

İzole travmatik hemotoraklara klinik yaklaşım

The clinical approach to the isolated traumatic hemothorax

Levent CANSEVER, Gökhan HACIİBRAHİMOĞLU, Cemal Asım KUTLU,
Mehmet Ali BEDİRHAN

GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı, izole travmatik hemotoraks gelişen olgularda sistematik yaklaşımı değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bin dokuz yüz doksan beş – 2003 tarihleri arasında künt ve penetran travma sonucu izole hemotoraks gelişen 103 olgunun tedavi modaliteleri retrospektif olarak analiz edildi.

BULGULAR

Yüz üç izole hemotoraklı olgunun seksen sekizi erkek (%85,4), on beşi bayan (%14,6), yaş ortalamaları ise 39,4 yıl (17–79) idi. Hemotoraksın, kırk bir (%39,8) hastada sol, altmış (%58,2) hastada sağ ve iki (%2) hastada bilateral olduğu görüldü. Hemotoraks, elli üç (%51,45) hastada kesici delici alet yaralanması (KDAY), kırk dokuz hastada (%47,57) künt toraks travması ve birinde de (%0,98) yatrojenik yaralanma sonucu oluştu. Doksan dokuz olguya konservatif yaklaşımla torakostomi tüpü uygulandı. Bir olgu acil torakotomiye alındı. Üç olguya ise hematoma nedeniyle elektif koşullarda torakotomi yapıldı. Yüz üç olgunun 21'ine torakotomi, altısına ise torakoskopi uygulandı. Seksen iki olguya uygulanan konservatif yaklaşım yeterli sonuç verdi. Bir olgu (%0,9) multiorgan yetmezliği nedeniyle eks oldu. Ortalama hastanede kalış süresinin 8,7 gün olduğu saptandı. Operasyona alınan olgularda hemotoraks nedeni olarak sistemik arterler (interkostal ve internal mamariyen arter) veya major pulmoner harsar olarak saptandı.

SONUÇ

Travmatik hemotoraklı olgularda tüp torakostomi sonrası, hasta stabilizasyonuna bağlı olarak, eksplorasyon veya konservatif tedavi kararı verilmelidir. Hematomun drene edilemediği olgularda torakoskopik olarak hematoma evakuasyonu uygulanabilir.

Anahtar sözcükler: hemotoraks, acil torakotomi, sistematik yaklaşım

BACKGROUND

The aim of this study was to evaluate the systematic approach to the isolated traumatic hemothorax.

MATERIAL AND METHODS

The treatment modalities of 103 cases with isolated hemothorax was analyzed retrospectively between 1995 and 2003.

RESULTS

We observed 103 isolated hemothorax cases. Eighty eight of them were male and 15 were female. The mean age was 39.4 years. The hemothorax was left sided at 41 cases, right sided at 60 cases and bilateral at 2 cases. Fifty three (51,4%) penetrating, forty nine (47,5%) blunt, and one (0,9%) iatrogenic traumas with resultant hemothoraxes were investigated. We performed tube thoracostomy in ninety nine cases. One case required an urgent thoracotomy.

We operated twenty one cases and thoracoscopy was performed for six of them. The conservative approach was sufficient for eighty two patients. Mortality was seen in only one case (0,9%), because of a multiorgan failure. The mean rate of the hospital stay was 8,7 days. During operation, we explored for major pulmonary and systemic artery injury.

CONCLUSIONS

The decision of exploration or conservative treatment must be made according to the patient stabilization status after the thoracostomy tube insertion. Thoracoscopic evacuation of blood clots from hemothoraxes must be attempted during the early posttraumatic stages, especially in cases refractory to classical drainage methods

Key Words: hemothorax, emergency thoracotomy, systemic approach

GİRİŞ

Künt ve/veya penetran travma sonrası plevral boşluğa kan dolabilmektedir. Bu travmalar sonrası hemotoraks genellikle parankimal yaralanma, interkostal damar, göğüs duvarı, bronşiyal arter ve/veya major torasik vasküler yaralanma sonucu gelişmektedir.^[1]

Bu çalışmamızda, travma sonucu izole hemotoraks gelişen 103 olgu retrospektif olarak değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1995-Ocak 2003 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 103 hemotorakslı hasta retrospektif olarak incelendi. Posteroanterior (PA) ve lateral akciğer grafisi, toraks ultrasonografisi (USG), bilgisayarlı toraks tomografisi (BT) ve torasentez ile tanı konuldu. Hastalara rutin hemogram ve biyokimya tahlilleri yapıldı. Hastalar PA akciğer grafisi, tüp torakostomi drenaj miktarı, rutin hemogram ve biyokimya takipleri, nabız sayısı, tansiyon ölçümleri ile takip edildi. Tüm hastalara ilk tedavi yaklaşımı olarak tüp torakostomi uygulandı. Beşinci veya altıncı interkostal aralığın orta veya arka aksiller hatla kesiştiği yere 36F toraks tüpü yerleştirildi. Akut olarak 1000 ml kanama olması ve devam etme eğilimi göstermesi, 4 saat süreyle saatte 100 ml'nin üzerinde kanama olması, acil torakotomi endikasyonları olarak kabul edildi. Konservatif kalınan olgularda kanamanın durması toraks tüpünün çekilmesi için gerekli koşul olarak kabul edildi. Hastalar taburcu edildikten sonra poliklinik takibine alındı. Postoperatif dönemde ve takipte gelişen komplikasyonlar kayıt edildi.

BULGULAR

Yüz üç izole hemotorakslı olgunun 88'i erkek (%85,4), 15'i bayan (%14,6), yaş ortalamaları ise 39,4 yıl (17-79) idi. Hemotoraksın 41 (%39,8) hastada sol, 60 (%58,2) hastada sağ ve 2 (%2) hastada bilateral olduğu görüldü. Hemotoraks, 53 (%51,45) hastada kesici delici alet yaralanması (KDAY), 49 hastada (%47,57) künt toraks travması ve birinde de (%0,98) yatrojenik yaralanma sonucu oluştu. KDAY olan hastaların, 5'i ateşli silah yaralanması (ASY), 47'si bıçakla yaralanma ve 1 tanesi de hayvan boynuz travması sonucu oluşmuştu. Künt toraks travması olan hastaların, 11'i araç

dışı trafik kazası (ADTK), 15'i araç içi trafik kazası (AİTK), 17'si yüksekten düşme, 3'ü darp ve 3'ü de genel vücut travması (göçük altında kalma) sonucu oluşmuştu. Bir hasta da subklavyen ven kateterizasyonu sonucu yatrojenik hemotoraks oluşmuştu (Tablo 1). 99 hastaya tüp torakostomi uygulandı. Bir hastanın tüp torakostomisinden ilk anda 1000 ml hemorajik drenaj oldu. Filiform nabız, taşikardi, hipotansiyon mevcut olan hasta acil şartlarda operasyona alındı. Diğer 3 hasta; hemotorakslı olup geç olarak müracaat etmişti. Bu hastaların ikisine hematoma evakuasyonu diğerine ise ilaveten dekortikasyon uygulandı. Dekortikasyon uygulanan hasta, kliniğimize geç başvuran bir hasta grubundaydı. Hastanın tomografik görüntüsünde plevral kalınlaşmalarda görüldü, hematoma boşaltıldı ve dekortikasyon işlemi uygulandı. Ortalama olarak ortalama drenaj miktarları 1192,7 ml, kan transfüzyon miktarları ise 0,9 ünite idi.

Ortalama olarak tüp torakostomili kalış süreleri 4,9, hastanede kalış süreleri ise 8,7 gün idi. Yüz üç olgunun 21'ine (%20,3) operasyon uygulandı, bu hastaların 6'sına ise torakoskopi tatbik edildi (Tablo 2). Seksen iki (%79,7) olguda konservatif yaklaşım yeterli oldu. Genel vücut travmalı olan 1 olgu eks oldu (%0,9). Operasyona alınan olgularda hemotoraks nedenleri olarak sistemik arterlerin (interkostal ve internal mamariyen arter) yaralanması veya major pulmoner hasar saptandı.

Tablo 1: Hemotoraks sebepleri

Travma şekli	Travma	Hasta sayısı	Toplam hasta
Penetran	ASY	5	53
	Bıçak	47	
	Boynuzla yaralanma	1	
Künt	ADTK	11	49
	AİTK	15	
	Yüksekten düşme	17	
	Darp	3	
	Genel vücut travması	3	
İyatrojenik	Kateter	1	1

ASY: Ateşli silah yaralanması, ADTK: Araç dışı trafik kazası, AİTK: Araç içi trafik kazası.

Tablo 1: Operasyona alınan vakaların demografik dağılımı

OPERASYON	YAŞ	CİNSİYET	YÖN	SEBEP
Toraks hematoma evakuasyonu (VATS)	19	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu (VATS)	35	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu (VATS)	42	E	Sağ	KÜNT (Künt)
Toraks hematoma evakuasyonu (VATS)	23	K	Sağ	KÜNT (Düşme)
Toraks hematoma evakuasyonu (VATS)	55	E	Sağ	KÜNT (AITK)
Toraks hematoma evakuasyonu	58	E	Sol	KÜNT (Düşme)
Toraks hematoma evakuasyonu+pnömorafi	32	E	Sağ	KDAY (ASY)
Toraks hematoma evakuasyonu+pnömorafi	29	E	Sol	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu+pnömorafi	19	E	Sol	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu+pnömorafi	28	E	Sağ	KÜNT (Düşme)
Pnömorafi	40	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Pnömorafi	28	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu+dekortikasyon	24	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu+dekortikasyon	74	E	Sağ	KÜNT (Düşme)
Toraks hematoma evakuasyonu+İKA Ligasyonu	25	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu+İKA Ligasyonu	26	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Pnömorafi+frenorafi	20	E	Sağ	KDAY (ASY)
Toraks hematoma evakuasyonu+frenorafi	21	K	Sağ	KDAY (Bıçak)
Toraks hematoma evakuasyonu+marmarian arter ligasyonu	39	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
Batın hematoma evakuasyonu+splenektomi+frenorafi	18	E	Sağ	KDAY (Bıçak)
VATS	26	E	Sol	KÜNT (ADTK)

VATS: Video yardımcı toraks cerrahisi, İKA: İnterkostal arter, KDAY: Kesici delici alet yaralanması, ASY: Ateşli silah yaralanması, AITK: Araç içi trafik kazası, ADTK : Araç dışı trafik kazası

Altı hastaya toraks hematoma evakuasyonu [5 tanesi video yardımcı toraks cerrahi (VATS) ile], 4 hastaya toraks hematoma evakuasyonu ve pnömorafi, 2 hastaya toraks hematoma evakuasyonu ve dekortikasyon, 2 hastaya toraks hematoma evakuasyonu ve interkostal arter bağlanması, 1 hastaya toraks hematoma evakuasyonu ve frenorafi, 1 hastaya toraks hematoma evakuasyonu ve mamariyen arter bağlanması, 2 hastaya pnömorafi, 1 hastaya pnömorafi ve frenorafi, 1 hastaya da batın hematoma evakuasyonu, splenektomi ve frenorafi operasyonu uygulandı. Bir hastaya da toraksda hematoma düşüncesiyle VATS yapıldı, ancak bu olguda hematoma saptanmadı (Tablo 2). Genel vücut travması olan bir hastanın ilk müdahalesi yapıldıktan sonra yoğun bakımı olan multidisipliner bir hastaneye sevk edildi. Batın hematoma evakuasyonu, splenektomi ve frenorafi operasyonu uygulanan hasta genel cerrahisi olan bir merkeze sevk edildi. Toraks

hematoma evakuasyonu ve frenorafi uygulanan hastada postoperatif dönemde biliyoma gelişti. Bu hasta genel cerrahisi olan bir merkeze sevk edildi, ancak hasta kontrollere gelmediği için biliyoma hakkında bilgi edinilemedi. Diğer hastaların takiplerinde herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

TARTIŞMA

Hemotoraks ve hemopnömotoraks sıklıkla künt ve penetran travma sonrası gelişmektedir. Künt travmanın en sık nedeni otomobil kazalarıdır. Düşme, kompresyon yaralanması ve direkt darbe alma diğer künt travma nedenleridir. Penetran yaralanmalarının en sık görülen sebepleri ise düşük hızlı mermi ve bıçakla olan yaralanmalardır.

Travmatik hemotoraksta genel olarak kabul edilen yaklaşım, ilk olarak toraks tüpü uygulamasıdır.^[2,3,4] Toraks tüpü uygulaması, hastaların %60-

90'nında yeterli olmaktadır.^[5] Olgularımızın %79,7'sinde tüp torakostomi tedavisi yeterli oldu. Toraks tüpü takılmasından sonra devam eden kanamalarda, hastaların monitörizasyonu vital bulgularının ve drenajın takip edilmesi gereklidir. Akut durumlarda masif olarak 1000 ml drenaj veya 4 saatten fazla 100 ml/saat drenaj olması torakotomi endikasyonu doğurmaktadır. Travmatik hemotorakslarda torakotomi oranı %10–30 arasında değişmektedir.^[2,4]

Tüp torakostomisi yapılarak hasta stabilize edilmelidir. Toraks boşluğundaki kanın tamamen boşaltılması esastır. Bunun için gerek olursa 2. veya 3. toraks tüpü konulabilir. Hemodinamik stabilitenin sağlanamadığı ve masif hemoraji gelişen olgularda torakotomiye hemen geçilmelidir. Torakotomilerde kalp, aort ve dalları, inferior ve superior vena kaval, pulmoner arterler, pulmoner venler, interkostal damarlar, akciğerler hemotoraks kaynağı olarak tespit edilir. Olgularımızda hemotoraks, akciğer yaralanması sonucu oluşmuştur. İnterkostal damarlar ve internal mammaryen damarların yaralanmaları nedeniyle oluşan hemotorakslara da rastladık.

Hemotoraks evakuasyonunun yetersizliği, toraksta hematoma birikimine ve "trapped lung"a yol açmaktadır.^[6] Travma sonrası rezidüel torasik koleksiyon, hastaların %5-30'unda ciddi komplikasyonlara yol açmakta ve ampiyem gelişimi için major bir risk faktörü oluşturmaktadır.^[7,8,9] Rezidüel koleksiyon, parankimal hasar, hematoma ve enfekte koleksiyonun tanısı için bilgisayarlı tomografi yardımcı bir tanı yöntemidir.^[10] Torakostomi yapılan hemotorakslı hastaların yaklaşık %20'sinde hematoma kalabilmektedir. Hematomlu hastaların da yaklaşık %40'ında torakotomiye ihtiyaç duyulmaktadır.^[11] Hematom boşaltılmaz ise absorbe olarak fibrotoraksa yol açabilir. Bazı olgularda ampiyem de gelişebilir. Bu yüzden hematomaun erken evakuasyonu önem kazanmaktadır. Bazı klinikler bu düşünceler ışığında, torakotomi veya VATS uygulamalarından intraplevral fibrinolytic tedaviye başlarlar.^[12] Bu uygulamada streptokinaz veya ürokinaz kullanılmaktadır. Biz ise sadece VATS uygulamasını tercih ettik.

Hematomaun erken evakuasyonu ampiyem ve/veya fibrotoraks gelişimini belirgin derecede azaltmaktadır. Konvansiyonel tedaviden 2 gün sonra göğüs radyografilerinde hematoma tespit edi-

lirse veya klinik olarak hematoma düşünülüyorsa VATS kararı verilmelidir. Bu amaçla biz 5 olgumuza VATS yaptık ve hematoma evakuasyonunu gerçekleştirdik. VATS uygulamasında zamanlama çok önemlidir. Gecikme halinde, VATS'in efektif olmayacağını ve plevral kalınlaşmanın gerçekleşeceğini düşünmekteyiz. Nitekim dekortikasyon uyguladığımız 2 gecikmiş olgumuz bulunmaktadır.

Sonuç olarak, travmatik hemotorakslı olgularda tüp torakostomi sonrası, hasta stabilizasyonu derecesine göre eksplorasyon veya daha az invaziv tedavi kararı verilmelidir. Hematomun drene edilemediği olgularda torakoskopik erken hematoma evakuasyonu uygulanabilir.

KAYNAKLAR

1. Hughes RK. Thoracic trauma. *Ann Thorac Surg* 1965;1:778-804
2. Wilson JM, Boren CH, Peterson SR, et al. Thomas as AN. Traumatic hemothorax: Is decortication necessary? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1979;77:489-495
3. Maloney JV. The conservative management of traumatic hemothorax. *Am J Surg* 1957;93:533-539
4. Griffith GL, Todd EP, McMillin RD, Zeok JV, Dillon ML, Utley JR et al. Acute traumatic hemothorax. *Ann Thorac Surg* 1978;26:204-207
5. Ozgen G, Duygulu I, Solak H. Chest injuries in civilian life and their treatment. *Chest* 1984;85:89-92
6. Gray AR, Harrison WH, Couves CM, Howard JM. Penetrating injuries to the chest: Clinical results in the management of 769 patients. *Am J Surg* 1960;100:709
7. Eddy AC, Luna GK, Copass M. Empyema thoracis in patients undergoing emergent closed tube thoracostomy for thoracic trauma. *Am J Surg* 1989;157:494-497
8. Graham JM, Mattox KL, Beall AC Jr. Penetrating trauma of the lung. *J Trauma* 1979;19:665-669
9. Heniford BT, Carrillo EH, Spain DA, Sosa JL, Fulton RL, Richardson JD. The role of thoracoscopy in the management of retained thoracic collections after trauma. *Ann Thorac Surg* 1997;63:940-943
10. Gross BH, Spizarny DL. Computed tomography of the chest in the intensive care unit. *Crit Care Clin* 1994;10:267-275
11. Helling TS, Gyles NR III, Eisenstein CL, Soracco CA. Complications following blunt and penetrating injuries in 216 victims of chest trauma requiring tube thoracostomy. *J Trauma* 1989;29:1367-1370
12. Inci I, Ozcelik C, Ulku R, Nizam O, Onat S. Intrapleural fibrinolytic treatment of traumatic clotted hemothorax. *Chest* 1998;114:160-165

