

Evaluation of the Cases Who Underwent Thoracotomy after Penetrating Chest Trauma

Penetran Göğüs Travması Sonrası Torakotomi Uygulanmış Vakaların Değerlendirilmesi

Serkan Sönmez Sağay¹, Zeynep Karakaya², Şerafettin Demir³

¹Adana Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahi Servisi, Adana, Türkiye

²Adana Devlet Hastanesi, Acil Servis, Adana, Türkiye

³Adana Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Servisi, Adana, Türkiye

Abstract

Objective: Penetrating chest traumas are one of the most serious injuries with clinical outcomes and patients profile. In this study, we evaluated our clinical experience obtained from thoracotomy patients together with the related literature.

Material and Methods: Records of 36 patients who were treated by thoracotomy and were admitted for penetrating thorax trauma between 2009-2011 were retrospectively reviewed. Only the conservatively treated patients with penetrating chest trauma were excluded.

Results: Thirty-two of the cases were men and 4 were women. Twenty-eight patients had sharp penetrating trauma and eight patients had gunshot wounds. Pulmonary paranchymal laceration was the most common intrathoracic pathology which was detected in 28 patients. Seven patients had extrathoracic organ injury. The most common cause of extrathoracic organ injury was liver laceration, observed in 4 patients. Cardiac injury was detected in 5 patients and mortality occurred in two patients among cardiac injury patients. Morbidty occurred in seven patients and the most common cause was improved atelectasis.

Conclusions: Since penetrating chest trauma causes a disruption of the cardiorespiratory system in a very short time, early diagnosis and treatment is life saving. The accompanying extrathoracic injuries that cause increased mortality and morbidity rates can be minimized through a multidisciplinary approach. (*JAEM 2012; 11: 197-9*)

Key words: Penetrating trauma, thoracotomy, cardiac injury

Özet

Amaç: Penetran göğüs travmaları klinik sonuçları ve hasta profili ile en ciddi yaralanmalardan biridir. Bu çalışmada, torakotomi uygulanan hastalardan edinilen klinik deneyimler literatür eşliğinde değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmada Ocak 2009-Temmuz 2011 yıllarında acil servise penetran göğüs travması nedeniyle başvuran ve torakotomi uygulanmış 36 hasta retrospektif olarak incelendi. Sadece konservatif tedavi gören penetran göğüs travmalı hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Olguların 32'si erkek 4'ü kadındı. Penetran toraks yaralanama sebebi 28 hastada delici kesici alet yaralanması ve 8 hastada ateşli silah yaralanmasıydı. En sık rastlanan toraks içi patoloji 28 hastada tespit edilen pulmoner parankim laserasyonuuydu. Hastaların 7'sinde toraks dışı organ yaralanması mevcuttu. Toraks dışı organ yaralanmalarında en sık neden 4 hastada gözlenen karaciğer laserasyonuuydu. Beş hastada kardiyak yaralanma saptandı ve mortal seyreden 2 hasta da bu gruptaydı. Morbidite görülen 7 hastada en sık morbidite nedini 3 hastada görülen atelektazi gelişimiydi.

Sonuç: Penetran toraks travmaları kardiyorespiratuar sistemde çok çabuk bozulmaya neden olduğundan erken tanı ve tedavi hayat kurtarıcıdır. Eşlik eden toraks dışı yaralanmaları nedeniyle artan mortalite ve morbidite oranları multidisipliner yaklaşımla aşağı çekilebilir. (*JAEM 2012; 11: 197-9*)

Anahtar kelimeler: Penetran travma, torakotomi, kardiyak yaralanma

Giriş

Göğüs travmaları acil servis başvuruları arasında önemli bir yere sahiptir. Kalp, akciğer ve büyük damarların yaralanma olasılığı nedeniyle hayati tehlikesi yüksek vakalar olarak hekimin karşısına çıkar. Toraks travması genç yaşlardaki travma nedenli ölümlerde ilk sıralarda yer almaktadır. Kırk yaşına kadar olan travmaların %20-25'inde önemli ve ölümcül rol oynar (1). Oluş nedeni açısından trafik kazaları birinci sırayı almakla birlikte, ateşli silah

yaralanması, kesici delici alet yaralanması, darp ve düşmeler de bu sırayı takip etmektedirler. Toraks travmasına eşlik eden diğer sistem yaralanmalarında mortalite ve morbiditede artış saptanmıştır (2). Toraks travmalı olguların tanı ve tedavisinin henüz olay yerindeyken başlanması, ileri tanı ve tedavisinin yapılabileceği merkezlerde deneyimli ekiplerce erken müdahalesi hayatta kalımın en önemli unsurlarıdır. Bu çalışmada, acil servise başvuran penetran göğüs travmalı hastaların kayıtları incelenerek daha önce yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldı.

Correspondence to / Yazışma Adresi: Serkan Sönmez Sağay, Adana Devlet Hastanesi, Göğüs Cerrahi Servisi, Cumhuriyet Mah, Hasan Şaş Bulvarı 01230 Adana, Türkiye Phone: +90 505 279 74 42 e.mail: serkansagay01@hotmail.com

Received / Geliş Tarihi: 17.10.2011 **Accepted / Kabul Tarihi:** 07.02.2012

©Copyright 2012 by Emergency Physicians Association of Turkey - Available on-line at www.akademikaciltip.com
©Telif Hakkı 2012 Acil Tıp Uzmanları Derneği - Makale metnine www.akademikaciltip.com web sayfasından ulaşılabilir.
doi:10.5152/jaem.2012.026



Gereç ve Yöntemler

Hastanemiz acil servisine Ocak 2009-Haziran 2011 tarihleri arasında penetran toraks yaralanması nedeniyle başvuran 120 hastadan torakotomi endikasyonu konulan 36'sı çalışmaya alınarak retrospektif olarak incelendi. Penetran travma nedenleri delici kesici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanmasıydı. Kabul edilen torakotomi endikasyonları; şok tablosunun olması, devam eden kanama semptom ve bulgularının olması (tüp torakostomide 1500 mL veya üzerindeki kanamalar, 2-4 saatte 200 mL/saat kanama, 6-8 saatte 100 mL/saat kanama olması, kan replasmanına karşın hipovolemik şok bulgularının devam etmesi), akciğer grafisinde bir taraf hemitoraksın tamamen opak görünmesi, hemoperikardium veya kalp tamponadı bulgularının olması, artan veya boşaltılmayan hemotoraks, trakea, bronş veya yaygın parankim laserasyonu ve tüp torakotomiye rağmen uzamış hava kaçağının (>7gün) olmasıydı. Olgular yaş, cinsiyet, yaralanmanın oluş şekli, operasyon endikasyonları, eşlik eden yaralanmalar, uygulanan cerrahi girişimler, gelişen komplikasyonlar ve mortalite açısından değerlendirildi.

Bulgular

Olguların 32'si erkek ve 4'ü kadın idi. Yaş ortalaması 28.6 yıl olarak saptandı. Penetran toraks travmalı hastaların 28'i delici kesici alet yaralanması, 8'i ateşli silah yaralanmasına maruz kalmıştı. Hastanın acil serviste ilk değerlendirmesinde şok bulguları göstermesi (15 hasta), kardiyak yaralanma bulguları tespit edilmesi (5 hasta) ve tüp torakotomiyi takiben 1000 mL ve üzeri hemoraji gözlenmesi (16 hasta) torakotomi endikasyonlarıydı. Torakotomi 120 penetran göğüs travmalı hastanın 36'sına (%30) uygulandı. Torakotomi endikasyonu konulup acil operasyona alınan hastaların 7'sinde berabere toraks dışı organ yaralanması mevcuttu. Bu hastalarda torakotomi işlemine ek olarak laparotomi de planlandı. En sık laparotomi gereksesi 4 hastada karaciğer laserasyonu saptanmasıydı.

Torakotomi esasında tespit edilen en sık yaralanma bulgusu pulmoner parankim yaralanmasıydı. Bunu sırasıyla interkostal arter yaralanması, perikard ve miyokard laserasyonu, diyafram rüptürü, bronşial arter yaralanması, bronş yaralanması ve extraparakimal alanda hematoma birikmesi takip etti. Çalışmaya alınan kardiyak yaralanması olan 5 olgunun 4'ü delici kesici alet yaralanması, 1'i ateşli silah yaralanmasına bağlı idi. Olguların tamamına torakotomi uygulandı ve uygun cerrahi yöntemle tamir edildi. Kardiyak yaralanması olan olguların 3'üne perikardiyal tamponad boşaltılması ve perikard tamiri, 1'ine miyokard ve perikard tamiri, 1'ine de miyokard ve koroner arter tamiri yapıldı.

Kaybedilen iki hasta kardiyak yaralanması olan vakalardı. Hastalaradan ilki miyokard ve koroner arter tamiri yapılan hastaydı ve ölüm sebebi operasyondan 7 gün sonra gelişen Adult Respiratuar Distress Sendromuydu. İkinci ölüm vakası ise, perioperatif uzamış hipovolemik şoka bağlı kardiyak arrestti. Hastaların morbiditeleri araştırıldığında ise, 3 hastada bronkoskopik müdahale gerektiren atelektazi, bir hastada ampiyem, 2 hastada uzamış hava kaçağı ve bir hastada ise yara yeri enfeksiyonu gözlemlendi.

Tartışma

Penetran göğüs travmaları tüm toraks travmalarının %30'unu oluşturmaktadır. Toraks içindeki organların hayati önemi ile doğru

orantılı olarak yüksek mortalite ve morbiditeye sahiptirler (2, 3). Penetran göğüs travmalarında, kesici-delici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanmalarına göre daha yüksek oranda görülür ve en sık nedenidir (4). Yaralanmalar tüm yaş grubunda ve her iki cinsiyette de görülmesine rağmen özellikle penetran göğüs yaralanmaları göz önüne alındığında genç erkekleri daha çok etkilemektedir (5). Tehdit ettiği yaş grubunun toplumsal hayatın aktif ve üretken çağını temsil etmesi sebebiyle, önemli ekonomik ve sosyal kayıplara neden olmaktadır (6, 7). Yapılan bu çalışmadaki seride yaş ortalaması 28.1 yıl olarak hesaplanmış ve bu sonuç literatürlerle uyumlu bulunmuştur. Yine bu çalışmada erkek cinsiyetin vakaların %89'luk kısmını oluşturması literatürle uyumlu olup, bu durum, ateşli silah ya da kesici delici aletlerin erkekler tarafından daha sık kullanılması ile açıklanabilir. Çalışmamızda Penetran toraks yaralanmalarında en sık nedenin kesici-delici alet yaralanması olması (%78) literatür ile bezerlik göstermektedir. Ateşli silah sahibi olmanın ve temin etmenin yasal engelleri yanında, kesici delici aletlerin yaygınlığı bu durumu açıklamaktadır. Zakharia (8) penetran toraks travmalarında %71, Robison ve ark. (4) %27 oranında torakotomi yapmışlardır. Bu çalışmada 120 penetran göğüs travmalı hastanın 36'sına (%30) Torakotomi uygulandı.

Penetran toraks yaralanmalarında en sık görülen toraks içi patolojiler hemotoraks, pnömotoraks ve hemopnömotorakstır (7, 9). En sık görülen toraks içi organ yaralanması ise, akciğer yaralanmasıdır. Akciğer parankim laserasyonu, torakotomi gerektiren hastalarda rastlanan en sık yaralanma bulgusudur ve hastaların 28'inde saptanmıştır.

Tablo 1. Penetran toraks travmasına eşlik eden batin içi organ yaralanması ve laparotomi endikasyonları

n=7	DKAY	ASY	Toplam
Karaciğer laserasyonu	2	2	4
Dalak laserasyonu	2	---	2
Mide+dalak+karaciğer laserasyonu	---	1	1
Toplam	4	3	7

DKAY: Delici kesici alet yaralanması, ASY: Ateşli silah yaralanması

Tablo 2. Torakotomi bulguları ve uygulanan cerrahi yöntem

Torakotomi bulguları	Uygulanan cerrahi	Olgu sayısı
İnterkostal arter yaralanması	Arter ligasyonu	18
Pulmoner parankim laserasyonu	Parankim tamiri	28
Diyafragma laserasyonu	Diyafragma tamiri	3
Perikard ve miyokard laserasyonu	Primer onarım	5
Bronşial arter yaralanması	Arter ligasyonu	1
Ekstraparakimal hematoma	Hematoma boşaltılması	1
Bronş yaralanması	Primer onarım	1

Tablo 3. Morbidite sayıları

	Morbidite
Atelektazi (Bronkoskopi gerektiren)	3
Ampiyem	1
Uzamış hava kaçağı	2
Yara yeri enfeksiyonu	1

Cerrahi tedavi gerektiren laserasyonlarda cerrahi teknik en sık primer parankim tamiri olmakla beraber, eşlik eden yaralanmaların ciddiyetine göre pnömonektomiye uzanan cerrahi girişim ihtiyacı gerekli olabilmektedir (10, 11). Sıklıkla eşlik eden toraks dışı patolojiler nedeniyle bu vakalar dikkatli bir sistematik değerlendirmeye tabi tutulmalıdır. Çalışmada, ekstra torasik organ yaralanma 7 hastada tespit edilmiştir ve eş zamanlı laparotomi uygulanmıştır. Eşlik eden en sık yaralanmanın 4 hasta sayısı ile karaciğer laserasyonu olduğu görülmüştür. Bu bulgular önceden yapılan çalışmalar ile uyumludur (9).

Diyafragma rüptürlerinin %71 oranında künt, %29 oranında ise penetran travmalarla oluşmaktadır (12). Diyafram rüptürü olguların 3'ünde tespit edilmiş olup, hepsinde primer diyafram tamiri yapılmıştır. Kalp yaralanmalarının nedeni çoğunlukla penetran yaralanmalardır ve acil tedavi gerektiren bir durumdur. Hastanın genel tablosunu kardiyak tamponada bağlı bulgular oluşturur. Klasik Beck triadı (venöz basıncın artması, arter basıncının düşmesi ve kalp seslerinin derinden gelmesi) klinik tanıyı koydurur. Ancak hasta hemodinamik olarak stabil değilse ve penetran yaralanmanın lokalizasyonu kalp yaralanmasını düşündürüyorsa vakit kaybetmeden cerrahi olarak dekompresyon edilmeli ve lezyon tamiri yapılmalıdır (13). Beş hastada görülen kalp yaralanmasının 4'ü delici kesici alet yaralanması ve 1'i ateşli silah yaralanmasına bağlıydı. Hastaların hepsine sol torakotomi ile yaklaşıldı. Üçüne perikardial tamponad boşaltılması ve perikard tamiri, birine miyokard ve perikard tamiri, birine de miyokard ve koroner arter tamiri yapıldı. Kardiyak yaralanma oranı (5 hasta, %14) diğer çalışmalara göre daha yüksekti (14).

Bronkoskopi gerektiren atelektazi (3 hasta) en sık görülen morbidite nedenimiz olarak saptandı. Çalışmadaki mortalite (2 hasta %5.5), kardiyak yaralanmalar neticesinde operasyona alınan hastalar nedeniyleydi. Torakotomi sonrası mortalite oranları diğer yayınlarda da %2.7-6.4 olarak bulunmuştur (15, 16).

Sonuç

Toraks içindeki organların hayati önemi ile paralel olarak toraksa yönelik penetran travmaların da mortalite ve morbiditesi yüksektir (2, 9). Yaralanmalar hayati organları hedef aldığından hızlı ve sistematik olarak değerlendirilmelidir. Bu çalışmada hastaya uygulanan torakotomi ve tüp torakostomi girişimleri ameliyathane koşullarında yapılmıştır. Acil serviste bu uygulamanın yapılabilmesi hastaya ve hekime zaman kazandırıp, sağ kalımını arttırarak, torakotomi ihtiyacının takip edilmesine fayda sağlar. Hastanın hastaneye ulaştırılma zamanı mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden biridir ve hastaların büyük çoğunluğunun 10 dakika kadar yaşam belirtileri gösterdiğini bildirilmiştir (17). Çalışmada alınan hastalarda ve benzer çalışmalarda ölüm oranının düşük olması, torakotomi şansı yakalamış olan hastaların sağ kalımının yüksek olasılıkta göstergesidir. Bu

değerlendirme ışığında hastaların uygun müdahale yapılabileceği hastanelere erişim şekli ve zamanı asıl önemli parametredir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

- Hoyt DB, Potenza BM, Cryer HG, Larmon B, Davis JW, Chesnut RM, et al. Trauma. In: Greenfield LJ, Mullholand MW, Oldham KT, Zelenock GB, Lilimoe KD (eds). Surgery scientific principles and practise. 2nd.edn. Philadelphia : Lippincott-Raven; 1997.pp.267-421.
- Graeber GM, Prabhakar G, Shields TW, Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura and lungs. In: shields tw, editor. general thoracic surgery. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and wilkins; 2005.p.951-71.
- Yüksel M, Laçın T. Travmalı hastaya yaklaşım. In: Yüksel M, Çetin G, Editörler. Toraks travmaları. İstanbul: Turgut Yayıncılık; 2003. s.1-14
- Robinson PD, Harman PK, Trinkle JK, Grover FL. Management of penetrating lung injuries in civilian practise. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988; 95: 184-90.
- Özgüç H, Kaya E, Korun N. Travma resüsitasyonunda mortaliteyi etkileyen faktörler. Ulusal Travma Derg 1995; 1: 51-8.
- LoCicero J 3rd, Mattox KL. Epidemiology of chest trauma. Surg Clin North Am 1989; 69: 15-9.
- Tekinbaş C, Eroğlu A, Kürkçüoğlu İC, Türkyılmaz A, Yekeler E, Karaoğlanoğlu N. Chest Trauma :analysis of 521 patient. Ulusal Travma Acil Cerrahi Derg 2004; 10: 42-6.
- Zakharia AT. Thoracic battle injuries in Lebanon War review of the early operative approach in 1992 patients. Ann Thorac Surg. 1985; 40: 209-13. [\[CrossRef\]](#)
- Başoğlu A, Akdağ AO, Çelik B, Demircan S. Toracic trauma: an analysis of 521 patients. Ulusal travma ve cerrahi dergisi 2004; 10: 42-6.
- Huh J, Wall MJ Jr, Estre AL, Soltero ER, Mattox KL. Surgical management of traumatic pulmonary injury. Am J Surg 2003; 186: 620-4. [\[CrossRef\]](#)
- Velly JF, Martigne C, Moreau JM, Dubrez J, Kerdi S, Couraud L. Post Traumatic Tracheobronchial lesions. A follow-up study of 47 cases. Eur J Cardiothorac Surg 1991; 5: 352-5. [\[CrossRef\]](#)
- Altunkaya A, Aktunç E, Kutluk AC ve ark. Göğüs travmalı 282 olgunun analizi. Turk J Thorac Cardiovasc Surg 2007; 15: 127-32.
- Soysal Ö. Künt göğüs travmaları. In: Yüksel M, Göksel NG, editörler. Göğüs cerrahisi. 1. Baskı. İstanbul: Bilmedya Grup; 2001. s. 447-64.
- Karamustafaoğlu YA, Yavaşman K, Mammedov R, Yener Y. Penetran travmalı olgularda 13 yıllık deneyimimiz. Trakya Üniv. Tıp Fak. Derg 2009; 26: 232-6.
- İmamoğlu OU, Öncel M, Erginel T, Tunçay E, Dalkılıç G, Acar H ve ark. Toraks travmalarında yaklaşım: 110 olgunun değerlendirilmesi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 1999; 7: 450-3.
- Er M, Işık AF, Kurnaz M, Çobanoğlu U, Sağay S, Yalçınkaya İ. Göğüs travmalı 424 olgunun sonuçları. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2003; 9: 267-74.
- Thorsen SO, Rognum TO. Survival time and acting capability after fatal injury by sharp weapons. Forensic Sci Int 1986; 31: 181-7. [\[CrossRef\]](#)