

# Toraks Travmalı 134 Olgunun Değerlendirilmesi

## Analysis of 134 Cases with Chest Trauma

Türkan Dübüş

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmadaki amacımız klinik deneyimlerimizi ve sonuçlarımızı literatür verileri ile karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Kasım 2006 ile Ağustos 2010 tarihleri arasında acil servise başvuran 134 toraks travmalı hasta, retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların 109'u (%81.3) erkek, 25'i (%18.6) kadın hastalardı. Doksan altı (%71.6) olguda künt toraks travması, 38 (%28.3) olguda penetre toraks travması saptandı. Künt toraks travmalarında en sık (%68.7) gözlenen etyolojik faktör trafik kazaları iken, penetre toraks travmalarında ise delici kesici alet yaralanması idi (%57.8). Eşlik eden yaralanmalar toplam 46 (%34.3) olguda saptanırken, en sık görülenler kafa (%18.6) ve ekstremiteler (%15.7) travmaları idi. En sık rastlanan toraks patolojisi, kosta fraktürleri (%70.8) idi. Olgularımızda morbidite oranı %80 ve mortalite oranı %0.7 olarak saptandı. Ortalama yatış süresi 8.2 (2-16) gün olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Toraks travmalarında doğru tanı ve uygun cerrahi yaklaşım bu tür yaralanmalarda morbidite ve mortalitenin azalmasını temeline oluşturur. (*Tur Toraks Der 2012; 13: 56-9*)

**Anahtar sözcükler:** Travma, toraks, komplikasyon, tedavi

Geliş Tarihi: 17.10.2010

Kabul Tarihi: 13.06.2011

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to compare our clinical experience and results of the literature.

**Material and Method:** One hundred and thirty-four patients with chest trauma who presented to the emergency units between the years November 2006-August 2010 were assessed retrospectively.

**Results:** One hundred and nine (81.3%) of the patients were male and 25 (18.6%) of the patients were female. Ninety-six (71.6%) of the patients had blunt and 38 (28.3%) had penetrating trauma. The most common cause of the blunt trauma was traffic accidents, as occurred in (68.7%) patients. Penetrating traumas were mostly caused by assaults with sharp devices, as occurred in (57.8%) patients. Accompanying traumas were recorded in 46 (34.3%) patients as head (18.6%) and extremity (15.7%) traumas mostly. The most common chest pathology was rib fracture (70.8%). Morbidity was 8.0% and mortality, 0.7%. Mean hospital stay time was 8.2 days (2-16 days).

**Conclusion:** In thorax trauma patients, the correct diagnosis and appropriate surgical approach is the basis of diminishing the morbidity and mortality of those injuries.

(*Tur Toraks Der 2012; 13: 56-9*)

**Key words:** Trauma, thorax, complication, treatment

Received: 17.10.2010

Accepted: 13.06.2011

### GİRİŞ

Genç erişkin nüfusun en sık ölüm nedenini oluşturmakta olan travma, sıklıkla trafik kazaları, iş kazaları ve şiddet olayları nedeniyle görülmekte olup, göğüs travmaları, kafa ve ekstremiteler travmalarından sonra üçüncü sırada yer almaktadır [1]. Toraks travmalarının %70'ini künt, %30'unu penetran yaralanmalar oluşturmaktadır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada bu oran %72'ye ve %28 olarak bulunmuştur. Bu oranlar çalışmanın yapıldığı merkezlerde sosyokültürel yapı ve trafik kazalarının yoğunluğuna göre değişmektedir [2]. Künt ve penetran yaralanmalar sonucu gelişen göğüs travmalarına sıklıkla diğer sistemlere ait organ yaralanmaları da eşlik eder (%75). Bu durum morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde artırır [3]. Göğüs yaralanmaları hayatın ilk dört dekadında travmaya bağlı ölümlerin %20-25'ini oluşturur [4,5].

Çalışmamızda; toraks travmalarına yol açan nedenler, travmaya bağlı gelişen göğüs patolojileri ve tedavi yaklaşımlarımız literatür verileriyle karşılaştırılarak tartışıldı.

### GEREÇ ve YÖNTEM

Kasım 2006-Ağustos 2010 tarihleri arasında yatırılarak tedavi edilen 134 toraks travmalı hasta retrospektif olarak araştırıldı. Olgular; yaş, cinsiyet, travma etyolojisi, gelişen torasik ve eşlik eden yaralanmalar, uygulanan tedavi yöntemleri, morbidite ve mortalite durumları açısından analiz edildi. Travma nedeniyle başvuran tüm olgular acil serviste multidisipliner olarak değerlendirildi. Tedavi öncesi tüm olguların detaylı fizik muayeneleri yapıldı, kardiyak, aort ve akciğer yaralanması nedeniyle direkt cerrahi uygulanan 6 hasta dışında P-a ve yan akciğer grafisi ve Toraks tomografisi tüm olgularda çekildi.

Olgular, travma tipine göre künt ve penetran travmalar olarak ikiye ayrıldı. Uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri yara yeri revizyonu, tüp torakostomi ve torakotomi, idi. Olgular travmanın şiddetine göre yoğun bakım ya da serviste takip edildi.

Yapılan muayene ve tetkikler sonrası sadece tek kot fraktürü saptanan hastalar ilk 4-6 saat müşahadede tutularak, analjezik ve nazal oksijen desteği altında takip edildiler. Genel durumlarında bozulma olmadığı görülerek ayaktan poliklinik kontrollerine gelmek üzere taburcu edildiler. Multipl kot fraktürleri olanlar ve yelken göğüs (flail chest) gelişmeyen hastalar ilk 24-48 saat acil müşahadede ve sonrasında serviste takipleri sürdürüldü. Tedavi olarak nazal oksijen desteği, solunum fizyoterapisi, analjezik ve bazı hastalara antibiyoterapi desteği yapıldı. Tek kot fraktürü tespit edilen hastalara taburcu öncesi günde tek kontrol akciğer grafisi yeterli olurken, multipl kot fraktürlü hastalara günde 2 kez akciğer grafisi çekildi. Tüm hastalara rutin olarak nazal oksijen 2-4 cc/dk/gün, narkotik analjezik (tramadol amp. 50 mg 2x1 iv), paracetamol 1 gr flk 1x1 iv, göğüs duvarı açık yaraları olanlara antibiyoterapi (sefazolin 1 gr flk 2x1 iv), mide koruyucu olarak ranitidin 50 mg 2x1 iv, düzenlendi. Multipl kot fraktürlü hastaların hastanede kalma süreleri ortalama 4 gündü. Taburcu sonrası hastalar yaklaşık 7-10 gün sonra göğüs cerrahisi poliklinik kontrollerine çağrıldı. On beş gün, 1 ay, 2 ay aralıklarla tekrar kontrollere gelmesi önerildi. Takipleri sırasında ağrı dışında şikayetleri olmadı. Çok şiddetli ağrısı olan 2 hastaya kontrol toraks BT çekildi. Akciğer parankimine bası bulguları görülmedi. Hasta Algoloji kliniğine interkostal blokaj için yönlendirildi. Hastaların çoğunun akciğer grafileri ekspirium sırasında çekildi. Tek bir hastada sağ kostofrenik sinüs kapallığı nedeniyle BT öncesi yan dekubit akciğer grafisi çekildi. Ancak spesifik bir bulgu saptanmadı. Sonrasında toraks BT çekildi. Atektazi ve parankimde kontüzyon bulguları görüldü.

Pnömotoraks hastalarına pnömotoraksın derecesine göre %25 ve üzeri pnömotoraksı olan hastalara tüp torakostomi uygulandı. %25 ve altındakiler oksijen tedavisi verilerek serviste takip edildiler. Takiplerinde pnömotoraksta düzelme olmayıp hatta artış görülenlere tüp torakostomi uygulandı. Analjezik olarak nonsteroid antiinflamatuar ajan verilmedi. Yerine çok ağrısı olanlara narkotik analjezik (tramadol 50 mg 2x1 iv), orta ve az derecede ağrısı olanlara paracetamol 1 gr flk iv 1x1 tedavisi verildi. Akciğerler ekspansiyon olduğunda, diren nonossile ve hava kaçağı olmaması durumunda direnler çekildi. Toraks direnleri ortalama 5.5 gün çekildi (2-9 gün).

Hemotoraks tespit edilen hastalar yine hemogram kontrolü ve hemotoraksın miktarına göre değerlendirildi. Masif hemotoraksta tüp torakostomi uygulandı. Orta ve az derecede olan hemotoraks klinik ve radyolojik olarak serviste takip edildiler. Direnler genellikle 4. ve 6. gün çekildi.

Taburculuk sonrası tüm olgular mükerrer aralıklarla göğüs cerrahisi poliklinik kontrollerine (haftalık/aylık)

çağrıldı ve mevcut bulgulara göre kontrolleri sürdürüldü veya sonlandırıldı.

Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 12.0 programı kullanılarak hastaların demografik analizleri, ve sayısal verilerin ortalama±standart sapmaları belirlendi. Karşılaştırmalar için ki-kare testi kullanıldı ve p<0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Olguların 109'u (%81.3) erkek, 25'i (%18.6) kadın, yaş aralığı 17 ile 82 arasında değişmekte olup, ortalama 34.2 idi. Olguların 96'ını (%71.6) künt travmalar, 38'ini (%28.3) ise penetran travmalar oluşturmaktaydı. Künt toraks travmalarında en sık (n:66, %68.7) gözlenen etyolojik faktör trafik kazaları iken, penetre toraks travmalarında delici-kesici alet yaralanması (n:22, %57.8) idi (Tablo 1).

Cinsiyete göre toraks travma tiplerinde istatistiksel bir farkın olup olmadığı ki-kare testi ile değerlendirildi. Künt travmaların, penetran travmalara oranla erkeklerde kadınlara göre, daha fazla görüldüğü ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi (p=0.001).

Künt ve penetran toraks yaralanmalarda morbidite oranları ki-kare testi ile değerlendirildi. Künt travmalarda morbidite oranının daha yüksek olduğu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p<0.0004).

Sternum fraktürü olgusunda ekokardiyografi, elektrokardiyografi, CPK-MB ve troponin I düzeyleri takip edildi ve enzim değerleri normal düzeye düşene kadar hastalar takip altında tutuldu. Yelken göğüs 1 olguda tespit edildi, bu olguda tek taraflı hemopnömotoraks ve yaygın akciğer kontüzyonu da mevcuttu. Göğüs duvarında paradoks hareketin olması, solunum sıkıntısı, hipoksi, hiperkapni nedeniyle tüp torakostomi sonrası mekanik ventilatörde takip edildi ve mekanik ventilasyon tedavisi, göğüs duvarı stabilizasyonunun ardından sonlandırıldı. İki olguda tek taraflı klavikula fraktürü nedeniyle 8 bandajı, 1 olguda manubrium sterni parsiyel kırığı nedeniyle toraks korsesi ile stabilizasyon sağlandı.

Olguların 39'unda (%28) semptomatik tedavi (istirahat, solunum fizyoterapisi, analjezik tedavisi, interkostal

**Tablo 1.** Toraks travmalarının etyolojik nedenlere göre dağılımı

Etyoloji	n	%
Künt		
Yüksekten düşme	8	
Darp	12	71.6
Trafik kazası	66	
İş kazası	10	
Penetran		
Ateşli silah yaralanması	16	
Delici kesici alet yaralanması	22	28.3
Toplam	134	

blokaj) yeterli olurken, pnömotoraks (n:34), hemotoraks (n:38) ve hemopnömotoraks (n:22) nedeniyle 78 (%58.2) olguya tek ya da çift taraflı acil tüp torakostomi uygulandı. On olgu yüzeysel ve derin göğüs duvarı cilt kesisi nedeniyle primer sütüre edildi. On yedi olguda kafa travması, 29 olguda ekstremitte, olmak üzere toplam 46 (%34) olguda eşlik eden organ yaralanması mevcuttu (Tablo 2).

Delici kesici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanması nedeniyle acil tüp torakostomi sonrası, akut masif hemoraji (1000 cc ile 2000 cc arası kanama) ve hipovolemik şok bulguları gösteren 6 olguya acil torakotomi uygulandı. Acil torakotomi uygulanan hastalara major hemoraji nedeniyle ilk etapta herhangi bir radyolojik tetkik yapılmadı. Olguların 1'inde acil torakotomi sonrası akciğer parankim hasarı yanı sıra kardiyak tamponat ve miyokard hasarı tespit edildi. Perikard açılarak tamponad ortadan kaldırıldı. Bu sırada kardiyak arrest gelişen olguya intratorasik kardiyak masaj sonuçsuz kaldı. Hasta intaoperatif kardiyoversiyona yanıt verdi. Miyokard ve akciğer parankim yırtığı primer onarıldı. Diğer olguda sol ventrikülde geniş yaralanma ve aort yaralanması tespit edildi. Müdahalelere rağmen hasta intraoperatif kaybedildi. Diğer acil torakotomi yapılan 4 olguya ise kanama kontrolü, akciğer parankim primer tamiri, diafragma rüptür primer tamiri (n:1) uygulandı (Tablo 3).

**Tablo 2.** Toraks travması sonrası gelişen patolojiler

Patoloji	n	%
Multipl kot kırıkları	95	70.8
Yelken göğüs (Flail Chest)	1	0.7
Sternum kırığı	1	0.7
Klavikula kırığı	2	1.4
Yumuşak doku yaralanması	10	7.4
Ciltaltı amfizemi	6	4.4
Akciğer kontüzyonu	46	35
Mediasten amfizem	4	2.8
Pnömotoraks	34	25.3
Hemotoraks	38	28.3
Hemopnömotoraks	22	16.4
Akciğer parankim yaralanması	4	2.9
Kalp yaralanması	2	1.4
Diyafragma yaralanması	1	0.7
Ekstratorasik patolojiler	46	34

**Tablo 3.** Tedavi yaklaşımları

Tedavi	n	%
Konservatif tedavi	39	28
Yara yeri revizyonu	10	7.4
Tüp torakostomi	78	58
Mekanik ventilasyon	1	0.7
Torakotomi	6	4.4

Göğüs travmalı olguların %75'inde göğüs dışı yaralanmalar rapor edilmiştir ve sıklık sırasına göre ekstremitte kırıkları %54, kafa travması %44, abdominal travma %21, pelvis kırığı %12 ve spinal kırıklar %6 rapor edilmiştir [4]. Serimizde toplam 46 (%34) olguda eşlik eden organ yaralanması görüldü ve çoğunluğu kranial ve ekstremitte yaralanmaları idi.

## TARTIŞMA

Toraks yaralanmaları hayati organların etkilenmesi ve oksijenasyonun bozulması nedeniyle diğer sistemleri de etkileyen, özellikle 20-40 yaş arasında travmaya bağlı ölümlerin önemli nedenlerindedir [6]. Bu yaş grubunda travmaya bağlı ölümlerin %20-25'inin nedeni toraks travmalarıdır [7]. Bizim serimizde de median yaş 34 idi ve literatürle uyumluydu.

Toraks travmalı hastaların %35-40'ında kosta kırığı oluşur. Tedavisi hastanın yaşı, kırılan kosta sayısı, birlikte görülen patolojiler ve alttaki akciğerin durumuna göre değişir. Erken dönemde pnömotoraks ve hemotoraks geç dönemde atelektazi ve pnömoni nedeni olabilir. Tedavisi iyi bir analjezi ve bronşial sekresyonların kontrolüdür [4].

Çalışmamızda tüm toraks travmalarının %70.8'de multipl kosta kırığı vardı. Çoğunluğu 35-45 yaş arasında olup hemotoraks, pnömotoraks ve akciğer kontüzyonu da eşlik etmekteydi. Yelken göğüs, hemotoraks, pnömotoraks ve hemopnömotoraks tespit edilen hastalara ilk etapta tüp torakostomi uygulandı. Takiplerinde atelektazi gelişen 13 hastaya (%6) solunum fizyoterapisi uygulandı. İki hastada ciddi atelektazi nedeniyle fiberoptik bronkoskopi yapıldı.

Flail chest (yelken göğüs) genellikle akciğer kontüzyonu ile birlikte görülür [8]. Serimizde multipl kot fraktürü ve tek taraflı hemotoraksı olan 1 olguda (%0.7) yelken göğüs gelişti. Hipoksi, hiperkapni ve göğüs duvarında geniş alanda paradoks hareketin olması nedeniyle mekanik ventilatörde takip edildi, mekanik ventilasyon tedavisi 8 gün içinde göğüs duvarı stabilizasyonunun ardından sonlandırıldı.

Toraks travmalarında en sık görülen intratorasik patolojiler pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraktır [9]. Toraks travmalarında torakotomi oranı künt travmalarda %10, penetran travmalarda ise %20-30'dur [4]. Tüm toraks travmaları içinde hemotoraks, pnömotoraks ve hemopnömotoraksın toplam sayısı çalışmamızda 94 (%70.1) olarak bulundu. Bunların 78'ine (%58) tüp torakostomi+kapalı su altı drenajı uygulandı, 16'sına konservatif yaklaşıldı.

Toraks travmalarında mortalite ve morbidite oranları oldukça yüksektir. Shorr ve arkadaşları [10] morbidite oranını %36 olarak bildirmektedir. Özçelik ve arkadaşları [11] 724 olguluk künt travmayı kapsayan seride %29.8 oranında morbidite bildirmişlerdir. Çakan ve arkadaşları [12] ise morbiditeyi %4.6 gibi düşük bir oranda saptamışlardır. Çalışmamızda olguların %8.0'de morbidite %0.7'de mortalite tespit edilmiştir.

Toraks travmaları hayati önem taşıması dolayısıyla hastaneyeye hızla nakli, erken tanı ve tedavisi yapılmalı ve

bozulmuş olan kardiyopulmoner sistemin hemodinamiği düzeltilmelidir.

Travma sonrası yapılan klinik ve radyolojik incelemelerde ciddi bir akciğer parankimal lezyon saptanmayan hastalarda dahi akciğer fizyolojisinde kötüleşme görülebilir. O yüzden akciğer kontüzyonlu hastalar, cerrahi girişim gerektirmese bile interne edilerek kontüzyonun ciddiyetine göre serviste ya da reanimasyonda klinik ve radyolojik olarak takip edilmeli, destekleyici tedaviler (analjezik, bronkodilatör, ekspektoran vb.) ve pulmoner rehabilitasyon uygulanmalıdır.

Toraks travmalarına özellikle kafa ve karın travmaları gibi yandaş yaralanmalar eşlik ettiğinde mortaliteyi artıracağı için mutlaka ilgili kliniklerce konsülte edilmelidir. Akciğer, kalp ve büyük damar yaralanması şüphesinde mümkün olduğunca hızlı davranılmalı ilk etapta tüp torakostomi sonrası acil torakotomiye geçilmelidir.

Serimizde mortalite ve morbidite oranları literatürle karşılaştırdığımızda düşük olmasına rağmen, ülkemizde trafik kazaları ve şiddet olaylarının önüne geçilirse hastanelere bu tür vakaların başvurusunun azalacağı kanaatindeyiz.

#### **Çıkar Çatışması**

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Yazkan R. Geç dönem travmatik hemotoraks: olgu sunumu. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009;6:43-6.
2. Çakan A, Yuncu G, Olgaç G et al. Thoracic trauma: analysis of 987 cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2001;7:236-41.
3. Başoğlu A, Akdağ AO, Çelik B, Demircan S. Thoracic trauma: an analysis of 521 patients. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2004;10:42-6.
4. Soysal Ö. Künt göğüs travmaları. In: Yüksel M, Göksel NG, editörler. Göğüs cerrahisi. 1. Baskı. İstanbul: Bilmedya Grup; 2001. s. 447-64.
5. Er M, Işık F, Kurnaz M, et al. Clinical results of four hundred and twenty-four cases with chest trauma. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2003;9:267-74.
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. [\[CrossRef\]](#)
7. Cameron P, Dziukas L, Hadj A, et al. Rib fractures in major trauma. Aust N Z J Surg 1996;66:530-4. [\[CrossRef\]](#)
8. Chapra P, Kroncke G, Berkoff H, et al. Pulmonary contusion: a problem in blunt chest trauma. Wisc Med J 1997;76:S1-3.
9. Yalçinkaya I, Biliciler U. Traumatic bronchial rupture. Eastern Journal of Medicine 1999;4:39-41.
10. Shorr RM, Crittenden M, Indeck M, et al. Blunt thoracic trauma analysis of 515 patients. Ann Surg 1987;206:200-5. [\[CrossRef\]](#)
11. Özçelik C, İnci I, Nizam Ö, ve ark. Künt toraks travması: 724 Olgunun analizi. Dicle Tıp Dergisi 1995;22:43-51.
12. Çakan A, Çağrı U, Buduneli T, et al. Tracheobronchial injuries due to blunt thoracic trauma: 10 years experience. Ulus Travma Derg 2000;6:255-9.