

# Penetran Trakeobronşiyal Yaralanmalar: Acil Serviste Bir İş Kazası Olgusu

## *Penetrating Tracheobronchial Injuries: A Case of Industrial Accident in Emergency Department*

**<sup>1</sup>Zeynep ÇAKIR, <sup>1</sup>Tarık OCAK, <sup>2</sup>Atilla TÜRKYILMAZ, <sup>1</sup>Mücahit EMET, <sup>1</sup>Şule TÜRKYILMAZ**

<sup>1</sup> Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp A.D-Erzurum  
<sup>2</sup> Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi A.D-Erzurum

### ABSTRACT

Tracheobronchial injuries are seen rare, but considering their functions, these injuries may cause destructive effects. Prehospital care and recent advances in advanced cardiac life support made these cases more prevalent. A 30-year-old furnisher man admitted to the emergency service due to cervical injury by an air pistol which is used to stick nails accidentally. He had complained of neck pain, feeling of hurt in inspirium, and stucked nails on supraclavicular region and sternal arm of the sternocleidomastoid muscle. After initial examination and management, the foreign bodies were removed in appropriate conditions. Lesions were primarily sutured. The patient was discharged without any complication on the third day.

Due to its high mortality and controversies in diagnostic and treatment modalities, tracheobronchial injuries are important problems to emphasize.

**Keywords:** Tracheobronchial injuries, cervical penetrating tracheal injury, industrial accident

### İletişim Adresi ve Sorumlu Yazar:

Dr. Zeynep ÇAKIR

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

25090 Palandöken-Erzurum

Tel: 0 442 316 63 03 (1463)

Faks: 0 442 316 63 40

E-mail: zeynepcakir@hotmail.com

Başvuru Tarihi: 15.05.2008

Kabul Tarihi: 23.10.2008

### ÖZET

Trakeobronşiyal yaralanmalar nadir görülmekle birlikte, trakea ve bronşların fonksiyonları göz önüne alındığında, sonuçları açısından son derece ciddi olabilen yaralanmalardır. Hastane öncesi bakım, ileri travma yaşam desteğinde son yıllarda yaşanan gelişmeler bu vakaların görülme sıklığını artırmıştır. Mobilyacılıkla uğraşan 30 yaşında erkek hasta mobilya sektöründe, çivi atma işinde kullanılan hava basınç tabancasının yanlışlıkla ateş alması sonucu boynundan yaralanma nedeniyle acil servisimize başvurdu. Boyunda ağrı, nefes alırken batma şikayetleri olan hastanın fiziki muayenesinde sağ supraklaviküler bölgede, sternokleidomastoid kasının sternal dalının üzerinde çivi saplı olması dışında herhangi bir patolojiye rastlanmadı. İlk değerlendirme ve stabilizasyonun ardından yabancı cisim uygun şartlarda çıkarıldı. Lezyon yeri primer tamir ile kapatıldı. Takibinin 3. günde komplikasyon gelişmeyen hasta taburcu edildi.

Mortalitesinin yüksek olması, tanı ve tedavi yöntemlerinin de hâlâ tartışılır olması nedeniyle trakeobronşiyal yaralanmalar üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.

**Anahtar kelimeler:** Trakeobronşiyal yaralanmalar, penetran servikal trakea yaralanması, iş kazası



Şekil 1. Boyun ön yüzde trakeaya saplanmış çivi görüntüsü.

## GİRİŞ

Trakeobronşiyal yaralanmalar nadir görülmekle birlikte, trakea ve bronşların fonksiyonları göz önüne alındığında, sonuçları açısından son derece ciddi olabilen yaralanmalardır.<sup>1,2,3</sup> Nadir görülmesinin nedeni, yaralıların tansiyon pnömotoraks, hava yolu tıkanması ve kanama gibi nedenlerle hemen travma sonrasında olay yerinde kaybedilmeleri olabilir. Bu nedenle, çoğu trakeobronşiyal yaralanma tanısı otopsi ile konur. Gerçek sıklığı bilinmemektedir.<sup>2,3,4</sup> Hastane öncesi bakım, ileri travma yaşam desteğinde son yıllarda yaşanan gelişmeler bu vakaların görülme sıklığını artırmıştır.<sup>5</sup>

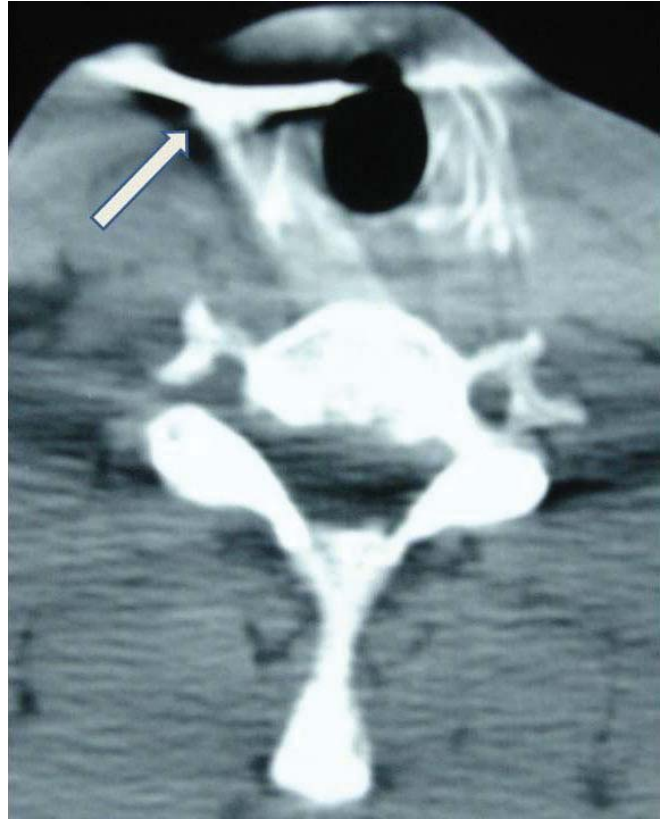
Agresif ve uygun cerrahi tedavi uygulanmadıkça oldukça ölümcül seyreden trakeobronşiyal yaralanmalar çok farklı klinik tablolar gösterebilmektedirler. Bu farklılığı yaralanmanın servikal veya torasik bölgede olması kadar, etiolojinin penetran veya künt travma olması da etkilemektedir. Ayrıca beraber bulunabilen diğer yaralanmalar tanı konulmasını geciktirerek mortalitenin artmasına neden olabilmektedir.<sup>1,6</sup> Bu vakayla, acil serviste karşılaşılan bir penetran trakeal yaralanma vakasını ve uygun tedavi yaklaşımlarını literatür eşliğinde gözden geçirerek hayatı tehdit eden bu önemli yaralanmalara dikkat çekmeyi amaçladık.

## VAKA

Mobilyacılıkla uğraşan 30 yaşında erkek hasta boynundan yaralanma nedeniyle acil servisimize başvurdu. Boyunda ağrı, nefes alırken batma şikayetleri ile başvuran hastanın fiziki muayenesinde sağ supraklaviküler bölgede, sternokleidomastoid kasının sternal dalının üzerinde çivi saplı olması dışında herhangi bir patolojiye rastlanmadı (*Resim 1*). Yaralanmanın, mobilya sektöründe, çivi atma işinde kullanılan hava basınç tabancasının yanlışlıkla ateş almasıyla meydana geldiği öğrenildi. Hastaya çekilen antero-posterior ve lateral servikal direkt grafilerde trakea orta hatta, hava dansitesi normal seyrinde olup, çiviye ait yabancı cisim görüntüsü izlenmekteydi (*Resim 2*). Yumuşak doku dansitesinde çekilen boyun tomografisinde trakeanın içine uzanan çivi parçası olduğu tespit edildi (*Resim 3*). Göğüs cerrahisi kliniğinden konsültasyon istendi. Uygun



Şekil 2. Olguya ait direkt grafi: Trakea içinde çiviye ait dansite izlenmektedir.



Şekil 3. Olguya ait bilgisayarlı servikal tomografi: Boyun ön yüzden trakea içine ilerleyen çiviye ait dansite izlenmektedir.

şartlarda lokal anestezi ile çivi etrafından yara eksplore edildi. Yaklaşık üç santimetrelük mesafede trakeaya ulaşıldı, çivi çıkarılarak trakeanın primer tamiri yapıldı. Hasta takip ve tedavisi için göğüs cerrahi kliniğine yatırıldı. Hastada takibinin üçüncü gününde herhangi bir komplikasyon gelişmemesi üzerine önerilerle taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Travmalar hayatın ilk dört dekadında ölüm nedenleri arasında önde gelen sebeplerden biridir. Bu ölümlerin yaklaşık %20-25'i göğüs travmalarına bağlı olup, göğüs travmalarına bağlı ölümlerin de %85'i olay yerinde olmaktadır<sup>7</sup>. Travma nedeniyle hastaneye yatırılan hastaların 1/3'ünü ağır toraks travmaları oluşturmaktadır. Trakeobronşiyal yaralanmalar ise tüm toraks travmaları içinde %0.1-7'lik bir oran ile yer almaktadır.<sup>4,8</sup> Trakea hipofarenks altından krikoid kıkırdak düzeyinde başlar. Erişkinde yaklaşık 10-13 cm uzunluğundadır. Başın dik durması durumunda trakeanın yarısı boyunda (servikal trakea), yarısı göğüs içerisinde (intratorasik trakea).<sup>9</sup> Penetran yaralanmaların %75'i servikal trakeayı içerir.<sup>10</sup> Ülkü ve arkadaşları<sup>11</sup> 29 vakalık serilerinde servikal trakea yaralanma oranını tüm trakeobronşiyal yaralanmaların %58'i olarak bildirmişlerdir. İntratorasik trakea yaralanmalarının daha az görülmesinin nedeni intratorasik trakea ya da bronş yaralanmalarının çoğu zaman diğer hayatı tehdit edici organ yaralanmaları ile birlikte bulunması ve yaralının olay yerinde kaybedilmesidir.<sup>9,10</sup>

Trakeobronşiyal yaralanmalara eşlik eden komşu organ yaralanmaları siktir. Künt servikal trakea yaralanmalarına, komşuluklarından dolayı, özofagus, servikal vertebra, medulla spinalis, rekürren sinir, karotis arter, ve jüguler ven yaralanmaları eşlik edebilir.<sup>9,12</sup> Kelly ve arkadaşları,<sup>13</sup> servikal trakea yaralanmalarına %28 özofagus yaralanması, %24 hemopnömotoraks, %13 büyük damar yaralanması, %8 rekürren sinir yaralanması ve %3 medulla spinalis yaralanmasının eşlik ettiğini bildirmişlerdir. Penetran trakeobronşiyal travmalar ise genellikle doğrudan trakeayı etkiler, en sık eşlik eden organ yaralanması olarak özofagus ilk sırayı almaktadır.<sup>11,14</sup> Hava basınç tabancasının attığı çiviyle meydana gelen bizim vakamızdaki bu penetran yaralanmada ek organ hasarı tespit edilmemiştir.

Trakeobronşiyal yaralanmalar; membranöz trakeada basit bir yırtıktan, tam kopma ve ayrılmaya kadar değişen derecelerde ve değişik lokalizasyonlarda olabilmektedir.<sup>1,8,12</sup> Bazen küçük bir yırtık tansiyon pnömotoraksla hastanın kaybına yol açarken, bazen ana bronşlardaki tam kopmalar pnömotoraks veya hemotoraksa neden olmaksızın aylar sonra oluşan ateletazilerle ortaya çıkabilmektedir.<sup>8</sup> Bizim hastamızda, trakeayı tam kat geçen fakat doku defektine yol açmayan bir yaralanma söz konusuydu. Bunun, hava basınç tabancasının diğer ateşli silahlara göre nispeten düşük hızlı olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Başlangıç semptom ve fizik muayene bulguları trakeobronşiyal yaralanmalı hastalarda az olabilir. Bununla birlikte birkaç bulgu açısından acil servis hekimleri dikkatli olmalıdırlar. Takipne ve subkutan amfizem bu grup hastaların %59-81'inde en sık semptomlardır.<sup>6,11</sup> Ülkü ve arkadaşları<sup>11</sup> trakeobronşiyal yaralanmalı hastalardan oluşan 29 vakalık serilerinde penetran trakeobronşiyal yaralanmalarda en sık bulgunun cilt altı amfizem olduğunu belirttiktedirler. Aynı çalışmada, penetran trakeobronşiyal yaralanmalarda gözlemlenen diğer bulgular sıklık sırasına göre akut solunum yetmezliği, şok, ses kısıklığı, siyanoz ve hemopitizidir. Mussi ve arkadaşları<sup>15</sup>, hem künt

hem de penetran travmalarda en sık üç bulgunun cilt altı amfizem, hemopitizi ve dispne olduğunu tespit etmişlerdir. Kaptanoğlu ve arkadaşlarının<sup>8</sup> 15 vakalık serisinde ise en sık semptomlar, tüm hastalarda gözlenen solunum sıkıntısı ve hastaların %60'ında gözlenen cilt altı amfizem olarak bildirilmiştir. Bizim hastamızda tek şikayet boyunda ağrı ve nefes alırken batma olup, fizik muayenede belirgin bir bulgu mevcut değildi. Hastamızın semptom ve bulgularının siliik oluşunun yaralanmanın kapalı penetran bir yaralanma olmasına ve erken dönemde primer tamirine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Trakea veya ana bronş yaralanmasında tanı koymakta hem yaralanma lokalizasyonu hem de etiolojik açıdan farklılıklar vardır. Yaralanmanın etiolojisinin penetran travma oluşu, lokalizasyonunun ise servikal trakeada olması gibi etkenler tanı koymayı kolaylaştırmaktadır. Yaralanma yerinden hava girişi çıkışı, cilt altı amfizeminin varlığı ve hastanın solunum güçlüğü içinde bulunması trakea yaralanmasını düşündürmektedir.<sup>1,6,13</sup> Ana hava yolu yaralanması düşünülen olgularda en önemli tanı aracı bronkoskopedir.<sup>1,6</sup> Ancak penetran travmaya bağlı servikal bölge yaralanmalarında, yaralanma yeri açık şekilde görülüp hava girişi çıkışı varsa bronkoskopi yapmaya gerek olmayıp cerrahi eksplorasyon yeterli olabilmektedir.<sup>6,11</sup> Özçelik ve arkadaşlarının 20 vakalık çalışmasında, yaralanmaların %50'sinin servikal bölgede penetran tipte yaralanma olup hiç birine bronkoskopi gerekmediği, tanının fizik muayene ve cerrahi eksplorasyonla konulduğu bildirilmiştir. 6

Trakeobronşiyal yaralanmaların çoğunun basit tekniklerle onarılabildiği, yalnızca bir kısmının kompleks rekonstrüksiyon tekniklerine ihtiyaç gösterdiği belirtilmektedir.<sup>16</sup> Bizim vakamızda da, servikal trakeadaki bu penetran yaralanma izole ve trakeada doku defektine yol açmayan bir yaralanmaydı. Bu yüzden cerrahi eksplorasyon ile tanı ve tedavi yoluna gidildi. Sonuç olarak;

Hem mortalitesinin yüksek olması, hem de tanısal yöntemlerin ve tedavi yöntemlerinin hâlâ tartışılır olması nedeniyle trakeobronşiyal yaralanmalar üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Basit, ek organ hasarının olmadığı ve trakeada doku defektine yol açmayan trakeal yaralanmalarda primer tamir ile hastanın takibi ve tedavisi mümkün olabilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Hood RM. Injury to the trachea and major bronchi. In Thoracic Trauma. Hood RM, Boyd AD, Culliford AT(eds), WB Saunders Company, Philadelphia, 1989; 245- 66.
2. Lee RB. Traumatic injury of the cervicothoracic trachea and major bronchi: Chest Surg Clin of North Am 1997; 2: 285-304.
3. Tcherveniakov A, Tchalakov P, Tcherveniakov P. Traumatic and iatrogenic lesions of the trachea and bronchi Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 19: 19 – 24
4. Tunçözgür B, Yıldız H, Üstünsoy H, Şanlı M, Sivriköz C, Elbeyli L. Trakeobronşiyal Yaralanmalar. GKD Cer. Derg. 1999; 7:6, 459-61

5. Cassada DC, Munyikwa MP, Moniz MP, Dieter RA, Schuchmann GF, Enderson BL. Acute injuries of the trachea and major bronchi: importance of early diagnosis Ann. Thorac. Surg. 2000; 69: 1563 - 67.
6. Özçelik C, İnci İ, Kandemir N, Eren N. Trakeobronşiyal Yaralanmalarda Tedavi. GKD Cer. Derg. 1995; 3: 106-10
7. Çobanoğlu U. Göğüs Travması: 110 Olgunun Analizi. Toraks Dergisi, 2006; 7: 162-69
8. Kaptanoğlu M, Nadir A, Erbaş E, Gönllügür U, Seyfikli Z, Doğan K, Günay Ü. Trakeobronşiyal Yaralanmalar: 15 Olguluk Bir Serinin Değerlendirilmesi. Toraks Dergisi, 2001; 2: 54-9
9. Kalaycı G. Trakeobronşiyal yaralanmalar. İç. Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M (yaz.). Travma. 1. bsk. İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd. Şti; 2005: 841-45
10. Barmada H, Gibbons JR. Tracheobronchial injury in blunt and penetrating chest trauma. Chest. 1994;106:74-78.
11. Ülkü R, Eren MN, Balcı A, Eren Ş, Onat S, Yavuz C. Trakeobronşiyal yaralanmalar. Ulus Travma Derg. 2003;9:281-84.
12. Grillo HC. Management of nonneoplastic diseases of the trachea. İn Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB (eds). General Thoracic Surgery. 5.th.ed. Philadelphia, Lippincott W&W Company; 2000:885
13. Kelly JP, Webb WR, Moulder PV, Everson C, Burch BH, Lindsey ES: Management of airway trauma I: Tracheobronchial injuries. Ann Thorac Surg. 1985;40: 551-55.
14. İnci İ, Özçelik C, Ülkü R. Trakea ve özefagusun ateşli silah ile eş zamanlı yaralanmaları. Ulusal Travma Derg 1998; 4: 124-127.
15. Mussi A, Ambrogi MC, Ribechini A, Lucchi M, Menoni F, Angeletti CA. Acute major airway injuries: clinical features and management. Eur J Cardiothorac Surg. 2001; 20(1):46-52.
16. Karmy-Jones R, Wood DE. Traumatic injury to the trachea and bronchus. Thorac Surg Clin. 2007; 17:35-46.