

TRAKEOBRONKİYAL YARALANMALAR

Dr. YÜKSEK, T.¹

Dr. ERSÖZ, A.¹

Dr. SOLAK, H.¹

Dr. YENİTERZİ, M.¹

Dr. ÖZPINAR, C.²

Dr. TELLİ, H. H.³

This collective study covers 25 cases with tracheobronchial rupture from five different cardio-thoracic clinics between 1973 - 1986. 22 cases was diagnosed prior surgery. In three cases diagnosis was done per - operatively. Diagnostic procedures, symptoms and surgical procedures is discussed and literature was reviewed.

Trakea üzerine ilk müdahale (trakeostomi) ile ilgili bilimsel kayıt M.Ö. 100 tarihlerinde Asclepidias tarafından yapılmıştır (28).

1881 yılında Gluk ve Zeller tarafından deneysel olarak köpekte gerçekleştirilmiş olan trakea reanastomozunu takiben, 1885 yılında Kuester tarafından bir trakea striktürü vakasında rezeksiyon ve başarılı bir reanastomoz uygulanmıştır (28).

Bronş yaralanmaları ile ilgili ilk belirgin yayın 1928 tarihini taşır ve Krinitzke'ye aittir (30).

Griffith, bir travmaya bağlı olarak gelişen bronş rüptürünü travmadan 8 ay sonra başarılı bir şekilde tamir ettiğini, 1948'de yayınlamıştır (14).

Ülkemizde trakeobronkiyal yaralanmaların cerrahi tedavisiyle ilgili ilk olgular, A. Ü. Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğine aittir ve travmatik total bronküs kesisinde ilk başarılı reanastomozu Işın yapmıştır (16).

-
- (1) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri.
 - (2) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.
 - (3) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Arş. Gör.

Motorlu taşıt araçlarının sayı ve hızlarının artması, bunları kullanan sürücülerin trafik kurallarına yeterli ölçüde dikkat etmemeleri, göğüs yaralanmalarında belirli bir artışa sebep olmaktadır.

Kriminal, endüstri ve harp yaralanmaları dahil bütün yaralanmaların %8 - 15'inde göğüs yaralanması görülmektedir (23). Trakeobronkiyal sistemin yaralanmaları bütün göğüs yaralanmalarının %0.3 - 4 gibi küçük bir oranını teşkil etmelerine (16, 18) rağmen, mortalite yükseklikleri, teşhis ve tedavideki özellikleri dolayısıyla bugün tam zamanında teşhis ve tedavisiyle mortalitenin %52'den %2'ye kadar düşürüldüğü kaydedilse de (22), önem arzederler.

MATERYAL VE METOD

1973 - 1986 tarihleri arasında Ankara Tıp Fakültesi, Antalya Tıp Fakültesi, Çamlıca Askeri Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Heybeliada Senatoryumu Göğüs Cerrahisi Merkezi ve S. Ü. Tıp Fakültesi Göğüs - Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalında görev yaptığım süreler içinde trakeobronkiyal yaralanma teşhisi konulan vaka sayısı toplam 25'tir. Serideki en genç vaka 1.5, en yaşlı vaka 63 yaşındadır. Vakaların yaş dağılımı Tablo - 1'deki gibidir.

Tablo - 1 : Vakaların yaş gruplarına dağılımı.

YAŞ GRUPLAR	VAKA SAYISI	%
0 - 10	2	8
11 - 20	9	36
21 - 30	6	24
31 - 40	4	16
41 - 50	2	8
51 - 60	1	4
61 - 70	1	4
Toplam	25	100

Serideki kadın, erkek oranı: 1/25'dir. Serideki trakeobronkiyal yaralanmanın büyük kısmını künç toraks travmaları oluşturmaktadır. Künç travmanın en büyük sebebi trafik kazalarıdır (%56). Serimizi oluşturan vakaların trakeobronkiyal yaralanma sebepleri Tablo - 2'de görülmektedir.

Tablo - 2 : Trakeobronkiyal yaralanmaya sebep olan travma cinsleri.

TRAVMANIN CİNSİ	VAKA SAYISI	%
Künt travma	19	76
— Trafik kazası	14	56
— Yüksekden düşme	4	16
— İş kazası	1	4
Ateşli silahla yaralanma	4	16
Delici - kesici aletle yaralanma	2	8
Toplam	25	100

Vakaların yaralanmadan sonra kliniğe başvurma süreleri en erken aynı gün, en geç 6 yıl olmak üzere değişmektedir.

Vakaların kliniğe müracaatlarında önde gelen şikayet nefes darlığıdır. Bunu takip eden semptomlar göğüs ağrısı, çarpıntı, deri altı amfizemi, öksürük ve hemoptizidir. Semptomların dağılımı Tablo - 3'de görülmektedir.

Vakaların kliniğe müracaatlarında yapılan fizik muayenelerinde tespit edilen patolojik bulguların dağılımı Tablo - 4'de görülmektedir.

Tablo - 3 : Semptomların dağılımı.

SEMPTOMLAR	VAKA SAYISI	%
Nefes darlığı	25	100
Göğüs ağrısı	13	52
Çarpıntı	13	52
Deri altı amfizemi	8	32
Öksürük	4	16
Hemoptizi	2	8

Tablo - 4 : Vakalarda patolojik fizik muayene bulgularının dağılımı.

PATOLOJİK BULGULAR	VAKA SAYISI	%
Dispne	21	84
Taşikardi	16	64
Solunum seslerinde azalma	15	60
Solunum seslerinde kaybolma	10	40
Siyanoz	15	60
Hipotansiyon	10	40
Deri altı amfizemi	8	32
Paradoksal solunum	3	12
Hemoptizi	2	8
Diğer organ yaralanması	5	20

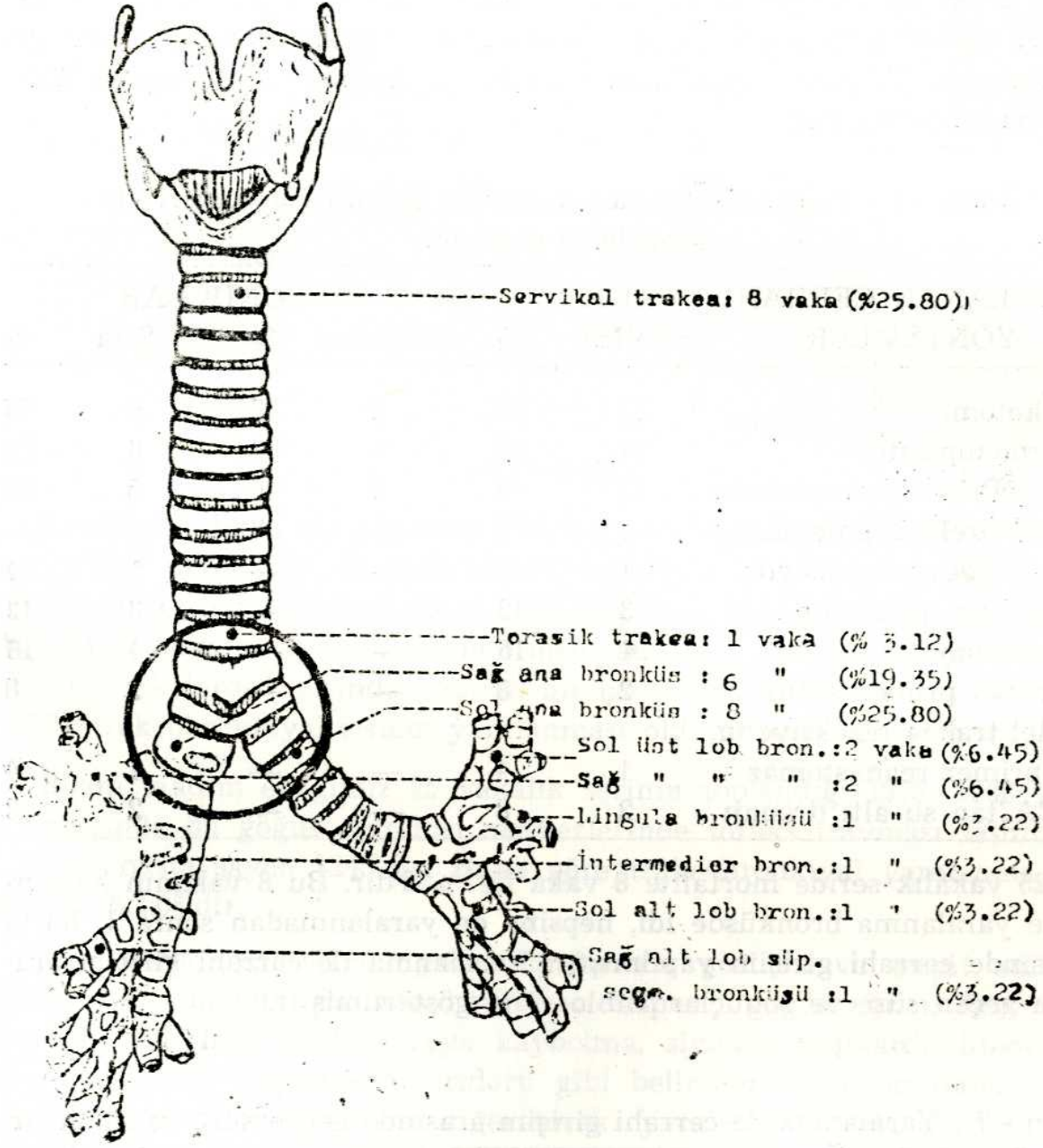
Serimizi oluşturan vakaların radyolojik incelemelerinde tespit edilen patolojik bulgular Tablo - 5'de gösterilmiştir.

Tablo - 5 : Radyolojik - patolojik bulguların dağılımı.

RADYOLOJİK - PATOLOJİK BULGU	VAKA SAYISI	%
Hidropnömotoraks	6	24
Total pnömotoraks	10	40
Deri altı amfizemi	8	32
Multipl kot fraktürü	7	28
Mediasten genişlemesi	2	8
Atelektazi	4	16

25 vakalık serideki 19 (%76) hastaya bronkoskopi uygulandı. Diğer 6 vakadan 3'ünde mevcut trakeal yaralanma, acil trakeostomi sırasında teşhis edildiğinden, 3 vakada da preoperatif teşhislerin organize hemotoraks, post travmatik ampiyem ve diafragma rölaksasyonu gibi değişik olmasından dolayı bronkoskopi uygulanmamıştır.

Vakaların bazılarında trakeobronkiyal ağacın birden fazla yerinde yaralanma tespit edildiğinden, vaka sayısı 25 olmasına karşılık yaralanma sayısı 31'dir. Trakeobronkoskopik inceleme ve preoperatuvar olarak tespit edilen trakeobronkiyal yaralanma lokalizasyonları yüzdeleriyle birlikte Şekil - 1'de gösterilmiş olup yaralanmaların en fazla görüldüğü bölüm daire içine alınmıştır.



Şekil - 1 : 25 vakalık seride trakeobronkiyal yaralanma lokalizasyonları.

(Not : Vaka sayısı 25 olmasına rağmen yaralanma sayısı 31'dir.)

Serideki 17 (%68) vakaya torakotomi uygulanmıştır. Bunlardan 11 (%44) vakaya primer reanastomoz, 2 (%8) vakaya sentetik (Dakron, Tefion) greft, 1 (%4) vakaya da Sleeve rezeksion uygulanmıştır. İleri derecede parankim hasarı bulunduğu için rezeksiyon yapılan diğer 3 (%12) vakanın 1'ine sağ, 1'ine sol pnömonektomi, 1'ine de lingulektomi uygulanmıştır. Servikal trakea yaralanması teşhisi konulan 8 (%32) vakanın 4'üne (%16) yaralanma yerinden sadece trakeostomi, 2'sine (%8) rüptür yerine primer sütün, 1'ine (%4) sadece sol 2. ICA.'tan su altı drenajı,

diğer kalan bir vakaya da sağ 2. ICA.'tan su altı drenajı+inferior trakeostomi ve bilahare parsiel trakea rezeksiyonu+primer reanastomoz uygulanmıştır. Vakalara uygulanan cerrahi girişimler ve sonuçları Tablo - 6'da gösterilmiştir.

Tablo - 6 : Vakalara uygulanan cerrahi girişim yöntemleri ve sonuçların dağılımı.

UYGULANAN CERRAHİ YÖNTEMLER	VAKA SAYISI	%	SONUÇLAR			
			Exitus	%	Şifa	%
Torakotomi	17	68	8	32	9	36
— Bronkoplasti	14	56	8	32	6	24
— Primer reanastomaz	11	44	6	24	5	20
— Greft uygulaması	2	8	2	8	—	—
— Sleeve rezeksiyon	1	4	—	—	1	4
— Akciğer rezeksiyonu	3	12	—	—	3	12
Trakeostomi	4	16	—	—	4	16
Trakeaya primer sütür	2	8	—	—	2	8
Parsiel trakea rezeksiyonu (+) primer reanastomaz	1	4	—	—	1	4
2. ICA.'tan su altı drenajı	2	8	—	—	2	8

25 vakalık seride mortalite 8 vaka ile %32'dir. Bu 8 vakanın hepsinde de yaralanma bronküsde idi, hepsine de yaralanmadan sonra 1. hafta içerisinde cerrahi girişim yapılmıştır. Yaralanma ile cerrahi girişim arasında geçen süre ve sonuçlar Tablo - 7'de gösterilmiştir.

Tablo - 7 : Yaralanma ile cerrahi girişim arasında geçen süre ve sonuçlar.

GEÇEN SÜRE	VAKA		SONUÇLAR			
	SAYISI	%	Exitus	%	Şifa	%
Aynı gün 1. gün	8	32	3	12	5	20
2. - 7. gün arası	8	32	5	20	3	12
8. gün ve sonrası	9	36	—	—	9	36
Toplam	25	100	8	32	17	68

Mortaliteyi oluşturan 8 vakanın ölüm sebepleri arasında 1. sırayı sütür yetmezliği ve buna bağlı olarak gelişen olaylar almaktadır. 2. sırada akut böbrek yetmezliği gelmektedir. Vakalardaki ölüm sebepleri Tablo - 8'de gösterilmiştir.

Tablo - 8 : Mortaliteyi oluşturan 8 vakanın ölüm sebepleri.

ÖLÜM SEBEBİ	VAKA SAYISI	%
Sütür yetmezliği	3	12
Akut böbrek yetmezliği	2	8
Ameliyat sırasında		
Kardiak arrest	1	4
Myokard infarktüsü	1	4
Abondan hemoptizi	1	4
Toplam	8	32

TARTIŞMA

Hastaların belki de çoğunun yandaş yaralanmalardan dolayı daha hastanelere ulaşmadan kaybedilmeleri sebebiyle trakeobronkiyal sistemin rüptürlerinin gerçekte ne oranda meydana geldiğinin tespiti memleketimizde güçtür. Travma sonucu ölen vakaların mutlaka otopsilerinin yapıldığı ülkelerden birinde yapılan bir çalışmada 1178 vakanın 33'ünde (%2.8) trakeobronkiyal sistem yaralanması olduğu tespit edilmiştir (2).

Bizim takdim ettiğimiz 25 vakalık serinin toplandığı 1973 - 1986 yılları arasında bu göğüs cerrahisi merkezlerinde toraks travması teşhisiyle yatan hasta sayısı 1245'dir. Buna göre trakeobronkiyal yaralanma oranımız %2.08'dir.

Trakeobronkiyal sistem yaralanmalarında görülen ve tespit edilen mediastinal amfizem, cilt altı amfizemi, dispne, göğüs ağrısı, öksürük, solunum seslerinde azalma veya kaybolma, siyanoz, taşikardi, hipotansiyon, hemoptizi, inspirasyon stridoru gibi belirtiler trakeobronkiyal sistem yaralanması bulunmayan diğer toraks yaralanmalarında da bulunabilir (1, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 18, 22, 23). Hiç semptom vermeyen trakeobronkiyal yaralanmaların bulunabildiği ve bunların daha sonra teşhis edildikleri (5, 18, 22, 28) böyle vakaların trakeobronkiyal yaralanmaların %10'unu teşkil ettiği bildirilmektedir (22).

Trakeobronkiyal sistem yaralanmalarında sadece bu tip yaralanmaya has semptom yoktur. Bu yüzden yukarıda kaydedilen semptomlardan bir veya birkaçı bulunan toraks traumalı vakalarda trakeobronkiyal yaralanma ihtimalini düşünmek lazımdır.

Radyolojik olarak trakeobronkiyal yaralanmalarda pnömomediastinum, hidropnömotoraks, mediasten genişlemesi, atelektazi, ilk dört kaburgada kırık, bir ana bronküs hava bandının kesilmesi gibi bulgular tespit edilebilir (3, 18, 22, 23, 24, 28).

Sol ana bronküsün sağa nazaran plevra dışında kalan kısmı daha uzun olduğu için yaralanmalarında pnömotorakstan ziyade mediastinal amfizem görülmektedir (15, 22). Plevra içi bronküs rüptürlerinde pnömotoraks, hemopnömotoraks, total kesilerde atelektazi görülmesi tabiidir.

Literatürde derin boyun amfizemi üzerinde oldukça durulmakta, bunun tespiti için PA toraks grafisi yanında servikal grafide çekilmesi tavsiye edilmektedir (13, 20).

Bazı özel durumlarda tomografik inceleme ve periferik hava yollarının yırtıklarından şüphelenildiği durumlarda bronkografik inceleme de tavsiye edilmektedir (4, 18, 23).

Takdim ettiğimiz 25 vakalılık serinin 6 vakasında (%24) hidropnömotoraks, 10'unda (%40) total kollaps, 8'inde (%32) deri altı amfizemi, 7'sinde (%29) multipl kot fraktürü, 2'sinde (%8) mediasten genişlemesi, 4'ünde (%16) atelektazi tespit edilmiştir. Serimizdeki vakaların hiçbirisine servikal grafi çekilmemiş, tomografi ve bronkografi yapılmamıştır.

Bazı hallerde hastanın durumu herhangi bir radyolojik incelemeye müsaade etmeyecek kadar kötüdür. Böyle vakalarda yapılacak ilk müdahaleler gerekirse bilateral olmak üzere 2. ICA.'tan su -altı drenajı ve mediastinotomi ile mediasten drenajıdır (22, 23, 28).

Aralıklı olarak düşük seviyede (ortalama 5 cm su seviyesinde) negatif basınçlı vakum yapan özel cihazlarla (Gomco) takviye edilmiş interkostal su -altı drenajına rağmen sebat eden pnömotoraks, mediastinal amfizem ve devam eden ileri hava kaçağı mutlaka bir bronş rüptürünü veya deplöralize büyük bir akciğer parankim hasarını düşündürmelidir (10, 19, 22, 27).

Trakeobronkiyal yaralanma düşünülen durumlarda ameliyathane şartlarında yapılan trakeobronkoskopinin teşhisde yeri büyük ve kesin-dir (4, 5, 6, 7, 11, 17, 19, 22, 23, 27, 28).

Trakeobronkoskopi rüptürün yeri ve büyüklüğünü göstermesi bakımından tedavi içinde yol göstericidir. Trakeobronkiyal yaralanma beraberinde kafa ve servikal omurga yaralanması gibi durumlar söz konusu ise rigid yerine fiber-optik bronkoskopi tercih edilmelidir (27).

25 vakamızın 19'una (%76) trakeobronkoskopi yapılmıştır. 1 vakada rüptür segment bronküsünde olduğu için bronkoskopide görülemediği operasyon sırasında tespit edilmiştir. 3 vakada, ikisinde sağ, birinde sol ana bronküs total olarak kapalı görüldü. Bu 3 vakada da ana bronküs

total kesileri mevcuttu. Serimizdeki diğer 6 vakadan (%24) 3'ünde (%12) acil solunum problemlerinden dolayı yapılan trakeostomi sırasında servikal trakeada rüptür teşhis edildiği için 3'ünde de preoperatif teşhislerin organize hemotoraks, posttravmatik ampiyem ve rölaksasyo diafragmatika oluşundan dolayı bronkoskopi uygulanmamıştır.

Trakeobronkoskopide rüptür bronküs çevresinin 1/3'ünden daha küçük olarak görülürse ve interkostal drenajla hava kaçağı erkenden kesilip, akciğer ekspansionu tam olarak sağlanırsa bu gibi vakalarda cerrahi girişim gerekmemektedir. Ayrıca segment bronküsünde inkomplet rüptür tespit edilen vakalarda da konservatif gidilmesi tavsiye edilmektedir (5, 7, 30).

Akut safhada kendiliğinden veya interkostal drenajla iyileşmiş kabul edilerek taburcu edilmiş bronş rüptürlü hastaların bir kısmı aylar yada yıllar sonra bronş stenozu, atelektazi gibi çeşitli komplikasyonlarla yeniden hastaneye müracaat ederler (15, 20, 22, 28). Bu yüzden konservatif tedavi ile iyileşmiş bronş rüptürlü vakalar taburcu edildikten sonra bir müddet kontrol altında tutulmalıdır.

Bariz solunum güçlüğü, öksürük, yaygın boyun ve göğüs ön duvarı amfizemi bulunan hastalarda penetre bir boyun yaralanması olmasa bile servikal trakea rüptürü düşünülmelidir (23, 28, 29). Böyle vakalarda acilen trakeobronkoskopi yapılması ve yerine göre endotrakeal tüp veya trakeostomi uygulanmasının tedavide yeterli olacağı bildirilmektedir. (10, 27, 28).

Trakeobronkiyal yaralanmalar, bu sistem boyunca her noktada görülmelerine rağmen, yaralanmaların %80 - 90'ı trakea bifürkasyonunun 2.5 cm üzerinde veya altındaki bölgelerde oluşmaktadır (2, 5, 7, 18, 20, 28). Ana karina yırtığı sıklıkla sağdadır diyenler (7, 18) olduğu gibi, soldadır diyenler (21) de vardır.

Bizim 25 vakalık serimizde trakea yaralanması 8 vaka (%32), sağ ana bronküs yaralanması 6 vaka (%24), sol ana bronküs yaralanması 8 vaka (%32), lob bronküsü yaralanması 2 vaka (%8), segment bronküsü yaralanması 1 vaka (%4) olarak tespit edildi.

Trakeobronkiyal yaralanmalarda erken ve doğru teşhisin yapılarak tedavinin planlanmasının komplikasyonları önlemede ve hayatın korunmasında büyük önemi vardır. Bundan dolayı olayın oluşundan sonra geçen zaman önemlidir.

Bazı otörlere göre yaralanmadan sonra ilk günü geçiren vakalarda belli bir süre (2 haftadan daha fazla) beklemeksizin yapılan cerrahi gi-

rişimin mortalite riski yüksektir (15, 24). Bizim serimizdeki neticelerde buna uymaktadır. Total mortaliteyi oluşturan 8 vakanın hepsi de erken dönemde operasyona alınan vakalardır.

Trakeobronkiyal sistemdeki küçük rüptürlerin herhangi bir cerrahi müdahaleye gerek kalmadan kendiliğinden iyileşmeleri kabildir. Yalnız böyle vakalarda tam istirahat ve koruyucu antibiotik uygulanmalı, konuşma yasaklanmalıdır. Glottisin kapanmasıyla trakeobronkiyal sistem içi basınç artışına sebep olan öksürük refleksine mani olunmalı, sedatif verilmelidir. Genel sıhhi kontrol altında devamlı izlenen hastaların tam iyileşmeleri genellikle 7-10 gün içinde tamamlanır (15, 20). Fakat bazı yazarlar trakeadaki rüptür ne kadar küçük olursa olsun, paratrekeal dokuların drene edilmesini gerekli görmekte-dirler (5).

Trakeobronkoskopik muayene ile ispatlanmış taze trakeobronkiyal yaralanmalarda primer sütür veya reanastomoz en doğru hareket tarzıdır (9, 12, 18, 21, 23, 25, 27, 28, 30). Trakea rüptürlerinde primer sütürün yanında, sütür hattının altından yapılan trakeostominin tedavide büyük yeri vardır. Trakeostomi havayı kısa yoldan temin etme yanında, öksürük esnasında glottisin kapanmasıyla meydana gelen trakeobronkiyal iç basınç artımına mani olarak, sütür hattındaki gerilimi azaltması ve mediastene hava sızmasını önlemesi gibi faydaları da vardır. Ayrıca sütür hattı altından yapılan trakeostomi, sütür hattındaki ödeme bağlı hava yolu daralmasını etkisiz hale getirir (27, 28).

Bazı yazarlar reanastomozda sütür materyali olarak atravmatik kromik kat-güt kullandıklarını (22), bazıları da atravmatik ipek kullandıklarını (8, 11, 23, 26) yazmaktadırlar. Bizim serimizdeki vakalarda atravmatik ipek veya absorbabl Dexon kullanılmıştır.

Erken teşhis edilemeyen bronş rüptürlerinde rüptür komplet ise ve hasta da hayatta kalmışsa proksimal ve distal bronküs uçları spontan olarak kapanmaktadır. Serimizdeki 6 hastada bu durum gözlenmiştir. Bunlardan 5 vakada komplet rüptür ana bronküste, 1 vakada da lingula bronküsünde tespit edilmiştir. Distal kısımdaki atelektatik akciğer dokusunda histopatolojik değişiklikler oluşmaktadır (16, 18, 25). Bu bölümdaki bronkiyal sistem mukozasında bulunan müköz salgı bezlerinin salgıladığı salgı zamanla artarak bronş içi basıncı artmakta ve müköz bronkodilatasyon denilen yalancı bronşektazik görünüm meydana getirmektedir. Bu tip bronşektazi aradan 20 yıl bile geçmiş olsa reversiblidir (11, 16, 27). Yalancı bronşektaziye sebebiyet veren müköz salgının steril olduğu kaydedilmektedir (11, 16).

Uzun müddet atelektatik kalan akciğerde ortadan kalkan ventilasyonla birlikte, perfüzyon ve akciğer kompliansı da azalmaktadır (16, 18).

Literatürde travmadan 10-20 yıl sonra yapılmış başarılı bronş anastomozu vakaları bildirilmiştir. Bu kadar gecikmiş bir süre sonunda bile uygulanan reanastomoz uzun müddet atelektatik kalmış akciğeri tümüyle ekspansiyon etmekte, ortadan kalkmış olan ventilasyon, anastomozu takiben derhal düzelmekte, diffüzyon ve perfüzyon ise 2-6 aylık süre sonunda normal değerlere yaklaşmaktadır (24, 25). Bazı yazarlar geç kalmış vakalarda yapılan reanastomozdan sonra solunum fonksiyonlarının tam olarak geriye dönmediğini yazmaktadırlar (5).

Bu bilgiler ışığı altında çok gecikmiş vakalarda dahi akciğer parankim kaybına yol açan rezeksiyonlardan kaçınılarak, parankimi mümkün olduğu kadar koruyan bronkoplasti, Sleeve rezeksiyon gibi yöntemler denenmelidir (15, 16, 18, 23, 25, 27, 29, 30).

Post operatif devrede reanastomoz edilen kısmın efektif olup olmadığı bronkoskopik, bronkografik tetkiklerle, ventilasyon durumu solunum fonksiyon testleriyle, perfüzyon durumu sintigrafi yapılarak incelenmelidir (16, 25).

Serimizdeki 25 trakeobronkiyal yaralanmalı hastanın 8'inde (%32) servikal trakeada rüptür vardı. Bunlardan 4 vakaya (%16) sadece rüptür yerinden trakeostomi, 1'inde (%4) sadece sol 2. ICA.'tan su-altı drenajı-inferior trakeostomi, daha sonra elektif olarak parsiyel trakea rezeksiyonu+primer anastomoz, geriye kalan 2 vaka (%8) da rüptür yerine primer sütür uygulanmıştır. Hastalar tam şifa ile taburcu edilmişlerdir.

Serinin geriye kalan 17 vakasına (%68) torakotomi yapılmıştır. Bunlardan 9'una (%36) sol, 8'ine (%32) sağ torakotomi uygulanmıştır. Bu 17 vakanın 3'ünde (%12) akciğer rezeksiyonu yapılmıştır. Bunların birine sağ, birine sol pnömonektomi, diğerine de lingulektomi yapılmıştır. Bu vakaların rezeksiyona gidış sebepleri ileri derecede irreversibl akciğer parankim hasarı bulunmasıdır. Geriye kalan 14 vakada (%56) değişik bronkoplastik cerrahi yöntemler uygulanmıştır. Bunların 11'ine (%44) primer reanastomoz, 2'sine (%8) sentetik greft (Dacron, Teflon), 1'ine de Sleeve rezeksiyon uygulanmıştır.

Trakeobronkiyal yaralanmaların mortalitesi %30'un üzerindedir (12, 21). Bizim serimizde de mortalite 8 vaka ile %32'dir. Exitus olan vakaların hepsi de travmadan sonra erken devrede ameliyata alınmıştır. 1 vakada (%4) ameliyat esnasında kardiyak arrest gelişti, resüsite edilemedi. 3 vakada (%12) post operatif erken devrede sütür yetmezliği gelişti. Daha sonra ampiyem, toraks duvarı eventrasyonu ve septik şok oluştu. Hastalar kaybedildiler. Bu 3 vakadan 2'sine (%8) rüptür yerindeki defekti

kapatabilmek için sentetik greft uygulanmıştı. 2 vaka (%8) genel vücut travmasına bağlı akut tübüler nekroz sebebiyle erken postoperatif devrede (1. ve 2. gün) exitus oldular. 1 vakada (%4) postoperatif erken devrede primer reanastomoz hattında ödeme bağlı hava yolu daralması, bunun distalinde ağır pnömoni gelişti. Hasta postoperatif 22. gün abondan hemoptiziyle kaybedildi. 1 vakada post operatif 2. gün akut myokard enfarktüsü oluştu. Hasta exitus oldu.

Travmadan sonra geç devrede elektif olarak ameliyata alınan vakalarda mortalite olmadı.

Künt toraks travmalarında trakeobronkiyal yaralanmalarla birlikte sık olarak görülen aort yaralanmalarının oluşu sol ana bronküs rüptürü ile birlikte dessenden aortada psödoanevrizma, diğer bir vakamızda da sol ana bronküs rüptürü ile birlikte sol arteria subklavianında kopmuş olduğu tespit edilmiştir.

25 vakalık serinin hastane ölümleri dışındaki 17 vakasında ilk kontrol muayenelerinde klinik ve radyolojik olarak patolojik bulgu tespit edilememiştir. Bu vakaların sadece az bir kısmında (3 vaka, %12) endoskopik, bronkografik ve sintigrafik kontrol muayeneleri yapılabilmektedir. Bu 3 vaka da dahil olmak üzere diğer bütün vakalar ileri kontrol muayenelerine çağrılmış olmalarına rağmen hiçbiri gelmemiştir. Bundan dolayı reanastomoz edilen bölümdeki fonksiyonlar hakkında bilgi elde edilememiştir.

Bu çalışmamızda 25 trakeobronkiyal yaralanmalı vaka çeşitli yönleriyle incelenmiş olup, yaralanmadan sonra ilk günlerde yapılan cerrahi müdahalenin mortalite yüksekliği vurgulanmıştır. Konservatif gidilerek durumları stabil hale getirilen vakalar daha sonra elektif olarak ameliyata alınmalıdırlar. Bu tür hastalarda akciğer parankim rezeksiyonundan kaçınılmalı, sonuçların üstünlüğü göz önünde tutularak bronkoplastik cerrahi girişimler uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ashbaugh, David G., Gordon, John, H. : Traumatic avulsion of the trachea associated with cricoid fracture. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surg.*, 69: 800, 1975.
2. Bertelsen, S., Howitz, P. : Injuries of the trachea and bronchi. *Thorax*, 27: 188, 1972.

3. Burke, J. F. : *Early diagnosis of traumatic rupture of the brochus. J.A.M.A., 181: 682, 1962.*
4. Chamaissani, A. : *Verletzungen des tracheobronchialsystems. Prax. Pnömol., 33: 447, 1979.*
5. Chesterman, J. T., Satsangi, P. N. : *Rupture of the trachea and brochi by closed injury. Thorax, 21: 21, 1966.*
6. Cohn, R. : *Nonpenetrating woundes of the lungs and bronchi. Surgical Clinics of North America, 52: 585, 1972.*
7. Collins, John P., Ketharanathan, V., McConchie, Ian: *Rupture of major bronchi resulting from closed chest injuries. Thorax, 28: 371, 1973.*
8. Duygulu, İ., Solak, H. : *Trakea cerrahisinde rekonstrüksiyon problemleri. D.Ü.T.F. Dergisi, 5: 639, 1977.*
9. Duygulu, İ., Özgen, G., Solak, H., Özfırat, F., Erman, M. : *Toraks travmasına bağlı sağ ana bronküs rüptüründe parsiyel bronküs rüptürü ve uç-uca anastomoz. D.Ü.T.F. Dergisi, 6: 2, 1978.*
10. Dark, J., Jewsbury, P. : *Fracture of the trachea and bronchus. Thorax, 10: 62, 1955.*
11. Eastridge, Charles E., Hughes, Felix A., JR., Pate, James W., Coles, Francis, Richardson, Robert: *Tracheobronchial injury caused by blunt trauma. American Review of Respiratory Disease, 101: 230, 1970.*
12. Ecker, R. R., Libertini, V. R., Rea, J. W., Webb, R. W. : *Injuries of the trachea and bronchi. Ann. Surg., 11: 289, 1971.*
13. Eijgelaar, H., Homan Van der Heide, J. N. : *Areliable early symptom of bronchial or tracheal rupture. Thorax, 25: 120, 1970.*
14. Griffith, J. L. : *Fracture of the bronchus. Thorax, 4: 105, 1949.*
15. Huzly, A. : *Trachea und grosse bronchien bei thoraxtrauma. Prax. Pnömol., 33: 439, 1979.*
16. Işın, E., Aslan, R., Ulus, T., İçöz, V., Yalav, E., Urak, G. : *Künt toraks travmalarında bronküs rüptürleri. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 22: 235, 1974.*
17. İçöz, V., Solak, H., Arslan, R. : *Application of synthetic greft closing bronchial stumpt to prevent the development of fistula. A.Ü.T.F. Mec., 18 - III, IV, 530, 1975.*
18. Kirndörfer, D., Filler, D., Schwemmle, K. : *Die problematik der tracheal und bronchusruptur. Prax. Pnömol., 33: 449, 1979.*

19. Larizadeh, R. : Rupture of the bronchus. *Thorax*, 21: 28, 1966.
20. Lotz, P. R., Martel, W., Rohwedder, J., J., Green, R. A. : Significance of pneumomediastinum in blunt trauma to the thorax. *A.J.R.*, 132: 817, 1979.
21. Lynn, R. B., F.C.C.P., Iyengar, K. : Traumatic rupture of the bronchus. *Chest*, 61: 81, 1972.
22. Mack, D., Dörrler, J., Harlacher, A., Schuh, R. : Diagnostik und behandlung der verletzungen des tracheobronchialsystems. *Prax. Pnömol.*, 33: 490, 1979.
23. Muhrer, K. H., Filler, D., Schwemmler, K., Kirndörfer, D., Scheld, H. : Verletzungen der mediastinalorgane beim thoraxtrauma. *Prax. Pnömol.*, 33: 490, 1979.
24. Naclerio, E. A. : *Chest injuries*, Grune and Stratton, New York, 1979.
25. Nonoyama, A., Masuda, A., Kasahara, K., Mogi, T., Kagawa, T.: Total rupture of the left main bronchus successfully repaired nine years after injury. *The annals of Thoracic Surgery*, 21: 445, 1976.
26. Ökten, İ., Paç, M., Başoğlu, A., Koçak, H., Özkara, C. : Trakeobronşiyal yaralanmalar. *Atatürk Üniv. Tıp. Fak. Tıp Bülteni*, 15 - 4: 487, 1983.
27. Urschel, H. C., Razzuk, K. A. : Management of acute traumatic injuries of tracheobronchial tree. *Surgery, Gynecology, Obstetrics*, 136: 113, 1973.
28. Yalav, E., Ökten, İ. : *Trakea Cerrahisi*, Anara 1979.
29. Yavuzer, Ş., Aslan, R., Ulus, T., Akay, H., İçöz, V. : Bronşial Sleeve rezeksiyonlar. *A. Ü. Tıp Fakültesi Mecmuası*, 30: 20, 1977. •
30. Yavuzer, Ş., Akay, H., Akalın, H., Aslan, R., Özyurda, Ü., Işın, E., U-rak, G. : Trakeobronkiyal yaralanmalar. *Mavi Bülten*, 10: 211, 1978.