatta ölüm oluşabilir.

Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997)

- İyatrojenik trakeal rüptür insidansının orotrakeal entübasyonlardan sonra %0.005, çift-lümenli tüple entübasyonlardan sonra %0.05-0.19 olduğu bildirilmektedir.

Massard G. *Ann Thorac Surg* 61 (1996)



AMAÇ

- Çalışmamızda, beş entübasyon sonrası trakeal rüptür olgusunda trakeal rüptür nedenlerini, hasta özelliklerini, tanının nasıl konulduğunu, yapılan tedaviyi ve sonucu irdelemeyi amaçladık.



MATERYAL ve METOT

- Bu retrospektif çalışmada hastanemizde takip ve tedavisi yapılan beş entübasyon sonrası trakeal rüptür olgumuzunun hasta dosyaları incelendi.
- Olgularımızda anamnez, klinik belirti ve bulgular, hasta özellikleri, lezyonun yeri ve büyüklüğü, tanı işlemleri, tedavi ve sonuçlar değerlendirildi.

BULGULAR

Tablo 1. Trakeal rüptür olgularında klinik ve hasta özellikleri

Yaş	Cinsiyet	Entübasyon nedeni	Entübasyon tüpü	Stile kullanımı	Zor entübasyon	Yırtığın yeri	Yırtığın büyüklüğü	Belirti ve bulgular	
1	52	K	Lomber disk hernisi	TL spiralli	var	yok	Karınanı 2 cm yukarısı	4 cm	Cilt altı amfizemi Pnömomediastinum Dispne
2	55	K	Sistorektosel	TL	yok	yok	Karınanın 4 cm yukarısı	5 cm	Cilt altı amfizemi Pnömomediastinum
3	41	E	Plevral dekortikasyon	ÇLT	var	yok	Karınanın 2 cm yukarısı	5 cm	Cilt altı amfizemi Hipoksi/hiperkapni
4	71	K	Akciğer kanseri için lobektomi	ÇLT	var	var	Karınanın 1 cm yukarısı	7 cm	Semptom yok VATS sırasında cuff görüldü
5	50	K	Bronşektazi için lobektomi	ÇLT	var	yok	Karınanın 0.5 cm yukarısı	4 cm	Hemoptizi Hiperkapni

BULGULAR

Tablo 2. Trakeal rüptür olgularında tanı ve tedavi özellikleri

	<i>Tanı zamanı</i>	<i>Tanı yöntemleri</i>	<i>Tedavi ve Yaklaşım</i>	<i>Anestezi</i>	<i>Morbidite</i>
1	Postoperatif 1 saat	Direkt göğüs grafisi Toraks BT FOB	Cerrahi: sağ torakotomi	Tek lümen ET tüp Elle ventilasyon	yok
2	Postoperatif 1 saat	Direkt göğüs grafisi Toraks BT FOB	Cerrahi: sağ torakotomi	Tek lümen ET tüp Elle ventilasyon	yok
3	İntraoperatif	Rijit bronkoskopi	Cerrahi: sağ torakotomi	Tek lümen ET tüp Elle ventilasyon	yok
4	İntraoperatif	VATS skopi	Cerrahi: sağ torakotomi	Sol ÇLT Elle ventilasyon	yok
5	Postoperatif 1 saat	Direkt göğüs grafisi FOB	Cerrahi: sağ torakotomi	Tek lümen ET tüp Elle ventilasyon	Solunum yetersizliği



TARTIŞMA

- Trakeobronşiyal sistemin akut hasarları toraks travmalarından ziyade entübasyon, trakeostomiler ve bronkoskopiler nedeniyle meydana gelmektedir.

Carbognani P. *Ann Thorac Surg* 77(2004)

TARTIŞMA

Tablo 3. Trakeobronşiyal rüptüre katkıda bulunan faktörler

I. Mekanik faktörler

- Çok sayıda travmatik entübasyon teşebbüsleri
- Anestezistin deneyimsiz olması
- Uygunsuz şekilde stilet kullanımı
- Kafın aşırı ve hızlı şişirilmesi
- Trakeal kafın eksantrik şişmesi (kırmızı kauçuk çift lümenli tüpler)
- Tüp ucunun malpozisyonu
- Kaf söndürülmeden tüpe pozisyon verilmesi
- Bronşiyal kaf şişik iken hastanın hareket etmesi
- Uygun olmayan tüp büyüklüğü
- Çok kuvvetli eforla öksürme
- Baş ve boynun ani hareket ettirilmesi
- Kaf içine nitroz oksidin difüzyonu

II. Anatomik faktörler

- Konjenital trakeal anomaliler
- Trakeanın itilmesine ve bası altında kalmasına yol açan büyük mediastinal koleksiyonlar, lenf nodları ve tümörler
- Membranöz trakeanın zayıflaması (kadınlar, yaşlılar, özofagus cerrahisi)
- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı; trakeobronşiyal ağacın inflamatuvar leyonları
- Kortikosteroid tedavisi

TARTIŞMA

- Kadınlar daha sık iyatrojenik trakeobronşiyal rüptüre maruz kalır. Kadınların küçük boylu olmaları ve trakealarının daha kısa olması nedeniyle hem tüp çapının kadınlarda büyük kalması hem de tüpün trakea içinde daha fazla distale itiliyor olması bundan sorumludur. Ayrıca kadınlardaki trakea daha hasarlanabilir ve daha zayıf yapıdadır.

Hofmann HS. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 21(2002)

- Literatür serilerinde cinsiyetin önemli olduğu ve %80'inden fazlasının kadınlarda meydana geldiği bildirilmiştir.

Andres AGC. *Ann Thorac Surg* 79(2005).

Carbognani P. *Ann Thorac Surg* 77(2004) 406-409



TARTIŞMA

- Entübasyon işlemi ile ilgili risk faktörü olarak stilet kullanımını belirlenmiştir.

Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997).

Marty-Ane CH. *Ann Thorac Surg* 60(1995).

- Stiletin vokal kortları geçer geçmez çıkarılması önerilmektedir.

Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997).



TARTIŞMA

- White ve Carlens tüplerinde karinal kancanın veya tüpün ucunun direkt travmaya yol açtığı bronkoskopik olarak gösterilmiştir.

Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997).

- Trakeal ve bronşiyal kafların aşırı şişirilmesi membranöz trakea rüptürüne katkıda bulunan bir faktördür. Kafın uzunluğuyla rüptürün uzunluğunun ilişkili olduğu bulunmuştur.

Marty-Ane CH. *Ann Thorac Surg* 60(1995).



TARTIŞMA

- Tüm kaflar nitröz okside geçirgendir. Vücut ısısının artması difüzyonu hızlandırır. Nitröz oksitin ameliyat süresince kaf içine difüze olduğu ve kaf basıncının ameliyat süresince gittikçe arttığı belirlenmiştir.

Marty-Ane CH. *Ann Thorac Surg* 60(1995).

Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997).



TARTIŞMA

Tablo 4. Çift lümenli tüplerde trakeobronşiyal rüptür nedenleri

- Uygunsuz tüp çapı
- Tüp ucunun malpozisyonu,
- Hastaya veya tüpe pozisyon verirken trakeal ve bronşiyal kafın indirilmemesi
- Bronşiyal kafın aşırı ve hızlı bir şekilde şişirilmesi

Marty-Ane CH. *Ann Thorac Surg* 60(1995).

TARTIŞMA

- Mediastinal/cilt altı amfizem ve hemoraji en sık görülen semptomlardır. Pnömotoraks ancak trakeal rüptür plevral boşluk ile bağlantılıysa ortaya çıkar.

Trottier SJ. *Chest* 1999.
Schneider T. *Ann Thorac Surg* 83(2007).

- Nadiren tansiyon pnömotoraks, mediastinit ve sepsis görülebilir.
- On hastalık bir seride, sekiz hastada semptomların anesteziden uyanma sırasında belirgin cilt altı amfizem şeklinde ortaya çıktığını, bir hastada akut solunum yetersizliğine yol açan tansiyon pnömotoraks oluştuğunu ve diğer bir hastada da uyandıktan sonra minimal hemoptizi görüldüğünü bildirmişlerdir.

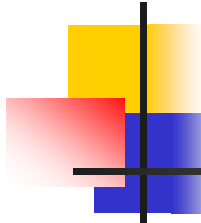
Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997).

- İntraoperatif dönemde baş ve boyunda amfizem ve hemoptizi görülmesi durumunda trakeobronşiyal rüptürden şüphelenilmelidir.

Andres AGC. *Ann Thorac Surg* 79(2005).

TARTIŞMA

- **Konvansiyonel toraks radyografisi ve fiberoptik bronkoskopi esas tanı araçlarıdır. FOB lezyonun uzunluğu ve derinliğini tespit etmeyi ve böylece en iyi tedaviye karar vermeyi sağlar. Mediastinal amfizem ve mediastinal kanamayı tespit etmek için toraks BT yararlı olur**
Andres AGC. *Ann Thorac Surg* 79(2005).
- **Trakeobronşiyal rüptürlerde esas tedavi cerrahidir. Cerrahi girişim sağ torakotomi ile yapılır.**
Hofmann HS. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 21(2002).
Foroulis CN. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery* 2(2003).
- **Küçük kesiler ciddi hava kaçağı olmadığında ve solunum yetersizliği yokluğunda, devamlı havayolu nemlendirilerek, geniş spektrumlu antibiyotik kullanılarak ve göğüs fizyoterapisi yapılarak konservatif tedavi edilebilir.**
Carbognani P. *Ann Thorac Surg* 77(2004).
- **Ciddi cilt altı amfizem ve/veya solunum yetersizliği olan 2 cm'den büyük lezyonlarda erken cerrahi tamir en iyi tedavidir. Havayolunun daha fazla hasarlanmaması için anestezi ile yakın koordinasyon çok önemlidir.**
Borasio P. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 12 (1997).
Andres AGC. *Ann Thorac Surg* 79(2005).





TARTIŞMA

- Trakeal rüptürlerde anestezi indüksiyonundan sonra endotrakeal tüp, vokal kordlara olası en yakın yerden trakea içine yerleştirilerek, selektif olarak sol ana bronşa yerleştirilerek veya yine selektif olarak sağ ana bronş içine yerleştirilerek ventilasyonun sağlanabileceği bildirilmektedir.

Massard G. *Ann Thorac Surg* 61(1996) 1483-1487

- Tüpten veya yapay solunumun yarattığı yüksek basınçlardan dolayı meydana gelen yeni komplikasyonlardan kaçınmak için tüm hastalarda erkenden spontan solunum getirme ve erken ekstübasyon amaçlanmalıdır.

Hofmann HS. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 21(2002).



SONUÇ

- Her entübasyon işleminde, özellikle risk faktörü olan hastalarda trakeal rüptür düşünölmeli, bu konuda uyanık olunmalı, erken tanı ve tedavinin iyileşmede en önemli faktör olduğu bilinmelidir



- **Teşekkür ederim.**