

GÖĞÜS TRAVMALI 424 OLGUNUN SONUÇLARI

CLINICAL RESULTS OF FOUR HUNDRED AND TWENTY-FOUR CASES WITH CHEST
TRAUMA

Dr. Metin ER, Dr. A. Feridun IŞIK, Dr. Mehmet KURNAZ, Dr. Ufuk ÇOBANOĞLU,
Dr. Serkan SAĞAY, Dr. İrfan YALÇINKAYA¹

ÖZET

Amaç: Bu geriye dönük değerlendirmemizde, göğüs travmalı hastaya yaklaşımın standart ölçütlerinin yanı sıra, özellikle şoka eğilimli hemotorakslı hastalarda radyolojik tetkiklerin zaman kaybettirmesine izin vermeksizin, torasentezin de ameliyat endikasyonunu koymada hızlı ve güvenilir bir yöntem olduğu vurgulanmak istenmiştir.

Gereç ve yöntem: Adıyaman Devlet Hastanesi ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi servislerinde 1994 ile 2002 tarihleri arasında yatarak tedavi gören toplam 424 olgunun kayıtları incelendi.

Bulgular: Olguların %87,5'i erkek ve %12,5'i kadındı. Yaş ortalaması 38,35 idi. Olguların 382'si(%90) tüp torakostomi ve konservatif tedavi ile iyileşti. Torakotomi ve mediansternotomi gerektiren olgu sayısı 30(%7,1)'du. Dokuz olgu torasentez ile doğrudan torakotomiye alındı ve 8'i(%89,9) şifa buldu. Toplam ölüm oranı %2,8(12 olgu) oldu.

Sonuçlar: Göğüs travmalı hastaya yaklaşımda, hızlı ve sistemik muayene, şoka eğilimli hastalarda tanısasal amaçlı torasentez, acil torakotomi endikasyonları arasında sayılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Göğüs travması, torakotomi endikasyonları, torasentez, bilgisayarlı tomografi.

ABSTRACT

Background: In this retrospective study, we aimed to emphasize that thoracocentesis is a fast and safe method to evaluate indication for thoracotomy in patients with thoracic trauma who have preshock or shock findings, without losing time by other examinations such as X - ray studies.

Methods: File records of 424 patients who were admitted to Thoracic Surgery Departments of Adıyaman State Hospital and Medical School of Yuzuncu Yil University between December 1994 and March 2002, were investigated.

Results: There were 371(87,5%) male and 53 (12,5%) female patients, aged 5 to 89 (mean, 38,35). Most of the patients (n: 382, 90%) were recovered by tube drainage and conservative management. There were 30 (7.1%) cases who underwent thoracotomy or mediansternotomy. Nine patients underwent thoracotomy after being diagnosed by only thoracocentesis without X - ray and 8 (89,9%) of them survived. The overall mortality was 2,8% (12 cases).

Conclusion: Diagnostic thoracocentesis has to be one of the indications for emergency thoracotomy after prompt systemic physical examination in the approach to thoracic trauma patient.

Key words: Thoracic or chest trauma, thoracotomy indications, thoracocentesis, computerized tomography

GİRİŞ

Göğüs yaralanmaları, günümüzde teknolojinin de gelişmesi sonucu, özellikle motorlu araç kazaları nedeniyle sivil yaşamda hayati tehlike oluşturmaya devam etmektedir ve hayatın ilk dört dekadında travmaya bağlı ölümlerin %20-25'ini oluştururlar.¹⁻⁵ Göğüseye nazif yaralanmalar ise daha çok genç nüfusta görülmektedir.

Bu yaralanmalar sonucu gelişen hastalıkları ve ölümleri azaltmak için çok iyi bir acil değerlendirme, doğru tanı, uygun ve hızlı tedavi çok önemlidir. Çoğu göğüs yaralanmalarında torakotomisiz yaklaşımlarla tedavi yeterli olmaktadır.

Bu çalışmamızda; hastaların hastaneye varış zamanı, acil serviste uygun, hızlı değerlendirme ve tedavi yöntemleri tekrar gözden geçirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu geriye dönük değerlendirmede; Adıyaman Devlet Hastanesi Göğüs Cerrahi servisinde Temmuz 1998 ile Kasım 2000 ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi servisinde Aralık 1994 ile Mart 2002 tarihleri arasında yatarak tedavi gören toplam 424 olgunun dosya kayıtları incelenmiştir.

Hastaların yaşları, cinsiyetleri, olaydan sonraki

müracaat saatleri, geliş fizik muayene bulguları, teşhis için kullanılan laboratuvar tetkikleri, görüntüleme yöntemleri, tedavi şekilleri, göğüs tüpü takılan hastalarda göğüs tüpünün kalma süresi ve hastanede kalış süreleri ayrı ayrı değerlendirildi. Operatif ölüm oranı olarak, operasyon ve operasyon sonrası ilk 24 saat ele alındı.

BULGULAR

Hastaların 371 (%87,5)'i erkek ve 53 (%12,5)'ü kadındı. Yaş ortalaması erkeklerde 37,71 (8-89 yaş), kadınlarda 36,85 (5-71 yaş) olmak üzere, her iki cinste genel yaş ortalaması 38,35 idi.

Olguların %58,72 (249)'si künt travmalı ve %41,28 (175)'i ise göğüse nazif yaralanmaydı. Motorlu araç kazası nedeniyle 170 (%40,09), delici ve kesici aletle yaralanma nedeniyle 106 (%25), ateşli silahla yaralanma nedeniyle 69 (%16,27), yüksekten düşme sebebiyle 59 (%13,91), darp nedeniyle 11 (%2,59), göçük altında kalıp ezilme nedeniyle 4 (%0,94) ve uçak kazası nedeniyle 5 (%1,2) hasta tedavi edildi.

Olguların yaş dağılımı, kaza biçimleri ve bunların birbirleriyle ilişkileri tablo I'de verilmiştir.

Olgular geliş aylarına göre değerlendirildiğinde künt ve göğüse nazif travmalar en sık yaz aylarında olmuştur. (Tablo II)

Hastaların travmadan sonra hastaneye müracaatları 30 dakika ile 30 gün arasında değişmekteydi.

Olguların 97 (%22,7)'si ilk 1 saat içinde, 51 (%12,02)'i 1 ile 3 saat içinde ve 177 (%41,74)'si 3-5 saat içinde hastaneye getirilmişlerdi.

Olguların müracaatlarındaki ilk değerlendirme bulguları tablo III ve IV' de ayrıntılı olarak verilmiştir. Trafik kazası geçiren 1 ve göçük altında kalan 2 hastada Perthes sendromu vardı.

Teşhiste fizik muayene, torasentez, radyolojik ve ekokardiografik tetkik kullanıldı. Direkt PA akciğer grafisinde; yaygın ciltaltı amfizemi, hipotansif olan ve zorunlu yatar pozisyonda çekilmiş grafide hemotoraks şüphesi ve mediasten genişlemesi olan 69 (%16,27) olguda toraks bilgisayarlı tomografi tetkiki yapıldı ve buna göre tedavi düzenlendi. Künt travma geçiren 37 hastaya göğüs bilgisayarlı tomografisi çekildi. Bu hastalardan 2(%2,8)'sinde direkt grafi normaldi ve tomografilerinde sınırlı pnömotoraks tespit edildi. Tomografi çekilen olgulardan penetran yaralanma geçiren 32 hastanın hepsinde direkt grafi ve bilgisayarlı tomografi aynı patolojiyi gösteriyordu.

Olguların 296 (%69)'sında tüp torakostomi (sol 164, sağ 107, bilateral 25) ve kapalı sualtı drenajı uygulanarak tedavi sağlandı. Antibiyotik, analjezik, mukolitik-ekspektoran, sıvı replasmanı ve oksijen tedavisi şeklinde tıbbi tedavi ile 78 (%18) hasta tedavi edildi. Torakotomi ile 29 (%6) hasta ve tekrarlayan torasentezler ile 21 (%5) hasta tedavi edildi.

Tablo 1. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı.

Yaralanmalar	Yaş grupları								
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89
Motorlu araç	1	11	32	57	36	22	4	4	3
Delici ve kesici alet yaralanması	-	29	40	16	12	4	3	2	-
Ateşli silahla yaralanma	1	23	23	12	4	3	2	1	-
Yüksekten düşme	1	4	3	8	7	16	11	9	-
Darp	-	1	3	-	2	1	3	1	-
Göçük altında kalma	-	-	1	1	2	-	-	-	-
Uçak Kazası	-	-	2	1	1	1	-	-	-
TOPLAM	3	68	104	95	64	47	23	17	3

Tablo 2. Olguların Geliş Zamanları.

Yaralanmalar	Aylar			
	12-2. aylar	3-5. aylar	6-8. aylar	9-11. aylar
Motorlu araç	26	32	64	48
Delici ve Kesici alet	18	17	40	31
Ateşli silah	15	14	26	14
Yüksekten düşme	7	7	28	17
Darp	1	2	6	2
Göçük altında kalma	-	2	2	-
Uçak Kazası	5	-	-	-
TOPLAM	72	74	166	112

Tablo 3. Hastaların ilk göğüs fizik muayene ve radyolojik bulguları.

TRAVMALAR	PATOLOJİLER								
	Hemopnömotoraks	Kosta Fraktürü	Pnömotoraks	Hemotoraks	Yaygın Ciltaltı amfizemi	Sternum Fraktürü	Kalp Patolojisi	Akciğer Kontüzyon-Laserasyon	
		1-2	3'den fazla						
Motorlu araç	43	30	86	41	26	14	3	-	6
Delici ve Kesici alet	47	-	-	23	35	5	-	4	3
Yüksekten düşme	11	7	15	21	10	7	2	-	2
Ateşli silah	21	4	2	16	12	3	-	-	5
Darp	2	4	-	4	2	1	-	-	-
Göçük altında kalma	2	-	-	1	1	1	-	-	-
Uçak Kazası	3	-	1	1	1	-	-	-	-
TOPLAM	129	45	104	107	87	31	5	4	16

Tablo 4. Göğüs travmasına ek diğer sistem patolojileri.

TRAVMA NEDENİ	EK PATOLOJİLER					
	Vertebra fraktürü	Klavikula fraktürü	Kafa Travması	Skapula Fraktürü	Pelvis-Femur fraktürü	İntraabdominal hemoraji(Dalak, K.C.)
Motorlu araç	7	21	10	19	47	6
Delici ve kesici alet yaralanması	-	-	-	-	-	4
Yüksekten düşme	2	6	3	2	1	1
Ateşli silahla yaralanma	1	-	2	-	-	-
Darp	-	-	1	-	-	-
Göçük altında kalma	-	-	-	-	-	-
Uçak Kazası	-	-	-	-	1	-
TOPLAM	10	27	16	21	49	11

(Tablo V)

Torakotomi sırasında bulgularımız ise Tablo VI' da özetlenmiştir.

Altı hastada batın içi kanamadan (dalak ve karaciğer yaralanması) dolayı ek olarak laparotomi uygulandı.

Torakotomi yapılan olgularda yaklaşım şu şekil-

Tablo 5. Hastalara Yapılan Tedaviler.

TEDAVİ	HASTA SAYISI
Tüp Torakostomi+ KSAD....Tek taraf	296 (%68)
.....Bilateral	25 (%5)
Takip	78 (%17)
Torasentez	21 (%4,4)
Torakotomi..... Tek	27 (%5)
..... Bilateral	2 (%0,4)
Median Sternotomi	1 (%0,2)
TOPLAM	424

deydi: Olguların hastaneye varış süreleri dikkate alınarak kısa bir anemnez sonrası fizik muayene, torasentez ve radyolojik inceleme hızlı bir şekilde yapılarak ameliyata alınmışlardır.

Torakotomi yapılan 29 olgudan 9 (%31,2)'unda

Tablo 6. Torakotomi ve Sternotomi bulguları.

Bulgular	Sayısı
Diyafragma Ruptürü	16
Akciğer Yaralanması	5
Anabronş rüptürü	2
İnternal mammarian arter yaralanması	2
İnterkostal arter yaralanması	4
Lober arter yaralanması	2
Kardiyak yaralanma	2
İnterlobar arter yaralanması	1
Organize hemotoraks	1
Toplam	35

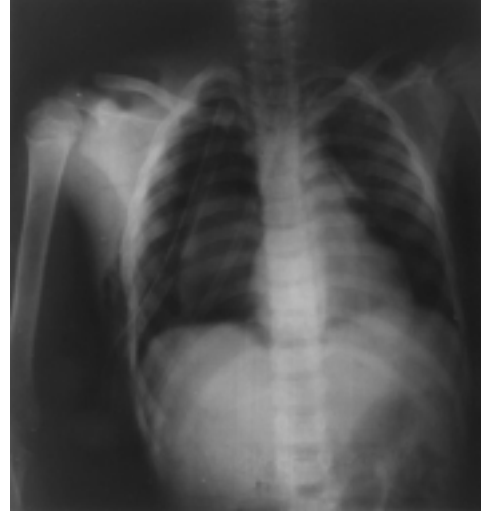
TA:50 mmHg ve altında, nabzın filiform ve taşikardik olması, şok belirtilerinin gözlemlenmesi ve torasentezde taze kanama saptanması üzerine radyolojik inceleme yapılmadan doğrudan ameliyata alınmasına karar verilmiştir. Bu olgularda eksplozasyon bulgusu olarak ortalama 2500-3000 cc taze ve pıhtılı kan saptanmıştır.

Doğrudan ameliyata alınan 9 olgudan 1'i künt 8'i penetran yaralanmaydı. Olgulardan 2(%12,5)'sinde akciğer rezeksiyonu gerekliliği doğmuştur. Bu olgulardan biri motorlu araç kazası nedeniyle gelmişti. Sol akciğerde kosta kırıklarına bağlı yaygın laserasyon ve sol ana pulmoner arterin hemen distalinde parçalı tama yakın kopma saptandı ve arter rekonstrüksiyonu mümkün olmadığından pnömonektomi yapıldı. Diğer olgu ise 16 saat önce ateşli silah yaralanması geçirmiş ve başka bir merkezde atipik eksplozasyon yapılmıştı (göğüs ön duvarı yaralanma yerinden). Bizim ameliyat sırasındaki bulgumuz ise sağ üst lobun hem ateşli silah hemde daha önceki ameliyat sonucu ileri derecede parçalanmış olmasıydı ve sağ üst lobektomi uygulandı. Diğer 7 olguda sırasıyla çoklu interkostal arter kopması, 2 internal mammarian arter yaralanması ve masif hemotoraks vardı ve hemostaz ile şifa buldular.

Torakotomi yapılan diğer 20 olgudan 3'ünde direkt akciğer grafisine ek olarak toraks bilgisayarlı tomografi tetkiki gerekli oldu. Bunlar; geç dönem organize hemotoraks, diyafragma rüptürü (künt travma) ve ateşli silah yaralanması (sağ hemidiyafragma yaralanması) idi.

Geri kalan 17 olgu ise direkt P.A. akciğer grafisi ve tüp torakostomi sonrası torakotomiye alınan sol diyafragma rüptürü 14, anabronş rüptürü 2, akciğer laserasyonu 1 ve kardiyak laserasyon 1'di. Akciğer laserasyonu nedeniyle masif hemotoraks gelişen hastada hemostaz yapıldı. Sağ ana bronş rüptürü olan bir olguda rüptürün tama yakın ve parçalı olması nedeniyle bronş kenarları revize edilip uc uca anastomoz uygulandı. Sekiz yaşında bir erkek hastada; tüp torakostomi sonrası masif hava kaçağından ve kontrol grafisinde akciğer kollapsının düzelmemesi üzerine künt travmaya bağlı trakeobronşial yaralanmadan şüphelenildi ve acilen operasyona alındı. Eksplozasyonda sağ ana bronşta tam kopma vardı (Resim 1). Selektif entübasyon uygulanamadığından (teknik yetersizlik) ve hastanın hemodinamisi ileri derecede kötü olduğundan primer anastomoz yapılamadı ve sağ pnömonektomi yapılmak zorunda kalındı.

Biri ateşli silah yaralanması ve biri de delici-kesici alet yaralanması olan iki vakada bilateral torakotomi yapıldı ve hemostaz sonrası her iki hasta da şifa buldu.



Resim 1. Sekiz yaşındaki sağ anabronş rüptürü olan hastanın tüp torakostomi sonrası (torakotomi öncesi) direkt akciğer grafisinde görülen akciğer kollapsı (subtotal pnömotoraks).

Bir hastada delici kesici alet yaralanması nedeniyle hemoperikardium tanısı ile median sternotomi yapıldı ve sol ventrikül yaralanması primer olarak onarıldı.

Tedavi sırasında 2 hastada sekresyon retansiyonuna bağlı solunum yetmezliği gelişti ve rijid bronkoskopi ile sekresyonlar aspire edilerek tedavi sağlandı.

Hipotansiyon, taşikardi, siyanoz ve şuur bulanıklığı şeklinde hemodinamiyi bozacak derecede, göğüs ön duvarında yelken göğsü olan 4 hasta mekanik ventilatörde 4 gün bağlı kaldı ve daha sonra baskılı eksternal stabilizasyon ile takip edilerek şifa buldu.

Oniki hastaya mekanik ventilasyon desteği gerekli oldu. Mekanik ventilatör desteği gereken 6 hasta şifa ile taburcu oldu. Bu hastalardan 2 tanesinde ARDS (Akut Respiratuvar Distres Sendromu) gelişti ve tıbbi tedavi ve mekanik ventilatör tedavisi ile iyileşti. Tedavi sırasında 5 hastada uzamış endotrakeal entübasyondan ve sekresyon retansiyonundan dolayı trakeostomi gerekli oldu.

Serimizdeki ölüm oranı %2,8 (12 olgu) idi. Operatif ölüm oranı (operasyonda 2 ve operasyon sonrası 1. gün 1) %10,34 oldu (Tablo VII)

Operasyon sırasında ölen olgulardan biri olaydan 1 saat sonra hastanemize getirilmişti ve şuur kapalı, sistolik tansiyon arteriyeli 40 mmHg idi. Diğer hastada olaydan 30 dakika sonra getirilmişti ve ek olarak kafa travması vardı. Her iki hastada da direkt PA akciğer grafisinde sol diyafragma rüptürü

Tablo 7. Hastaların ölüm nedenleri.

Yaş	Cins	Etyoloji	Tanı	Geliş Zamanı	Ek patoloji	Tedavi	Ölüm Zamanı	Ölüm Nedeni
50	E	Künt trav.	Sol Diyafragma Rüptürü	1 saat	-	Sol Torakotomi	20 dakika	Operasyonda Kardiyak arrest
60	E	"	"	30 dakika	Kafa travması	Sol Torakotomi	15 dakika	"
32	E	"	Bilateral multipl kot brak.+ Hemotoraks+ A.C. Kotüzyonu	1 saat	-	Tüp Torakostomi	10 gün	ARDS
31	E	"	"	4 saat	-	"	8 gün	"
37	E	"	"	1 saat	-	"	8 gün	"
21	E	Ateşli silah	Akciğer hematomu+ Hipovolemik şok	16 saat	-	Sağ Torakostomi	2 gün	"
16	K	"	Akciğer hematomu+ Hemotoraks	1 saat	Parapleji	Tüp Torakostomi	42 gün	Sepsis
29	E	Künt	Bilateral Akciğer kontüzyonu	2 saat	-	"	9 gün	"
36	E	"	"	3 saat	Kafa Travması	Sağ Torakostomi	4 gün	DİK
35	E	"	" + Pnömotoraks	3 saat	Pnömoperikardium	-	1 saat	Kardiyak arrest
45	E	"	Hemopnömotoraks	2 saat	-	Tüp Torakostomi	Solunum yetmezliği	1 gün
39	E	"	"	3 saat	-	"	"	3 gün

teşhis edildi ve torakotomiye alındı (Resim 2,3). Her iki hasta da endotrakeal entübasyon sırasında

kalp akciğer durması gelişti ve canlandırma işlemine rağmen kaybedildi.



Resim 2. Sol hemidiyafragma rüptürü olan hastanın direkt akciğer grafisinde toraks içindeki barsak anslarının görünümü.



Resim 3. Sol hemidiyafragma rüptürü olan ve toraks BT öncesi çekilen direkt akciğer grafisinde sol diyafragma düzensizliği görünümü.

Hastalarda göğüs tüpünün takılı kalma süresi ortalama 5,8 gün oldu. Hastalar genelde göğüs tüpü çekildikten sonraki gün taburcu edildi. Hastanede kalış süresi ortalama 7,1 gün oldu.

TARTIŞMA

Kırk yaş altı ölümlerin en sık nedeni yaralanmalardır ve mortalitesi yüksek olan göğüs yaralanmaları bu ölümlerin %20-25'ini oluşturur.¹⁻⁵ Göğüs yaralanmaları solunum fizyolojisini özellikle de oksijenizasyonu etkilediğinden tüm vücut sistemlerini ilgilendiren komplikasyonlara neden olabilmektedir ve genellikle diğer sistem yaralanmaları ile birlikte dir.⁶⁻⁸ Göğüs yaralanması olan birçok olguda pulmoner kontüzyon gibi parankimal yaralanmaların mortalite üzerine önemli etkisi vardır.^{9,10} İzole toraks travması, başka bir çalışmada %17,7 bulunmuştur.² Bizim serimizde bu oranı %64 olarak bulduk. Bu farklı oranlara rağmen, hastanın tüm sistemlerinin bir bütün olarak değerlendirilmesi ve tedavinin genel travmalara yaklaşım prensipleri çerçevesinde uygulanması gerekir. Serimizde göğüs yaralanmasına ek olarak 134 (%31,6) olguda ek patoloji tesbit edilmiştir. Bu patolojilerden en sık olarak 49 olguda pelvis ve ekstremiteler fraktürü görüldü (%36,56).

Serimizde, künt travma nedeniyle 249 hasta tedavi edildi (%58,72). Bu oran ABD'de yapılan bir çalışmada %76,3 olarak tesbit edilmiştir. Bu çalışmada erkek %83,9 ve kadın %16,1 iken¹¹, bizim olgularımızda ise erkek %87,5 ve kadın %12,5 bulundu. Bizim serimizde künt yaralanmaların daha düşük olmasının sebebi, bölgesel özellik nedeniyle göğse nazif (delici-kesici alet ve ateşli silah) yaralanmaların oranının yüksek olmasıdır.

Göğüs yaralanmasına bağlı gelişen en sık patoloji; göğüs duvarı patolojisi ve özellikle kosta kırıklarıdır.^{1,12} Serimizde en sık göğüs duvarı patolojisi olarak biz de kosta kırığı tespit ettik (%34,66, 147 olgu). Bu patolojiyi en sık olarak motorlu araç kazası ve yüksekte düşme sonrası teşhis ettik. Başka bir çalışmada kot fraktürü oranı %71 olarak tespit edilmiş.²

Serimizdeki yaralanmalardan, 69 olguda bilgisayarlı toraks tomografisi tedavinin planlanmasında kullanılmış ancak, klinik değerlendirme, torasentez ve direk grafiye bir üstünlüğü saptanmamıştır. Exadakylos ve arkadaşları serilerinde direkt akciğer grafisi normal olan (%26,9) olgulara toraks tomografisi çekmiş ve %50'sinde patoloji tesbit etmiştir.¹¹ Olgularımızdaki bulgulara dayanarak, bilgisayarlı tomografinin, toraks travmalı hastalarda özellikle akut dönemde, çok gerekli olmadığı ve ancak sınırlı endikasyonlarda kullanılması gerektiğini düşünüyoruz.

Bu endikasyonlar:

1. Yaygın cilt altı amfizeminde yeterli görüntü alınamaması,
2. Genel durum bozukluğu nedeniyle, ayakta ya da oturur pozisyonda direk grafi çekilememesi,
3. Direkt grafide mediasten genişliğinin saptanması,
4. Direkt grafide aort topuzunun izlenememesi,
5. Kronik olgularda, yaralanma komplikasyonlarının değerlendirilmesi olarak sıralanabilir.

Olgularda ciddi kardiyak komplikasyon olarak 1 hemoperikardiyum ve 1 pnömoperikardiyum vardı. Pnömoperikardiyum olan olguda ek olarak bilateral yaygın akciğer kontüzyonu vardı ve bu nedenle müdahale edilemeden öldü. Hemoperikardiyum olan olgumuzda ise median sternotomi yapıldı ve primer kardiyak tamir yapıldı. Segers 187 olgudan erken dönem gelen 1 olguda hemoperikardiyum tesbit ettiğini bildirmiştir.²

Genel olarak torakotomi endikasyonları; tüp torakostomi sonrası ilk 1 saat içinde 1000 ml ve üstünde kanama, kanamanın saatlik 200 ml üstünde olması, direkt akciğer grafisinde tamamen opak akciğer görünümü olmasıdır. Ayrıca, hipotansif olgularda radyolojik tetkik yapmaksızın torasentez ile taze kan aspire edilmesi sonrası hastanın torakotomiye hızla alınması da hayat kurtarıcı olabilecek bir teşhis yöntemi olmuştur.

Bizim de torakotomi endikasyonlarımız:

1. İlk 1 saat içinde gelen ve tüp drenaj sonrası 1000 ml üstünde kanamanın olması.
2. Tüp drenaj sonrası 4-6 saatlik takipte 200ml/saat ve üstünde aktif kanamanın devam etmesi.
3. Şoka eğilimli hastalarda torasentezde taze kan alınması.
4. Direkt grafi veya tomografide diyafragma rüptürü teşhisi.
5. Tüp torakostomi sonrası masif hava çıkışıydı.

Toplam 29 (%6,83) olguya torakotomi ve 1 (%0,02) olguya median sternotomi yaptık. Olgulardan 321 (%75,70)'i tüp torakostomi-kapalı sualtı drenaj ve diğer 73 (%17,41) olgu ise konservatif (tıbbi tedavi-takip, torasentez) yöntemlerle tedavi edildi. Yapılan 94 olguluk bir çalışmada kapalı göğüs drenajı %94,7 ve torakotomi oranı %4,2 bulunmuş.⁷ Segers 187 olguluk travma serisinde torakotomi oranını %12,29 olarak bildirmiştir.²

Fizik muayene ve torasentez ile taze veya pıhtılı kan alınması sonucu doğrudan torakotomiye alınan erken dönem (ilk 1 saat) hastanemize getirilmiş 9 olgudan 8'i şifa buldu. Olguların hepsinde sistolik kan basıncı, 50 mmHg ve altındaydı. Bu ol-

gularından 1'i olaydan 16 saat sonra gelmişti ve operasyon sonrası erken dönemde ARDS nedeniyle öldü. Bu olgularda şifa oranı %89,9 oldu.

Aihara 6 yılda 49 hastaya acil serviste torakotomi uygulamış ve %20 olgu şifa bulmuştur.¹⁴ Bu serideki olguların 21'inde yaşamsal belirtiler mevcut iken, 28 hastada ise yaşam belirtisi yokmuş. Yaşamsal belirti veren hastaların %48'i şifa bulurken, diğer grup hastalarda ise sağkalım %0 olarak bulunmuş. Bizim serimizdeki hiçbir hastada acil serviste torakotomi gerekli olmadı. Ancak radyolojik tetkik yapılmaksızın, sadece klinik değerlendirme ve torasentez ile doğrudan, hızlı torakotomi yapılan hastalarda şifa oranımız %89,9 idi.

Özellikle penetran yaralanmalar sonrası tamir edilemeyecek düzeyde pulmoner arter ve dallarında yırtılma, yaygın lob parçalanması ve bronş parçalanması durumunda primer tamir yapılamadığında lobektomi veya pnömonektomi yapılabilir. Serimizde pulmoner arter yaralanması olan 1 olguda sol pnömonektomi ve akciğer laserasyonu olan 3 olgudan yaygın lob hasarı olan 1 olguda sağ üst lobektomi yapıldı (rezeksiyon %50). Deneuille 4 yıllık çalışmasında pulmoner arter ve dallarında olan yaralanma nedeniyle gelen 6 olgu rapor etmiş ve bu olgulardan 2'sinde(%33,33) pnömonektomi yapmış.¹⁵

Ondört olgu (%3,3) diyafragma rüptürü nedeniyle

le opere edildi. Bunlardan 12'si künt travmatik ve 2'si göğüse nazif travmaya bağlıydı. Künt travmatik olanların hepsi solda, nazif olanlar ise sağdaydı. Beal ve arkadaşları da 1988'de yapılan çalışmada diyafragma rüptürü oranını %3 olarak bildirmiştir. Otuzyedide hastada 39 rüptür tesbit etmiş ve 1/3'ü sağ taraftaymış.¹⁶

Toplam ölüm oranı %2,8 (12 olgu) oldu. Başka bir seride bu oran %16,6 (31 olgu) olarak saptanmışken², 724 olgulu bir başka seride ise bu oran %6,35 olarak bulunmuştur.¹³ Ölüm oranlarındaki bu farklılığın, bölgesel özellikler, hastane öncesi yaralıya yaklaşım, yaralanma biçimlerinin farklılığının yanı sıra, hastanın hızlı ve uygun değerlendirilmesinden de kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Genel olarak göğüs yaralanmalı hastaların çoğunda tüp torakostomi-kapalı sualtı drenaj ve tıbbi tedavi gibi konservatif tedaviler yeterlidir. Torakotominin yeri ve gerekliliği ortalama %4,2 ile %12 arasındadır. Bu çalışmamızda; göğüs yaralanmalı hastalara yaklaşımda fizik muayenenin yanı sıra hipotansif, şoka eğilimli hastalarda radyolojik tetkik beklenmeksizin torasentezin torakotomi endikasyonunu belirlemede bir teşhis metodu olarak kullanılabilceği sonucuna vardık. Ayrıca bilgisayarlı tomografinin akut yaralanmalarda sınırlı endikasyonlarda kullanılması gerektiği kanınsındayız.

KAYNAKLAR

1. Cameron P, Dziukas L, Hadj A, et al. Rib fractures in major trauma. Aust N.Z.J. Surg 1996; 66: 530-534.
2. Segers P, Van Schilp, Jorens Ph, et al. Thoracic trauma: an analysis of 187 patients. Acta Chir Belg 2001; 101: 277-282.
3. Jones KW. Thoracic trauma. Surg Clin North Am 1980; 60: 957-981
4. Yağcınkaya İ, Sayır F, Kurnaz M ve arkadaşları. Göğüs travması: 126 olgunun analizi. Ulus Travma Derg. 2000; 6: 288-291.
5. LoCicero J 3rd, Mattox KL. Epidemiology of chest trauma. Surg Clin North Am. 1989;69: 15-19.
6. Clark GC, Schechter WP, Trunkey DD. Variables affecting outcome in blunt chest trauma: flail chest vs. pulmonary contusion. J Trauma 1988; 28: 298-304.
7. Lewis FR. Thoracic Trauma. Surg Clin North Am 1982; 62: 97-104.
8. Crawford WO Jr. Pulmonary injury in thoracic and non-thoracic trauma. Radiol Clin North Am 1973; 11: 527-541.
9. Nast-Colb D, Waydhas C, Gippner-Steppert C, et al. Indicators of the posttraumatic inflammatory response correlate with organ failure in patients with multiple injuries. J Trauma 1997; 42: 446-454.
10. Cohn SM. Pulmonary contusion: review of the clinical entity. J Trauma 1997; 42: 973-979.
11. Exadaktylos AK, Scabalas G, Schmid SW, et al. Do we really need routine computed tomographic scanning in the primary evaluation of blunt chest trauma in patients with "Normal" chest radiograph?. J Trauma 2001; 51: 1173-1176.
12. Kahraman C, Akçalı Y, Emiroğulları N ve arkadaşları. Künt toraks travması: 1200 olgunun analizi. Erciyes Tıp Dergisi 1995; 17: 318-324.
13. Özçelik C, İnci İ, Nizam Ö ve arkadaşları. Künt toraks travması: 724 olgunun analizi. Dicle Tıp Dergisi 1995; 22: 43-51.
14. Aihara R, Millham FH, Blansfield J, et al. Emergency room thoracotomy for penetrating chest injury: Effect of an Institutional Protocol. J Trauma 2001; 50: 1027-1030.

15. Deneuille M. *Injury of the pulmonary artery and its branches due to penetrating chest trauma. Ann Vasc Surg* 2000;14: 463-467.

16. Beal SL, McKennan M. *Blunt diaphragm rupture. A morbid injury. Arch Surg.* 1988; 123: 828-832.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

Yazışma Adresi: Dr. A. Feridun Işık

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, 65200 Van

E-mail: abaybora@msn.com yyugoguscer@hotmail.com