



SON İKİ YIL İÇİNDE ACİL BİRİM TORAKOTOMİLERİMİZ*

Selahattin VURAL¹, Barış TÜZÜN¹, Nimet SÜSLÜ¹, Feyyaz ONURAY¹, Murat ÇAĞ², Fazlı Cem GEZEN¹, Orhan ŞAD³

Bu çalışmada travma nedeniyle uygulanan acil birim torakotomilerimizin başarı oranlarını inceledik. Ocak 2002-Ocak 2004 yılları arasında acil birim torakotomisi uygulanan 19 olguyu retrospektif olarak inceledik. Demografik özellikleri, yaralanma şekli, hastaneye geliş anındaki yaşamsal bulguları, hangi endikasyon ile acil birim torakotomisi uygulandığı, internal masaj gerekli olup olmadığı ve internal masajın başarı oranı, yaralanmalar ve uygulanan cerrahi yöntemler ile eşlik eden organ yaralanmaları incelendi. Mortalite oranı hesaplandı. Olguların yaş ortalaması 23,7 ve kadın/erkek oranı: 9/10 idi. Olguların 8'i (%42,1) künt travma, 11'i (%57,8) penetran yaralanma ile başvurmuştu. Olguların 9'unda (%47,3) geliş anında yaşamsal bulgular mevcuttu. Mortalite 13 (%68,4) olguda gelişti. Penetran yaralanmaların 8'i (%72,7) halen yaşamakta olup, 3 (%27,3) olguda mortalite gelişti. Künt yaralanmaların ise tümü kaybedildi. Çalışmamızdaki penetran yaralanmalardaki başarı, literatürde olduğu gibi künt travmalarda görülememiştir. Ancak triaj sistemi henüz yeterli olmayan ülkemizde agresif resüsitasyon uygulamamız gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: Kardiyak yaralanma, resüsitasyon torakotomisi, künt travma, penetran travma, mortalite

EMERGENCY DEPARTMENT THORACOTOMIES IN LAST TWO YEARS

We evaluated the mortality rate in emergency department thoracotomies performed in our emergency unit. We have retrospectively evaluated emergent department thoracotomies performed on 19 cases between January 2002 and January 2004. Demographic aspects, mechanisms of injuries, vital findings at admission, indications of emergency department thoracotomies, need for internal cardiac massage, injuries and surgical techniques and associated organ injuries were noted. Mortality rate was calculated. Mean age was 23,7 and female/male ratio was 9:10. Eight (42,1%) cases were admitted for blunt trauma, 11 (57,8%) cases had penetrating injuries. Nine (47,3%) cases had vital findings at admission. Mortality was observed in 13 (68,4%) cases. Eight (72,7%) patients with penetrating injuries survived, mortality was seen in 3 (27,3%) cases. All of blunt traumas were died. As presented in the literature, our study concluded that emergency department thoracotomies might not be successful with blunt traumas as it is in penetrating injuries. We believe that resuscitation must be aggressively performed since an adequate triage system is not obtained to the trauma patients in our country.

Key words: Cardiac trauma, resuscitation thoracotomy, blunt trauma, penetrating trauma, mortality

Acil Birim Torakotomisi terimi son zamanlarda daha önceleri kullanılmakta olan resüsitasyon torakotomisi terimi yerine tercih edilmektedir¹. Acil birim torakotomisi, kardiyak arrest gelişmiş veya gelişmek üzere olan olgularda hayat kurtarmak amacı ile gelir gelmez uygulanan torakotomilerdir^{1,2}.

Bu torakotomi için genellikle Spangaro insizyonu olarak da bilinen sol anterolateral toraks insizyonu tercih edilir¹. Bu girişimin amaçları oldukça çeşitlidir. İnternal kardiyak masaj uygulamak, kalp veya toraks içi büyük damar yaralanmalarının tamiri, kardiyak tamponadın boşaltılması, toraks dışı büyük miktarda kanamaya neden olan yaralanmanın aort klempajı ile kontrol edilmesi olabilir¹⁻⁴.

Bu çalışmada kliniğimizde son iki yılda, çeşitli endikasyonlar ile uygulanan acil birim torakotomilerinde mortalite oranlarımızı inceledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2002-Ocak 2004 yılları arasında acil birim torakotomisi uygulanan 19 olgu retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikleri, yaralanma şekilleri, hastaneye geliş anındaki yaşamsal bulguları (tansiyon arteriyel, nabız, kalp tepe atımı, pupiller ışık refleksi,

spontan solunum), hangi endikasyon ile acil birim torakotomisi uygulandığı, internal masaj gerekli olup olmadığı ve internal masaja yanıt alınıp alınmadığı, yaralanmalara uygulanan cerrahi yöntemler ile eşlik eden organ yaralanmaları incelendi ve mortalite oranı hesaplandı.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması 23,7 (17-45) ve kadın/erkek oranı: 9/10 idi. Olguların 8'i (%42,1) künt travma, 11'i (%68,4) penetran yaralanma ile başvurmuştu. Olguların 9'unda (%47,3) geliş anında yaşamsal bulgular mevcut iken, kalan 10 (%53,7) olguda yaşamsal bulgular yoktu.

On üç (%68,4) olguda internal masaj uygulamak amacı ile, 5 (%26,3) olguda penetran kalp yaralanmasının tamiri ve perikard tamponadı bulunduğu için ve 1 (%5,3) olguda ise karın içi kanamayı kontrol edebilmek amacı ile aort klempajı uygulamak için acil birim torakotomisi uygulandı. Toplam 4 (%22,2) olguda aort klempajı uygulandı. İnternal masaj uygulanan 13 olgunun 8'inde (%61,5) internal masaja olumlu yanıt alındı.

Altı (%31,6) olguda izole kalp yaralanması tespit edildi. Tümüne kardiyorafi uygulandı. İki olgu (%33,3) ise ameliyat esnasında kaybedildi. Kalp ve akciğer yaralanması tespit edilen 4 (%22,2) olgunun 3'üne (%75) kardiyorafi ve pnömorafi uygulandı, bu olgular halen yaşamaktadır. Bir (%25) olgu ise ameliyat esnasında kaybedildi (Tablo I).

*Mayıs 2004'te Ulusal Cerrahi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
¹1.Genel Cerrahi Kliniği, ²3.Genel Cerrahi Kliniği,
³2.Genel Cerrahi Kliniği

Başvuru tarihi: 28.4.2004, Kabul tarihi: 17.11.2004

**Tablo I.** Yaralanma şekli, yaralanan organ, uygulanan cerrahi ve prognoz

Yaralanma şekli	Yaralanma	Tedavi	Eksitus		Yaşıyor
			Perop	Postop	
Penetran	İzole kardiyak	Kardiyorafi	2	-	4
Penetran (1 olgu) Künt (2 olgu)	Kalp+akciğer	Kardiyorafi+ pnömorafi	1	-	3
Penetran	Kalp+akciğer+ femoral arter-ven	Kardiyografi+ pnömorafi	1	-	-
Penetran	Kalp+femoral arter	Kardiyografi+ femoral arter tamiri	1	-	-
Penetran	Abdominal aorta+ mide	Primer tamir	1	-	-
Künt	Akciğer+beyin	Pnömorafi	1	-	-
Künt	Akciğer+dalak+beyin	Pnömorafi + splenektomi	-	1	-
Künt	Dalak+karaciğer	Splenektomi+packing	-	1	-
Künt	Akciğer	Pnömorafi	-	3	-

Bir (%5,2) olguda kalp ve femoral arter yaralanması, 1 (%5,2) olguda dalak, akciğer ve kranyal yaralanma, 1 (%5,2) olguda abdominal aort ve mide yaralanması, 1 (%5,2) olguda dalak ve karaciğer yaralanması, 1 (%5,2) olguda akciğer ve kranyal yaralanma, 1 (%5,2) olguda akciğer, karaciğer ve dalak yaralanması, 3 (%15,9) olguda izole akciğer yaralanması mevcuttu. Kalp ve femoral arter yaralanması olan 1 olgu, dalak, akciğer ve kranyal yaralanması olan 1 olgu, abdominal aort ve mide yaralanması olan 1 olgu, akciğer, karaciğer ve dalak yaralanması olan 1 olgu ameliyat esnasında kaybedildi (Tablo I). Dalak ve karaciğer yaralanması olan olgu ameliyathaneye alınmadan önce tüm karın ultrasonografisi ile karın içi yaygın sıvı tespit edilmiş ve kanamanın yüksek seviyeden kontrolü için acil birim torakotomisi ve aort klempajı uygulanmıştır.

Künt travma sonucunda izole akciğer yaralanması olan ve pnömorafi uygulanan 3 olgu da ameliyattan sonraki birinci gün içinde yaygın kontüzyon nedeni ile solunum yetmezliğinden kaybedildi.

Geldiği anda yaşamsal bulguları mevcut olan 9 olgunun 6'sı (%66,6) yaşamaktadır. Yaşamsal bulguları mevcut olmayan 10 olgudan ise sadece 3'ü (%30) yaşamaktadır.

Mortalite 13 (%68,4) olguda gelişti. Penetran yaralanmaların 8'i (%72,7) halen yaşamakta olup, 3 (%27,3) olguda mortalite gelişti. Künt yaralanmaların ise tümü kaybedildi. Operasyon sonrasında mortalite gelişen olguların tümü ilk 24 saat içinde kaybedildi (Tablo II).

Tablo II. Tüm yaralanmalarda mortalite

Yaralanma şekli	Perop mortalite oranı (%)	Postop mortalite oranı (%)	Toplam mortalite oranı (%)
Penetran	27,3	-	27,3
Künt	33,3	66,6	100

TARTIŞMA

Masif kanama nedeni ile kardiyak arrest gelişen olgularda kanamanın kontrolü, yaşamsal bulguları mevcut olarak başvuran olgularda toraksa ait yaralanma varsa bunların en kısa zamanda tamiri için acil birim torakotomisi uygulanması gereklidir. Acil birim torakotomisi için genellikle sol anterolateral insizyon uygulanır. Kardiyak tamponad varsa boşaltılır, kardiyak yaralanmalar sütüre edilir. Büyük torasik damar yaralanmaları ise klemp edilebilir. Ayrıca abdominal veya ekstremitelere ait büyük damar yaralanmalarının kontrolü için aort klempajı uygulanabilir. Genel olarak penetran kardiyak yaralanmalar, torasik büyük damar yaralanmaları kesin endikasyonlarıdır. Tartışmalı endikasyonları ise abdominal veya ekstremitelere ait damarsal yapıların yüksek seviyeli kontrolü ve künt travmalar sonrasında kardiyak arrest gelişmiş olgulardır. Kesin kontrendikasyonları arasında ise olay yerinde kardiyak arrest gelişmiş ve resüsitasyona yanıt alınmadan getirilmiş olgular yer alır^{1,2}.

Acil birime zamanında yetiştirilen olgularda ağır kranyal yaralanmalar da bulunabilir. Böyle durumlarda yaralının resüsite edilmemesi söz konusu değildir, tam tersine resüsitasyonun ABC'sinde yer alan aktif kanamanın durdurulması ilkesi hatırlanmalıdır. Resüsite edilip, genel durumu kısmen de olsa düzeltilebilen olgularda kranyal yaralanmalar daha doğru olarak değerlendirilebilir.

Dünyada genel cerrahlar, travma cerrahlarının olmadığı yerlerde travma ekibinin şefi rolünü üstlenir^{1,2}. Bu konuda ileri gelen merkezler travma sonrası dönemde ölüm sürelerini araştırmışlar ve ölümlerin genellikle ilk yarım saat içinde olduğunu gözlemişlerdir¹. Bu süre içinde müdahale eden ilk yardım ekiplerinin kalitesini yükseltmek amacıyla özel eğitim almış ekipler kurmuşlardır¹⁻³. Bu ekipler ambulansla hatta olay yerinde hastanın travma sonrası genel durumunu hızla değerlendirmekte, yaralanmanın ciddiyetini özel skorlama sistemleri ile sınıflandırmakta, gereğinde resüsitasyona başlamaktadır. Ambulans içinde tüp torakostomi veya torakotomi uygulayabilen ekipleri ve bu ekipleri taşımak için organize edilmiş özel ambulans sistemleri vardır³⁻⁷. Hastanemiz acil servisine travmalı olguların hangi koşullarda getirildiğine dair kliniğimizde bir çalışma yürütülmektedir ve devam eden çalışmanın şu anki sonuçları hiç de yüz güldürücü değildir. Bu çalışma yakında sunulacaktır. Gerektiği şekilde hasta sevkini gerçekleştiremediğimiz için, travmalı olguların ilk değerlendirmesini genellikle biz yapmaktayız.

Çalışmamızda uygulanan acil birim torakotomilerimizin uygulandığı olguların yaş ortalaması 21,1'dir. Travma nedeni ile ölümler halen genç nüfusun en önemli ölüm nedeni olup, genç yaşta genel durumu bozan kronik hastalıklara daha az rastlanması acil ekiplerini daha da yüreklendirmektedir^{1,2}.



Penetran yaralanmalarda %27,3 eksitus gelişmiş olup, künt yaralanmalarda 8 olgunun tümünde eksitus izlenmiştir. Çalışmamızda olduğu gibi literatür incelediğinde de penetran yaralanmalı, gelişte yaşamsal bulguları mevcut olan olgular acil birim torakotomisinden en fazla fayda gören olgular olarak saptanmıştır^{1,2,8-13}. Toraksa penetran yaralanmalarda, olgu yaşamsal bulguları mevcut olarak getirilmiş veya yeni kardiyak arrest gelişmişse torakotomi tartışmasız endikasyondur^{1,2,8-13}. Çalışmamızdaki izole kardiyak yaralanmalı 6 olgudan sadece 2'si operasyon esnasında kaybedilmiş olup 4'ü (%66,6) halen yaşamaktadır. Kalp ve akciğer yaralanmalı 4 olgunun ise 3'ü (%75) yaşamaktadır. Bu sonuçlar literatür ile uyumludur⁸⁻¹³.

Acil birim torakotomilerinin, künt yaralanmalarda uygulanması tartışmalıdır¹⁴. Künt travma ile getirilen olguların %33,3'ü ameliyatta, %66,6'sı ameliyat sonrasında yoğun bakım ünitesinde kısa süre içinde kaybedilmiştir. Bu sonuçlar da literatür ile uyumlu olup, ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar izlenmiştir¹⁴⁻¹⁷. Künt travmalar için uygulanan acil birim torakotomilerinin sonuçları genellikle yüz güldürmemektedir. Ancak literatürdeki bu sonuçlara rağmen, travma cerrahları gözlerinin önünde olguların ölümünü seyretmekten resüsitasyon torakotomisini denemektedirler, ki biz de bu fikirdeyiz.

Toraks travmalarında Türk literatüründeki mortalite oranlarının dünya literatürü ile uyumlu olması cerrahi ekiplerinin kalitesini sergilemektedir¹⁸⁻²¹. Çok tecrübeli ekipler tarafından müdahale edilen yaşama şansı olan olgularda gerekli müdahalelerin yapıldığını göstermemize rağmen, cerrahi ekiplerimizin daha fazlasını istediğini görüyoruz. Bunun yolu da kritik yaralıların triajındaki başarıdan geçer.

Sonuç olarak; hasta taşıma sistemlerinin henüz yetersiz olduğu ülkemizde travmalı olguların hastanedeki resüsitasyon ve reanimasyon çalışmaları çok önemlidir. Olguların ihtiyaç duyduğu girişimler hastanelerde yapılmaktadır. Geç kalınmış olsa da özellikle penetran yaralanmalarda torakotomi kaçınılmazdır. Künt travmalarda ise sonuçlar yüz güldürmemekle birlikte, kafa travmasının ciddiyeti belirlenmeden acil birim torakotomilerinden kaçınılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Biffl WL, Moore EE, Harken AH. Emergency Department Thoracotomy. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE (Eds). Trauma, 4th edition. NY, Mc Graw Hill, 2000: 245-60.
2. Hoyt DB, Coimbra R, Winchell RJ. Management of acute trauma. In: Townsend CM (ed). Sabiston Textbook of Surgery: The biological basis of modern surgical practice, 16th edition. Philadelphia, WB Saunders, 2001: 311-45.
3. Schneider BM, Beck A, Gerstracker H, et al. Five year experience of a voluntary group of coordinating emergency physicians 1997 to 2002. TJTES, 2002; Oct 1-5: 210.

4. Parlakgümüş A, Yorgancı K, Kılıç YA, Kaynaroğlu ZV, Sayek İ. Outcomes of cardiopulmonary resuscitation in a surgical intensive care unit. TJTES 2002; Oct 1-5: 396.
5. Georgiou G, Karamanis E, Tsarouha A, Popko V, Kontantinou M, Chiotis A. Transport of critically ill multi-trauma patients. TJTES 2002; Oct 1-5: 398.
6. Brongel L, Jarynowski W, Budzinski P, Kulis M, Zub A. Analysis of causes of prehospital trauma patients. TJTES 2002; Oct 1-5: 444.
7. Koussidis A, Katmanis K, Emmanoulidis I, et al. Triage importance in major accidents. TJTES 2002; Oct 1-5: 444.
8. Gao J, Du D, Li B, Zhang K, Yang J. Penetrating wounds of the heart: Analysis of 56 patients. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 2000; 38(5): 358-9.
9. Gao J. Penetrating wounds of the heart: an analysis of 61 cases. Chin J Traumatol 1999; 2(2): 79-83.
10. Alanezi K, Milencoff GS, Baillie FG, Lamy A, Urschel JD. Outcome of major cardiac injuries at a Canadian trauma center. BMC Surg 2002; 2(1): 4.
11. Demirkiran SM, Tekin GA. Cardiac penetration wounds: Three years Adana Numune Hospital experience. Ulusal Travma Dergisi 2003; 9(1): 30-3.
12. Cakan A, Yuncu G, Olgac G, ve ark. Thoracic trauma: Analysis of 987 cases. Ulusal Travma Dergisi 2001; 7(4): 236-41.
13. Adegboye VO, Ladipo JK, Brimmo IA, Adebo AO. Penetrating chest injuries in civilian practice. Afr J Med Med Sci 2001; 30(4): 327-31.
14. Hoth JJ, Scott MJ, Bullock TK, Stassen NA, Franklin GA, Richardson JD. Thoracotomy for blunt trauma: Traditional indications may not apply. Am Surg 2003; 69(12): 1108-11.
15. Mashiko K, Matsumoto H, Mochizuki T, Takuhiro K, Hara Y, Katada S. Damage control for thoracic injuries. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2002; 103(7): 511-6.
16. Balkan ME, Oktar GL, Kayi-Cangir A, Ergul EG. Emergency thoracotomy for blunt thoracic trauma. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2002; 8(2): 78-82.
17. Grove CA, Lemmon G, Anderson G, McCarthy M. Emergency thoracotomy: Appropriate use in the resuscitation of trauma patients. Am Surg 2002; 68(4): 313-6.
18. Demirhan R, Kucuk HF, Kargi AB, Altintas M, Kurt N, Gulmen M. Evaluation of 572 cases of blunt and penetrating thoracic trauma. Ulusal Travma Dergisi 2001; 7(4): 231-5.
19. Er M, Isik AF, Kurnaz M, Cobanoglu U, Sagay S, Yalcinkaya I. Clinical results of 424 cases with chest trauma. Ulusal Travma Dergisi 2003; 9(4): 267-74.
20. Ulku R, Eren S, Balci A, Ozcelik C, Eren MN. Penetrating heart wounds. An analysis of 29 cases. Ulusal Travma Dergisi 2001; 7(3): 172-5.
21. Cakan A, Yuncu G, Olgac G, Alar T, Sevinc S, Ors Kaya S. Thoracic trauma: Analysis of 987 cases. Ulusal Travma Dergisi 2001; 7(4): 236-41.