

## Post-travmatik bronş stenozu: Olgu sunumu

### Post-traumatic bronchial stenosis: a case report

Elif TORUN,<sup>1</sup> Benan ÇAĞLAYAN,<sup>1</sup> Sevda ÖZDOĞAN,<sup>1</sup> Canan Şenol DUDU,<sup>2</sup> Bülent ARMAN,<sup>2</sup> Altuğ KOŞAR<sup>2</sup>

Bronş rüptürü, trakeobronşiyal travma sonrası nadir görülen patolojilerdendir. Erken dönemde yeterli değerlendirme yapılmadığında fibrozis ve bronş stenozu gibi geri dönüşsüz değişikliklerin oluşması kaçınılmazdır. Travma sonrası oluşan hemopnömotoraks, pnömomediastinum, subkutan amfizem ve atelektazilerde bronşiyal laserasyonlar göz önünde bulundurulurken acil bronkoskopi ve gereğinde erken cerrahi uygulanmalıdır. Bu yazıda, iki yıl önce araç dışı künt göğüs travması sonrası hemopnömotoraks meydana gelen ve akciğer enfeksiyonu ile kliniğimize başvuran 15 yaşında erkek hasta sunuldu. Hastada radyolojik ve bronkoskopik değerlendirme sonucu sağ üst lob girişinde oluşan fibrotik dokuya bağlı sağ üst lob atelektazisi saptandı. Hasta ameliyat edilerek lobektomi uygulandı.

**Anahtar Sözcükler:** Bronş/yaralanma/patoloji/cerrahi; bronkoskopi; rüptür; toraks cerrahisi yöntemleri; toraks yaralanması/komplikasyon.

Bronchial rupture due to tracheobronchial trauma is a very rare condition. Early evaluation is necessary in order to avoid irreversible changes such as fibrosis and bronchial stenosis. Cases with post-traumatic hemo-pneumothorax, pneumomediastinum, subcutaneous emphysema and atelectasis require consideration of bronchial laceration with urgent bronchoscopy and early surgery, if needed.

A 15 year-old patient with a history of blunt chest trauma two years ago presented with symptoms of pulmonary infection. Radiological and bronchoscopic evaluation revealed right upper lobe atelectasis secondary to fibrosis. Patient underwent right upper lobectomy.

**Key Words:** Bronchi/injuries/pathology/surgery; bronchoscopy; rupture; thoracic surgical procedures; thoracic injuries/complications.

Künt göğüs travmasına bağlı trakeobronşiyal rüptür oluşması oldukça nadir görülür (%0.5-0.7).<sup>[1]</sup> Bu olguların büyük bölümüne, endobronşiyal değerlendirme yapılmadığından, akut evrede tam konamamaktadır. Geç dönemde ise bronş stenozuna bağlı sorunlarla oluşan semptomlar sonrası tanı konulabilmektedir. Kaybedilen süre içinde geri dönüşsüz değişiklikler olduğu için konservatif yaklaşımlar ya da akciğeri koruyucu ameliyatlara tedavi mümkün olamamaktadır. Bu nedenle, bronş rüptürünü düşündürecek mediastinal amfizem, persistan pnömotoraks, atelektazi gibi bulgusu olan olgular acil bronkoskopi ve erken cerrahi açısından değerlendirilerek, geri dönüşü olmayan parenkim değişikliklerinin oluşması engellenmelidir.

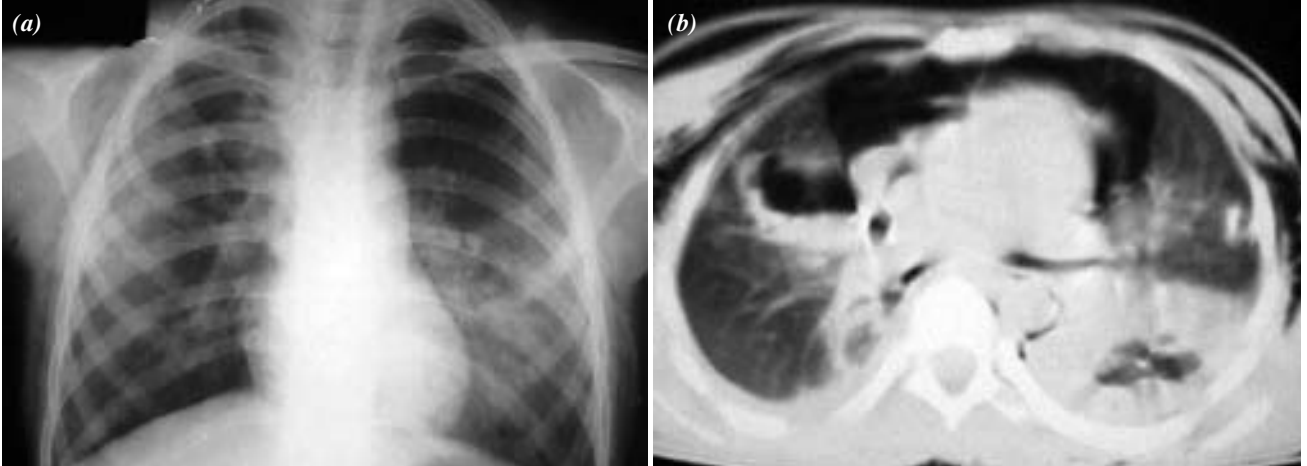
Bu yazıda, 13 yaşında künt göğüs travması sonrası bronş rüptürüyle iki yıl içinde oluşan bronşiyal stenoz ve buna bağlı sağ üst lob atelektazisi ve harabiyeti oluşan olguyu sunduk.

### OLGU SUNUMU

On beş yaşında erkek hasta bir aydır göğüs sağ tarafında gelişen ağrı ve hafif öksürük şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Bu şikayetlerle daha önce antibiyotik tedavisine başladığını ve şikayetlerinde bir miktar azalma olduğunu bildirdi. Hastanın özgeçmişinde iki yıl önce araç dışı trafik kazası nedeniyle iki taraflı hemopnömotoraks nedeniyle iki taraflı tüp torakostomi uygulandığı öğrenildi (Şekil 1).

<sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği; <sup>2</sup>Heybeliada Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul.

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital; <sup>2</sup>Department of Thoracic Surgery, Heybeliada Pulmonary Diseases and Thoracic Surgery Hospital, İstanbul, Turkey.



**Şekil 1.** (a) Kapalı sualtı drenajı sonrası çekilen akciğer grafisinde sağ akciğerin tamamen re-ekspanse olduğu, ancak suprahiler bölgede paratrakeal, ince cidarlı yaklaşık 3x5 cm ebadında kistik bir boşluk olduğu görülüyor. (b) Aynı dönemde çekilen toraks BT'de ise sağ akciğerde multipl hava-sıvı seviyeleri içeren kistik oluşumlar görülmekte.

Fizik muayenesinde iki taraflı göğüs ön yüzünde tüp torakostomiye ait skarlar vardı. Sağ üst zonda solunum sesleri sola göre azalmıştı. Vital bulguları ateş 38.1°C, nabız 120/dk, solunum sayısı 20/dk, kan basıncı 110/80 mmHg olarak saptandı. Laboratuvar incelemelerinde hemogram ve biyokimya değerleri normal, sedimentasyon hızı 12 mm/s olarak belirlendi.

Akciğer grafisinde ve toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) sağ apikal bölgenin tamamını kaplayan, fissür ile sınırlı ve fissürde yukarı yer değişimine neden olan homojen yoğunluk artışı izlendi (Şe-



**Şekil 2.** Sağ apikal bölgenin tamamını kaplayan, fissür ile sınırlı ve fissürde yukarı yer değişimine sebep olan homojen dansite artışı görünümü.

kil 2, 3). Hastaya yaklaşık 10 gün süre ile non-spesifik antibiyotik tedavisi uygulandı. Tedavi sonrası çekilen toraks BT'sinde sağ üst lobun yoğun fibrozis nedeni ile destrükte olduğu izlendi (Şekil 4). Akciğer perfüzyon sintigrafisinde sağ üst lob apikalde perfüzyon defekti saptandı. Fiberoptik bronkoskopide sağ üst lob ağzı girişten hemen sonra koni şeklinde daralarak güdük halinde sonlanıyordu.

Hastanın travma öncesi ve travmanın ilk günlerindeki grafilerde benzer bir görünüm bulunmadığı, tüp torakostomi sonrası her iki akciğerin tamamen re-ekspanse olduğu izlendi. Hasta travmaya bağlı oluşan bronş rüptürü ve geç dönemde oluşmuş fibrozis ve atelektazi olduğu düşünülerek ameliyat edildi. Ameliyatta sağ üst lob tamamen hepatize görünümde ve lob bronşu fibrotik doku ile tamamen tıkalı idi. Üst lobektomi uygulanan hasta-



**Şekil 3.** Sağ üst lobda homojen dansitenin görünümü.



Şekil 4. Sağ üst lobta yoğun fibrozis nedeni ile destrüksiyon izleniyor.

nın incelenmesinde kronik inflamasyon ve interstisyel fibrozis saptandı.

### TARTIŞMA

Posttravmatik plöropulmoner lezyonlar üç fazda incelenebilir: Akut fazda (1 haftaya kadar) pnömohektoraks, parenkim damarlarından kanamaya bağlı intrapulmoner hematoma, bronş veya damarlarda yırtıklar oluşabilir. İkinci fazda (1-4 hafta) enflamatuvar sürece bağlı olarak pnömoni veya fistül gelişimi görülebilir. Bir aydan sonraki geç dönemde ise organize hematoma ve fistülden fibroza kadar değişebilen plevral enflamasyon meydana gelebilir.<sup>[2]</sup> Bizim olgumuzda akut fazda hemopnömotoraks ve geç fazda bronşta gelişen fibroze bağlı komplet stenozun ortaya çıktığı görüldü.

Trakeobronşial laserasyonlar başlıca iki şekilde oluşur. Trakeobronşial ağacın kompresyonu ile glottisin refleks kapanmasına bağlı olarak havayolu elastisitesinin karşılayamayacağı boyutta intraluminal basınç artışı oluşur. Akciğerin, ani deselesasyon ve relatif olarak sabitlenen karina çevresinde rotasyonunu oluşturan kesici kuvvet, bronş elastisitesini aşarak rüptür meydana getirir.

Trakeal ve bronşiyal lezyonların %70'i penetran, %30'u künt travmaya bağlı gelişir. Künt travma nedeniyle gelişenler genellikle bronşta olur.<sup>[3]</sup>

Künt göğüs travmasına bağlı trakeobronşiyal lezyonların oluşması oldukça nadir görülen bir du-

rumdur. Bizim olgumuzun da içinde bulunduğu çocukluk döneminde daha da az görülür (%0.5-0.7). Bronşiyal rüptürlerin %80'i karınaya 2.5 cm'lik mesafenin içinde oluşur. Klinik bulgular rüptürün boyutuna ve eşlik eden yaralanmalara bağlı olarak son derece değişkendir.<sup>[4,5]</sup> Persistan progresif pnömomediastinum ve/veya pnömotoraks durumlarında bronş sistemi değerlendirilmelidir. Hastalara %25-50'lik oranlarda bir yıla kadar varan tanı koymada gecikmeler bildirilmiştir.<sup>[3]</sup> Bu gecikmeler parsiyel veya komplet bronş stenozuna, hatta bazı olgularda ölüme neden olabilir. Peribronşiyal dokunun sağlam olmasına bağlı akciğer grafisi bulguları normal olabilir. Bu nedenden dolayı striktür veya komplet stenoz gelişimine bağlı semptomlar oluşana kadar tanı konulması gecikebilir.<sup>[3]</sup>

Künt göğüs travması sonrası subkutan amfizem, pnömomediastinum, pnömotoraks, hemoptizi ve solunum sıkıntısı gelişen hastalarda trakeobronşiyal rüptür akılda bulundurulmalıdır.<sup>[6]</sup>

Akciğer kontüzyonu olan 26 olgunun değerlendirildiği bir çalışmada sadece iki hastada bronşiyal rüptür tanımlanmıştır.<sup>[5]</sup> Trakeobronşiyal lezyonlarda tanısız ve terapatik yaklaşımların değerlendirildiği 16 olgulu bir çalışmada ise rüptür gelişen beş olgudan üçüne bronş anastomozu, birine trakea anastomozu ve birine pnömonektomi uygulandığı, parsiyel rüptürlerin lezyonun sütürü ile, mukozal lezyonlarının ise konservatif olarak tedavi edildiği

bildirilmiştir. Mediastinal amfizem, persistan pnömotoraks ve akciğer ateletazisi acil bronkoskopi erken cerrahi endikasyonlar olarak değerlendirilmiştir.<sup>[1]</sup> Bizim olgumuzda da künt göğüs travmasına bağlı oluşan hemopnömotoraks tüp drenajı ile tedavi edildi. Aynı zamanda gelişen bronş rüptürüne bağlı iki yıl içinde stenoz ve üst lob ateletazisi meydana geldi. Bu durum da lobektomiye kaçınılmaz hale getirdi.

Helmy ve ark.<sup>[3]</sup> yedi yılı kapsayan bir araştırmada politravma hastalarının %0.5'inde (6/1243) bronş rüptürü saptandığını bildirmişlerdir. Bu hastalarda klinik olarak subkutan amfizem (n=5), pnömotoraks (n=6), göğüs tüpü sonrası persiste eden fistül (n=5), hemotoraks (n=5), trakeal kanama (n=1) ve yelken göğüs (n=5) oluşumuna rastlanmıştır. Hastaların dördüne doğrudan bronş anastomozu, birine pnömonektomi, birine "wedge" rezeksiyonu uygulanmıştır.

Villareal ve ark.<sup>[7]</sup> bildirdiği künt göğüs travmasına bağlı iki bronşiyal stenoz olgusunda, ana bronşta yer alan her iki lezyon da "sleeve" rezeksiyon ile onarılmış ve dört yıllık takipte bronkopulmoner özellikler ortaya çıkmamıştır.

Wan ve ark.<sup>[8]</sup> tarafından bildirilen bir pnömediastinum, hidropnömotoraks ve subkutan amfizem olgusunda BT'de bronş duvar defekti izlenmesi üzerine bronkoskopi ve torakoskopi yapılarak defekt onarılmıştır. Travma sonrası mediastinal ve subkutan amfizem saptanan olgularda havayolunun erken evrede değerlendirilmesi gereklidir.<sup>[8]</sup>

1970-1982 yılları arasında üç trakeobronşiyal rüptür tanısı konan olgunun değerlendirildiği bir çalışmada, literatürde yer alan %60'luk orandaki olgu gibi akut safhada trakeobronşiyal rüptür tanısı konulmadığı, geç dönemde bronkoskopi ile tanı konulabildiği bildirilmiştir.<sup>[9]</sup> Özdülger ve ark.<sup>[10]</sup> özellikle çocukluk çağındaki travmalarda, bronş rüptürü tanısının konulmasında geç kalınmasının daha olası olduğunu ve bu durumun neden olduğu geri dönüşsüz septik değişikliklerin akciğer rezeksiyonlarını kaçınılmaz hale getirdiğini bildirmişlerdir. Erken tanı ise, konservatif yaklaşımlar ile tedavi olanağı sağlayabilir.<sup>[11-13]</sup> Benzer şekilde, Sayar ve ark.<sup>[14]</sup> erken dönemde tanı konulamamış ve sağ akciğer total ateletazisi oluşmuş bir çocukluk çağı bronş rüptürü olgusunu bildirmişlerdir. Mouton ve ark.<sup>[15]</sup> da benzer şekilde, künt göğüs travması son-

rası bronş rüptüründe erken tanı ve erken cerrahinin geri dönüşsüz akciğer parenkim hasarını önleyeceğinden tanı amaçlı bronkoskopi ve BT önermişlerdir.

Sonuç olarak, nadir görülen bir durum olsa da, künt toraks travmaları sonrası bronşiyal rüptür meydana gelebilir. Özellikle travma sonrası hemopnömotoraks, pnömmediastinum, subkutan amfizem ve ateletazi gelişmesi durumlarında bu özellikler akılda bulundurularak havayolları bronkoskopi ile de değerlendirilmelidir. Aksi halde akciğer parenkiminde fibrozis ve stenoza bağlı geri dönüşsüz değişiklikler oluşacak ve daha büyük cerrahi girişimler kaçınılmaz hale gelecektir.

### KAYNAKLAR

1. Neef H. Tracheobronchial injuries in blunt thoracic trauma. [Article in German] Zentralbl Chir 1997;122:674-80. [Abstract]
2. Muller KM. Morphological changes after lung trauma. [Article in German] Kongressbd Dtsch Ges Chir Kongr 2001;118:576-9. [Abstract]
3. Helmy N, Platz A, Stocker R, Trentz O. Bronchus rupture in multiple injured patients with blunt chest trauma. Eur J Trauma 2002;28:31-4.
4. Stewart BT, Meridew CG, Krishnan M. Post traumatic rupture of the right main bronchus: a rare clinical entity? J R Coll Surg Edinb 1999;44:132-3.
5. Stoelben E. Lung contusion--an indication for resection? [Article in German] Kongressbd Dtsch Ges Chir Kongr 2001;118:580-3. [Abstract]
6. Swoboda L, Walz H, Kirchner R, Wertzel H, Hasse J. Tracheal and bronchial rupture after blunt thoracic trauma. [Article in German] Zentralbl Chir 1993;118:47-52. [Abstract]
7. Villarreal A, Martinez J, Portales-Castanedo A, Cruz A, Padua A, Cicero R. Bronchial stenosis secondary to severe thoracic contusion. Comment on 2 cases. [Article in Spanish] Gac Med Mex 2000;136:499-503. [Abstract]
8. Wan YL, Tsai KT, Yeow KM, Tan CF, Wong HF. CT findings of bronchial transection. Am J Emerg Med 1997;15:176-7.
9. Halttunen PE, Kostianen SA, Meurala HG. Bronchial rupture caused by blunt chest trauma. Scand J Thorac Cardiovasc Surg 1984;18:141-4.
10. Özdülger A, Cetin G, Erkmen Gulhan S, Topcu S, Tastede I, Kaya S. A review of 24 patients with bronchial ruptures: is delay in diagnosis more common in children? Eur J Cardiothorac Surg 2003;23:379-83.
11. Cai RJ, Mu F, Chen G, Wang WJ. Diagnosis and treatment of traumatic tracheobronchial ruptures: report of 17 cases. [Article in Chinese] Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao 2003;23:177-8. [Abstract]

12. Slimane MA, Becmeur F, Aubert D, Bachy B, Varlet F, Chavier Y, et al. Tracheobronchial ruptures from blunt thoracic trauma in children. *J Pediatr Surg* 1999;34:1847-50.
13. Hancock BJ, Wiseman NE. Tracheobronchial injuries in children. *J Pediatr Surg* 1991;26:1316-9.
14. Sayar A, Metin M, Ölçmen A, Akpınar A, Güleç H, Ölçmen M. Künt toraks travmasına bağlı bronş rüptürü "olgu sunumu". *Ulusal Travma Dergisi* 1998;4:285-8.
15. Mouton W, Lardinois D, Wursten HU, Nachbur B, Ris HB. Blunt thoracic trauma with bronchial rupture. [Article in German] *Swiss Surg* 1997;3:177-80.