

Trakeobronşiyal Yaralanmalar: 15 Olguluk Bir Serinin Değerlendirilmesi

Melih Kaptanoğlu¹, Aydın Nadir¹, Ersin Erbaş¹, Uğur Gönülgür², Zehra Seyfikli², Kasım Doğan¹, İlhan Günay¹

¹ Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi

² Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalları, Sivas

ÖZET

Bu makalede 1994-2001 yıllarında trakeobronşiyal yaralanması olan hastaların değerlendirilmesi, tanı ve tedavide karşılaşılan güçlüklerin ve çözümlerinin tartışılması amaçlandı.

Trakeobronşiyal yaralanması olan 15 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaralanmanın türü, fizik muayene bulguları, tanı yöntemleri, yaralanmanın lokalizasyonu ve tedavi yöntemleri açısından değerlendirildi.

En genç hasta 1, en yaşlısı 58 yaşında, medyan yaş 15 idi. Etiyolojide künt toraks travmaları %87'lik bir oranla ilk sırada yer almaktaydı. Tanı için 13 hastaya bronkoskopi yapıldı. Bilgisayarlı tomografiyi (BT) künt toraks travması olgularında rutin olarak uygulanmamaktadır, bu nedenle sadece geç ateletaksi ile gelen 2 ve mediastinal amfizemi olan hastalardan 2'sine BT çekilmiştir. Hastaların 5'ine hemen, 5'ine ilk 24 saatte müdahale edilmiştir, 3 hasta konservatif yöntemlerle takip edilirken 2 hasta ise gecikmiş olarak tedavi edilmiştir. Hastaların %62'sinde bronkoplastik teknikler uygulanmıştır. Serimizde mortalite yoktur, iki hastanın ise yaralanmaları tam anlamıyla, bunlardan biri 1. ay, diğeri 3. ayda bronkoplastik tekniklerle onarılmıştır.

Serimizdeki hastaların 8'i (%53) 17 yaşın altındaydı. Trakeobronşiyal yaralanma insidansımız, aynı sürede izlenen 1100 (erişkin=902, çocuk=198) toraks travmalı hastamız göz önüne alındığında %1.4'tür. Erişkinlerdeki ve çocuklardaki insidans ise ardışık olarak %0.7 ve 4'tür. Özellikle çocuklardaki değer literatüre göre yüksektir. Bunu da trafik ve iş kazalarının ülkemizde yüksek olmasına bağlamaktayız.

Bu yaralanmalar %20'ye varan oranlarda atlanabilmektedir ve ortalama 3 ay içinde hastalar geri gelmektedirler. Bronş yaralanması şüphesi devam ettiği sürece bronkoskopi tekrarından çekinilmemelidir. Vasküler ve parenkima hasarının eşlik etmediği, hayati tehlike göstermeyen bronş rüptürlerinde, majör rezeksiyonlardan kaçınılmalı, gerekirse durum stabilleşince bronş rüptürleri gecikmiş olarak onarılmalıdır.

Anahtar sözcükler: bronş rüptürü, toraks, travma

Toraks Dergisi, 2001;2(3):54-59

ABSTRACT

Tracheobronchial Injuries: A Review of 15 Cases

This study is aimed to assess the patients, who had tracheobronchial injury and to discuss the difficulties either in diagnosis or treatment, between 1994 and 2001.

Records of 15 patients were investigated retrospectively. Etiology of trauma, physical findings, diagnostic measures, location of the injuries and treatment options were evaluated.

The youngest patient was 1 and the oldest one was 58 years old. The median age was 15 years. Blunt trauma was the major etiology factor (87%). Bronchoscopy was performed in 13 patients for diagnosis. Computerized tomography (CT) is not performed routinely in blunt thoracic trauma, therefore, it was performed in 4 patients who had late atelectasis (n=2) and mediastinal emphysema (n=2). Five of the patients were operated urgently, five were operated within 24 hours, three were followed conservatively and lesions in two patients were repaired in a delayed fashion. Bronchoplastic procedures were applied commonly (62%). We had no mortality. Lesions of the two patients were recognized lately and one of them was operated one month, the other was operated three months later by bronchoplastic techniques.

Eight (53%) of the patients in our series were under 17 years. Our tracheobronchial trauma incidence was 1.4% in 1100 (adult=902, pediatric=198) patients who had thoracic trauma at the same period. Incidence of tracheobronchial trauma for adults and for pediatric patients were 0.7% and 4 respectively. Particularly, the incidence in pediatric patients is higher than mentioned in the literature and it is probably due to higher rates of traffic and labor accidents in our country.

These kind of injuries might be underdiagnosed at a ratio of 20% and most of these patients are admitted to hospital within 3 months. Repeated bronchoscopies should be performed in the suspected cases. Anatomic resections should avoided, in patients who do not have lethal vascular and paranchymal damage. Under these circumstances "delayed repair" should be the procedure of choice.

Key words: bronchial rupture, thoracic, trauma

GİRİŞ

Toraks travmaları, gerek savaşlar gerek giderek artan trafik ve iş kazaları, toplumsal ve bireysel şiddet olaylarıyla günümüzde de önemini korumaktadır [1,2]. Uluslararası literatürde bu konuyla ilgili yayınlar 1930'lu yıllarda çıkmaya başlamış, 1960'lı yıllarda ise daha geniş seriler yayınlanmıştır [1]. Ülkemizde de 1970'li yılların sonundan itibaren seriler yayınlanmaya başlamıştır [1-6]. Tüm travma ölümlerinin %25'i toraks travmalarındandır ve bu ölümlerin %85'i travma yerinde olmaktadır. Trakeobronşiyal yaralanmalar ise tüm toraks travmaları içinde %0.1-7'lik bir oran ile yer almaktadır [1,2,7].

Trakeobronşiyal yaralanmalar; membranöz trakeada basit bir yırtıktan, tam kopma ve ayrılmaya kadar değişen derecelerde ve değişik lokalizasyonlarda olabilmektedir [8,9]. Bazen küçük bir yırtık tansiyon pnömotoraksla hastanın kaybına yol açarken, bazen ana bronşlardaki tam kopmalar pnömotoraks (Pnx) veya hemotoraksa (Hx) neden olmaksızın aylar sonra oluşan atelektazilerle ortaya çıkabilmektedir. Mortalitesinin yüksek olması, gerek tanı konulması gerek tedavi yöntemlerinin hâlâ tartışılır olması nedeniyle trakeobronşiyal yaralanmalar üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.

Bu nedenle, hastanın fizik muayenesi ve öyküsü iyi değerlendirilmeli, şüphe doğduğunda tanı yöntemleri enerjik bir biçimde kullanılarak tanı ve tedavi kısa sürede gerçekleştirilmelidir.

HASTALAR VE YÖNTEM

Kliniğimizde Temmuz 1994 ile Subat 2001 tarihleri arasında 1100 (erişkin=902, çocuk=198) toraks travmalı hasta izlenmiş ve tedavi edilmiştir. Bunların 15'inde trakeobronşiyal yaralanma saptanmıştır. Hastalara ait kayıtlar geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastalar yaş grupları ve cinsiyetleri, travmanın etiyojisi, fizik muayene ve röntgen bulguları, yaralanmanın lokalizasyonu, uygulanan tedavi yöntemleri ve komplikasyonlar açısından değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Hastaların büyük çoğunluğu erkek (n=13, %87), sadece 2'si (%13) kadın idi. En küçük hasta 1, en yaşlı hasta 58 yaşında olup ortalama ve medyan yaş ardışık olarak 19 ve 15'ti. Hastaların yaş ortalaması göz önüne alındığında, 3/4'ü (n=11) 20 yaşın altındaydı.

Hastaların 13'ünün öyküsünde künt (%87), 1'inde penetran toraks travması vardı. Bir yaşındaki bir hastada ise yaralanma, iyatrojenik olarak meydana gelmişti. Bu hastada yabancı cisim (dikiş iğnesi) çıkarılırken trakeanın late-

ralinde sağ ana bronş başlangıcında bir laserasyon oluşmuş aynı seansta hastaya torakotomi yapılmıştı. Künt toraks travmalarının nedenleri 11 olguda trafik kazası, birinde darp ve bir diğerinde ise sıkışmaydı. Penetran yaralanma ise bir askerde yüksek enerjili ateşli silah yaralanması sonucu meydana gelmişti.

Bronkoskopi ile yabancı cisim çıkarılırken rüptür gelişen hastanın dışında tüm hastalarda (n=14) değişik derecelerde solunum sıkıntısı vardı. En sık rastlanan fizik muayene bulgusu ise derialtı amfizemiydi (n=9, %60). Beş hastada etkilenen tarafta solunum sesleri azalmış, iki hastada ise etkilenen tarafta solunum sesleri alınmamaktaydı ve üç hastada da yelken göğüs (flail chest) eşlik etmekteydi.

Hastaların 14'üne öncelikle PA toraks grafileri çekilmişti. Radyolojik bulguları değerlendirildiğinde, altı hastada (%40) tek taraflı, iki hastada bilateral Pnx, bir hastada ise Hx-Pnx vardı. Beş hastada mediastinal amfizem ve bunun yayılmasına bağlı olarak değişik derecelerde derialtı amfizemi saptandı (Resim 1). İyatrojenik yaralanma meydana gelen hastada ise tanı kesin olduğundan, ayrıca radyolojik tetkik yapılmamıştır.

On üç hastaya bronkoskopi uygulandı; dört hastaya rijit, 8 hastaya fiberoptik, 1 hastaya da hem rijit hem fiberoptik bronkoskopi yapıldı. Hemodinamisi bozulmaya başlamış ve masif hava kaçağı olan 1 hasta bronkoskopi yapılmadan ameliyat edildi. Klinik seyri sırasında bronş rüptürü tanısından uzaklaşan bir hastaya ilk yatışı sırasında bronkoskopi yapılmamıştı. Altı yaşındaki bu hastada bronş rüptürü geç dönemde saptanabilmiş ve seriye bu nedenle dahil edilmiştir.

BT rutin olarak yapılmadı, klinik seyre göre uygulandı. BT çekilen toplam hasta sayısı 4 idi, erken dönemde ameliyat edilmeyen 2 ve mediastinal amfizemi olan 2 olguya uygulandı.

Bronş anastomozu yapılan olgular, ameliyatın sonunda, taburcu olmadan önce ve operasyon sonrasında 1. ayda bronkoskopik olarak kontrol edilmişlerdi.

Trakeobronşiyal sistemdeki lezyonların lokalizasyonu Tablo I'de görülmektedir. Buna göre yaralanmalar en fazla sağ bronşiyal sistemde (n=7) görülmektedir. Trakea ve sol bronşiyal sistem eşit sayıda (n=4) yaralanmıştır.

Bronşiyal yaralanma saptanan 11 hasta ile trakeal rüptürü olan bir hasta (n=12, %80) cerrahi yöntemlerle tedavi edilmişti. Bu 12 hastanın 5'i acil (%42), 5'i de ilk 24 saat içinde ameliyat edilmişlerdi. İki hasta ise ilk başvuru sırasında tanımlanamamıştı, bunlardan biri 1 ay, diğeri ise 3 ay sonra ortaya çıkan total atelektazi nedeniyle ameliyat edilmişlerdi.

Torakotomi yapılan 12 hastaya 13 girişim yapılmıştı. Hastalara uygulanan tedavi yöntemleri Tablo I'de görülmektedir. Hastaların %62'sinde (n=8) bronkoplastik yön-

Tablo I. Hastaların isimleri, yaşları, lezyonların lokalizasyonu, müdahale zamanı ve tedavi yöntemleri

Hasta				Lezyon lokalizasyonu				Tedavi yöntemleri		
No	İsim	Yaş	GZ	Sağ	Sol	Trakea	Toplam	Bronkoplasti	Rezeksiyon	Toplam
1	AA	14	A	Ana Brş.					Pnk	
2	Gİ	17	24 sa	Ana Brş.				Uç uca		
3	MP	14	24 sa	Ana Brş.				Uç uca		
4	YO	6	1 ay	Ana Brş.				Uç uca		
5	OSD	1	A	Ana Brş.				Primer Sütür		
6	FD	32	24 sa	Üst Lob				Uç-Yan		
7	İS	21	24 sa	Üst Lob					Lbk	
8	HE	10	A		Ana Brş.				Pnk	
9	ATC	5	3 ay		Ana Brş.			Uç uca		
10	İÜ	20	A		Üst Lob			Uç-Yan	Lgk	
11	AT	25	24 sa		Üst Lob				Lgk	
12	HIB	12	A			X		Primer Sütür		
13	EA	20	Kon.			X		-	-	
14	NM	24	Kon.			X		-	-	
15	OH	58	Kon.			X		-	-	
				7 (%46)	4 (%27)	4 (%27)	15	8 (%62)	5 (%38)	13

GZ: Girişim zamanı, A: Acil, 24 sa: İlk 24 saatte alınanlar, Kon.: Konservatif, Pnk: Pnömonektomi, Lbk: Lobektomi, Lgk: Lingulektomi

temlerle yaralanmalar primer olarak onarılmış, %38'ine ise (n=5) anatomik ve anatomik olmayan rezeksiyonlar uygulanmıştır. Bir hastada sol üst lob bronş anastomozuna ek olarak lingulektomi de yapılmıştı.

Trakeasında rüptür olan 4 hasta vardı. Bunların 3'ünde (%20) konservatif tedavi tercih edilmişti. Diğer hastada yabancı cisim çıkarılırken, sağ ana bronş ayrımının hemen proksimalinden lasere olan hastada lezyon, sağ torakotomi yapılarak primer olarak onarılmıştır. Diğer 3 hastanın hepsinde trakeanın intratorasik kısmında yaralanma vardı. Bronkoskopik olarak bunların ikisinde laserasyonun membranöz trakeada olduğu görüldü. Biri 1 cm diğeri 2 cm olan ve üzerlerinde fibrin pıhtıları bulunan bu yaralanmalarda trakeostomi açılarak intratrakeal basınç düşürülmüş ve pulmoner tuvalet sağlanmıştı. Üçüncü hastada ise 0.5 cm'den küçük ve kapanmış bir yaralanma yine membranöz trakeada saptanmış, ancak hastanın genel durumu da göz önüne alınarak sadece gözlem yapılmıştı (Resim 1).

İki hastamızda ana bronş rüptürü olduğu halde, lezyon



Resim 1. Trakeal laserasyon sonucu gelişen mediastinal amfizemin göğüs ön duvarına ve sırtta yayılması izlenmekte, havanın deri, derialtı ve kas dokularını diske ettiği görülmektedir.

erken dönemde tanımlanamamıştı. Bu hastaların biri 6 diğeri 5 yaşındaydı. Her ikisinde de künt toraks travması, bi-

rinde ek olarak kafa ve ekstremiteleri içeren genel vücut travması vardı.

Altı yaşında, künt toraks travması olan hastanın ilk gelişinde derialtı amfizemi ve hafif bir solunum sıkıntısı dışında patolojik bir bulgusu yoktu. Çekilen akciğer grafisi normal olmasına rağmen, sekresyon retansiyonu, solunum sıkıntısının artması ve olası bir trakeal laserasyon varlığı göz önüne alınarak intratrakeal basıncı azaltmak için trakeostomi açılmıştı. Hemodinamisi, kan gazları ve genel durumu çok iyi seyreden hastanın 3. gün trakeostomisi sonlandırıldı. Olası bir yaralanma bronkoskopik olarak teyit edilmeden, onuncu gün normal fizik muayene ve röntgen bulgularıyla taburcu edilmişti. Bir ay sonra yüksek ateş yakınmasıyla gelen hastada, çekilen akciğer grafisinde sağ akciğerin tamamen opaklaştığı görülünce BT çekilmiş ve rijit bronkoskopi yapılarak, sağ ana bronş rüptürü saptanmıştı.

Beş yaşında genel vücut travması olan diğer hastada ise ileri derecede solunum sıkıntısı, bilateral pnömotoraks ve solda kostokondral seperasyona bağlı "fail chest" (yelken göğüs) vardı. Bilateral tüp torakostomi yapıp entübe edilerek ventilatöre bağlanan hastaya (Resim 2a) daha sonra, ventilatör tedavisinin uzayacağı düşünülerek 5. gün trakeostomi açılmıştı. İki taraflı yaygın derialtı amfizemi ve bilateral tüp torakostomiden, özellikle sol taraftan daha fazla olmak üzere hava kaçağı olması nedeniyle bronş rüptüründen kuşulanılmış ve iki kez fiberoptik bronkoskopi yapılmıştı, ancak hemorajik sekresyonlar ve fibrin plaklarından dolayı rüptür görülemedi. On dört gün sonra tamamen normal fizik muayene ve röntgen bulgularıyla taburcu edilen hasta, 3 ay sonra sol total atelektazi ile geri gelmişti (Resim 2b-c). Her iki hastanın bronşları uç uca anastomoz edilerek onarılmıştır.

SONUÇLAR

Sonuç olarak hastalarımızda mortalite görülmemiş, morbidite ise 4 (%27) hastamızda gözlenmiştir. Bu hastaların birine pnömonektomi sonrası kanama nedeniyle revizyon yapılmış, diğerine ise pnömonektomi sonrası mekanik ventilasyon ve aspirasyon ihtiyacı için trakeostomi açılmıştır. İki hastada ise bronş rüptürleri fark edilememiş ve bunlar geç dönemde ameliyat edilmiştir.

Hastaların tümü geç dönemde de izlenmiş, izlemiden çıkan hasta olmamıştır. En uzun izlem süresi 7 yıl, en kısa takip süresi 1 ay olup izlemde başka bir sorunla karşılaşılma-
mıştır.

TARTIŞMA

Toraks travmaları tüm travmalar içinde %25-31'lik bir orana sahiptir [7]. Trakea ve majör bronşların yaralanması to-



Resim 2a. Sol ana bronşta tam kopması olan hastanın, bilateral tüp torakostomi sonrası çekilen A-P akciğer grafisinde; ekspansiyon kusurunun olmadığı görülmektedir.



Resim 2b. Sol ana bronş rüptürü olan hastanın olaydan 3 ay sonraki P-A akciğer grafisinde; mediastinal kayma (shift), sol hemitoraksta hacim kaybı ve atelektazik alanlar izlenmektedir.



Resim 2c. Aynı hastanın BT'sinde sağda kompensatris hiperinflasyon, solda atelektazik akciğere ait yer yer hava bronkogramları izlenirken, sol ana bronş seçilememektedir.

raks travmalarında ortalama %1-2'lik bir insidansda görülür, ancak literatürde %8'e kadar çıkmaktadır [2]. Çocuklarda bu tür yaralanmalar daha seyrek ve %0.17 gibi az bir oranda görülmektedir. Bu tür yaralanmaların etiyojisinde künt travmalar %85'e kadar varan oranlarda sorumlu tutulmuştur [1,2,6,10-12]. Bizim de hastalarımızın ikisi hariç hepsinde künt toraks travması vardı.

Serimizdeki 15 hastanın yaş ortalaması 19 olmasına karşın, medyan yaş 15'tir ve hastaların yaklaşık yarısı (n=7, %47) 16 yaşın altındadır. Çocuk hastalar ayrı değerlendirildiğinde, yaş ortalaması 9'dur. Trakeobronşiyal yaralanma insidansımız, aynı yıllardaki 1100 toraks travmalı hastamız göz önüne alındığında, %1.4, çocuklardaki insidansımız ise %4'tür. Çocuklardaki değer literatüre göre yüksektir. Bunu, ülkemizde trafik ve iş kazalarının fazla olmasına ve çocukların ev dışında daha uzun süre gözetimsiz kalmalarına bağlamaktayız.

Fizik muayenede en sık rastlanan bulgu solunum sıkıntısı ve derialtı amfizemidir. Bizim hastalarımızın hepsinde solunum sıkıntısı vardı, ayrıca %60'ında da derialtı amfizemi mevcuttu.

Göğüs kafesi, stabil ve esnek yapısından dolayı travmanın şiddetini bir miktar absorbe edebilmektedir. Mediastinal plevranın da sağlam kaldığı durumlarda tanıda bazı güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bu hastalarda bronkoskopiyle %20-40 arasında yalancı negatif sonuçlar elde edilebilmektedir. Başka organ yaralanmalarının eşlik ettiği durumlarda, bu oranlar artmaktadır. Özellikle baş-boyun ve servikal yaralanmaları olan hastalarda fiberoskopi tercih edilmekte, bu da yalancı negatif oranlarını artırmaktadır. Bu yüzden tanıda şüphe devam ettiği sürece bronkoskopinin tekrarlanması önerilmektedir [1,4,11,13]. Şüpheli olgularda BT çekilirken 3 boyutlu rekonstrüksiyon uygulanabilir, özellikle sanal bronkoskopi tanıya yardımcı olabilir [14].

Bizim serimizde de 5 ve 6 yaşlarındaki iki hastada ilk tetkikler sırasında bir rüptür varlığı anlaşılamamıştır. Böylece patolojinin erken devrede tanımlanmasında %13 oranında bir yanılma olmuştur. Bu hastaların birinde mediastinal plevra sağlam kalmıştı. Diğerinde ise bilateral pnömotoraks, sol tarafta yelken göğüs vardı. Ayrıca, kafa travması ve ekstremitelerde kırıklar eşlik etmekteydi. Bu hastamıza fiberoptik bronkoskopi yapılmasına rağmen yaralanma görülemedi, ancak daha sonraki izleminde, akciğer grafileri ve solunum fonksiyonları normal olduğu için bronkoskopi tekrarlanmamıştır.

Yaralanmaların lokalizasyonu hakkında literatürde çeşitli bilgiler vardır. En çok trakeada olduğunu bildiren seriler olduğu gibi, sol bronşiyal sistemin daha fazla oranda tutulduğunu bildiren seriler de bulunmaktadır [1,2,10,13]. Bizim serimizde ilk sırada sağ ana bronş yer almaktadır (Tablo I).

Bu tür yaralanmaların tedavisinde çeşitli seçenekler var-

dır; bunları operatif ve konservatif yöntemler altında toplayabiliriz. Operatif yöntemleri seçerken parenkimin korunmasına azami gayret gösterilmeli ve bu amaçla bronkoplastik teknikler uygulanmalıdır. Ancak hasar kontrolü ve yaşam söz konusu olduğunda, anatomik ve "sleeve" rezeksiyonların yanı sıra anatomik olmayan stapler rezeksiyonlar, pulmoner traktotomi ve anatomik diseksiyon yapacak zaman olmadığında arter, ven ve bronşun kabaca bağlandığı "en mass" lobektomi/pnömonektomi gibi tekniklere de başvurulabilmektedir [1,7,15,16]. Bizim hastalarımızda da 2 pnömonektomi, 1 lobektomi ve iki de lingulaya anatomik olmayan segmentektomi uygulanmıştır.

Tüm toraks travmalarında pnömonektomiye %0.1 oranında ihtiyaç duyulurken, torakotomiye giden hastalarda bu oran %1-2'ye çıkmaktadır. Trakeobronşiyal yaralanması olup torakotomi yapılan hastalarda ise pnömonektomi insidansı %12'dir. Bizdeki oran da %15 olup, literatüre yakındır. Acil yapılan pnömonektomilerde %50-80 gibi yüksek mortalite söz konusudur. Bizim serimizde ise mortalite yoktur. Trakeobronşiyal yaralanmalarda pnömonektomi yapmaktan kaçınılmalıdır. Acil alınan, genel durumu kötü hastalarda pulmoner arter-ven yaralanması varsa onarılıp, açık olan bronş güdüklü kapatılmalıdır. Bu girişimler hilusa klemp konularak da yapılabilir. Durum stabil olduğunda hasta ve yaralanma yeniden değerlendirilmeli, bronşiyal onarım, gerekirse elektif şartlarda ikinci bir seansta yapılmalıdır [7,9,16-18]. Bizim serimizde rezeksiyon yapılanların oranı %38 gibi yüksek görülmeyle beraber (Tablo I), bu 5 olgudan 3'ü çok komplike damar yaralanmaları olan hastalardır ve yaşamsal tehlike dolayısıyla rezeksiyon yapılmıştır (%23). Diğer iki hastada sadece lingulektomi yapılmıştır.

Operatif yöntemler arasında bronkoplastik teknikler ilk sırada yer almaktadır [1,2,11]. Biz de hastalarımızın %62'sine (n=8) bu teknikleri uyguladık (Tablo I).

Bronkoskopik olarak yaralanma trakea veya bronşun çevresinin dörtte birinin 1/3'ünden azsa, tüp drenajı ile hava kaçağı kesiliyorsa ve tam ekspansiyon sağlanmışsa konservatif kalınması yeterli olmaktadır [8]. Konservatif yöntemler arasında entübasyon, trakeostomi ve gözlem bulunmaktadır. Trakeostomi, intratrakeal basıncın düşürülmesi, sekresyonların aspirasyonu ve ventilatör desteği açısından çok kolaylıklar sağlar. Biz de hastalarımızın 3'ünde konservatif kalmayı tercih ettik (Tablo I). Trakeal laserasyonu olan 3 hastanın ikisi trakeostomi açılarak, biri de fizik muayene bulguları ve akciğer grafileri ile izlendi. Trakeal veya bronşiyal rüptürü olan hiçbir hastamıza konservatif yöntem uygulanmadı. Eğer servikal trakeada bir yaralanma var ise ve sonradan rezeksiyon ve uç uca anastomoz gerektirebilecek trakeal yaralanmalarda trakeostomi yapılması önerilmektedir [8,9,19].

Tanıdaki gecikmelerden dolayı hastaların %17-27'sinde sekonder onarımlar gerekmektedir. Hastalar 1-3 ay içinde kliniklere başvurumaktadırlar [4,11,13]. Hatta olaydan 30 yıl sonra bile onarım yapılan olgular vardır. Bizim hastalarımızdan birisi 1, diğeri 3 ay sonra gecikmiş olarak onarılmıştır. Trakeobronşiyal salgılardaki sayıları ondan fazla bakteriyostatik ve bakterisid özellikteki maddelerden dolayı, bronşu kopan akciğer uzun süre atelektazik kalmasına rağmen infekte olmamaktadır [1,2,20-24]. Bu kadar gecikmiş bir süre sonunda dahi başarılı bir primer anastomoz işlemi ile akciğerler tümüyle ekspanse olabilmekte ve 2-6 aylık bir süre sonunda fonksiyonel hale gelebilmektedir [20,23].

Sonuç olarak, yırtıklardan tam kopmalara kadar oluşan ve çok değişik klinik bulgularla seyreden bu antitenin erken tanınması önemlidir. Bunun için bronkoskopik muayene esastır, ancak negatif bronkoskopiler, tekrarlanmasını engellememelidir. Tedavide soğukkanlı olunmalıdır. Basit bir entübasyon ya da trakeostomi ile durum kontrol altına alınabilir ve hastanın stabilizasyonu için zaman kazanılabilir. Ayrıca, hastaların geç izlemlerinde de dikkatli ve özenli olunmalı, post-travmatik hastalar ilk 3 ay sık aralıklarla kontrole çağrılmalıdır. Böylece ilk kontrollerinde gözden kaçan yaralanmalar, geç dönemde yakalanabilir.

KAYNAKLAR

1. Yavuzer Ş, Akay H, Akalın H, ve ark. Trakeobronkial yaralanmalar. Mavi Bülten 1978; 10: 211-25.
2. Tunçözgür B, Yıldız H, Üstünsoy H, ve ark. Trakeobronşiyal yaralanmalar. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 1999; 7: 459-61.
3. Galan G, Penalver JC, Paris F, et al. Blunt chest injuries in 1696 patients. Eur J Cardiothorac Surg 1992; 6: 284-7.
4. Velly JF, Martigne C, Moreau JM, et al. Post traumatic tracheobronchial lesions. A follow-up study of 47 cases. Eur J Cardiothorac Surg 1991; 5: 352-5.
5. Slimane MA, Becmeur F, Aubert D, et al. Tracheobronchial ruptures from blunt thoracic trauma in children. J Pediatr Surg 1999; 34: 1847-50.
6. Gabler C, Mueller M, Schramm W, et al. Tracheobronchial ruptures in children. Am J Emerg Med 1996; 14: 279-84.
7. Tominaga GT, Waxman K, Scannell G, et al. Emergency thoracotomy with lung resection following trauma. Am Surg 1993; 59: 834-7.
8. Hood MR. Injury to the trachea and major bronchi. In: Hood MR, Arthur BD, Culliford AT; eds. Thoracic Trauma. Philadelphia, WB Saunders Company; 1989: 245-52.
9. Grillo HC. Management of nonneoplastic diseases of the trachea. In: Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB; eds. General Thoracic Surgery. 5th ed. Philadelphia, Lippincott W&W Company; 2000: 885.
10. de la Rocha AG, Kayler D. Traumatic rupture of the tracheobronchial tree. Can J Surg 1985; 28: 68-71.
11. Roxburgh JC. Rupture of the tracheobronchial tree. Thorax 1987; 42: 681-8.
12. Thompson DA, Rowlands BJ, Walker WE, et al. Urgent thoracotomy for pulmonary or tracheobronchial injury. J Trauma 1988; 28: 276-80.
13. Tanaka H, Endoh Y, Kobayashi K. Urgent thoracotomy for injuries to the tracheobronchial tree due to blunt trauma- a seven cases report and a literature review of 32 cases in Japan. Nippon Kyobu Geka Gakkai Zasshi 1997; 45: 851-9.
14. Oto Ö, Açikel Ü, Tüzün E, ve ark. Genç bir olguda bronş rüptürü onarımı ve tanısız tekniklerde yeni ufuklar: Olgu sunumu. GKDC Dergisi 1997; 5: 292-5.
15. Stewart KC, Urschel JD, Nakai SS, et al. Pulmonary resection for lung trauma. Ann Thorac Surg 1997; 63: 1587-8.
16. Wall MJ Jr, Soltero E. Damage control for thoracic injuries. Surg Clin North Am 1997; 77: 863-78.
17. Baumgartner F, Omari B, Lee J, et al. Survival after trauma pneumonectomy: the pathophysiologic balance of shock resuscitation with right heart failure. Am Surg 1996; 62: 967-72.
18. Bowling R, Mavroudis C, Richardson JD, et al. Emergency pneumonectomy for penetrating and blunt trauma. Am Surg 1985; 51: 136-9.
19. Jones WS, Mavroudis C, Richardson JD, et al. Management of tracheobronchial disruption resulting from blunt trauma. Surgery 1984; 95: 319-23.
20. Petrowskij BW, Perelman MI, Sedowa TN. Reconstruction surgery in post-traumatic constrictions and stenoses of the main bronchus. Zentralbl Chir 1976; 1: 897-905.
21. Elbeyli L, Erkol H, Yıldız H, Şanlı M. Travmatik bronş rüptürü. Ulusal Travma Dergisi 1996; 2: 107-9.
22. Battistella FD, Benfield JR. Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura, and the lungs. In: Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB (eds); General Thoracic Surgery, Philadelphia, Lippincott W&W Company, 2000: 825.
23. Logeals Y, Florent DS, Danrıgal A, et al. Traumatic rupture of the right main bronchus in an eight-year-old child successfully repaired eight years after injury. Ann Surg 1970; 172: 1039.
24. Gürses H, Acıcan T, Kaya A. Akciğerin savunma mekanizmaları ve immünolojisi. In: Numanoglu N (eds), Klinik Solunum Sistemi ve Hastalıkları, Ankara, A.Ü Tıp Fak. ANTIP A.Ş, 1997: 33.