

## Acil Serviste Göğüs Travmalı Çocuk Hastaların Geriye Dönük İncelenmesi

*The Retrospective Analysis of Children with Thoracic Trauma in the Emergency Department*

Mahmut ÇEVİK<sup>1</sup>, Umut Yücel ÇAVUŞ<sup>2</sup>, Fatih BÜYÜKÇAM<sup>2</sup>, Muhittin Serkan YILMAZ<sup>3</sup>,  
Mustafa Ahmet AFACAN<sup>4</sup>, Ahmet KESİM<sup>5</sup>, Derya Balcı KÖROĞLU<sup>2</sup>, Muhammed Evvah  
KARAKILIÇ<sup>3</sup>, Mehmet SİRMALI<sup>6</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup> Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

<sup>3</sup> Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

<sup>4</sup> İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul

<sup>5</sup> Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servis, Van

<sup>6</sup> Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

### ÖZET

**Amaç:** Travma, hayatın ilk dört dekatin da başta gelen ölüm nedenidir. Bütün travmaya bağlı ölümlerin %25'inden göğüs travması sorumludur.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada acil servise başvuran göğüs travması olan 65 çocuk hasta dosyası retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, travma nedeni, travma tipi, eşlik eden diğer travmalar, patolojik bulgular ve tedavi yöntemleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların %61.54'ü erkekti. Göğüs travmasına neden olan travma tiplerinden motorlu araç kazası %53.85 ile ilk sırayı ve yüksekte düşme %30.77 ile ikinci sırayı alıyordu. Hastaların %18.46'sında kosta kırığı tespit edildi. Göğüs travmasına eşlik eden diğer patolojilere baktığımızda abdominal yaralanmalar %66, iskelet travması %65, kafa travması %42 olarak gözlemlendi. Travmaya bağlı göğüs patolojileri incelendiğinde %73 ile akciğer kontüzyonu ilk sırayı, %36 ile pnömotoraks ikinci sırayı, %32 ile hemotoraks üçüncü sırayı almaktaydı. Hastaların %78'i konservatif yaklaşım ile tedavi edildi. Hastaların %20'sine tüp torakostomi uygulanmıştır. Mortalite oranı %9.23 idi.

**Sonuç:** Çocuk hastalarda göğüs travması sonrası komplikasyonlar konservatif olarak veya küçük cerrahi müdahalelerle kolayca tedavi edilebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acil servis, çocuk, göğüs travması, pediatrik

### ABSTRACT

**Objective:** Trauma is the first leading cause of death in the first four decades of life. Chest trauma is responsible for 25% of all deaths due to trauma.

**Materials and Methods:** In this study, 65 children presented to emergency room with chest trauma were retrospectively analyzed. Age, gender, cause of trauma, trauma type, associated injuries, pathological findings and treatment methods were recorded.

**Results:** 61.54% of the patients were male. Motor vehicle accident was the most common trauma type that causes to the thoracic trauma (53.85%) the second one was falls (30.77%). 18.46% of the patients had rib fracture. When we look at the other pathologies associated with chest trauma, abdominal injury was observed in 66% patients, skeletal trauma was 65%; head trauma was 42% of patients. The most common chest pathology was lung contusion (73%), the second was pneumothorax (36%), the third was hemothorax (32%). 78% of patients treated with conservative approach, tube thoracostomy was applied 20% of the patients. Mortality rate was 9.23%.

**Conclusion:** Complications after thoracic trauma could be treated easily with conservative treatment or minor invasive procedures.

**Key Words:** Emergency department, children, thoracic trauma, pediatric

## GİRİŞ VE AMAÇ

Travmaya bağlı ölümler gelişmiş ülkelerde çocuk ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (1). Toraks travmaları; trafik kazaları, kesici delici alet yaralanmaları, yüksektenden düşme, ateşli silah yaralanmaları, iş kazaları ve darp gibi birçok nedenden kaynaklanabilen ve vücutundan diğer bölgelerinin de yaralanmalarına eşlik edebilen çok sık karşılaşılan bir durumdur. Çocuklarda toraks travmaları travmeye bağlı ölümlerin ikinci sık nedenidir. Tek başına toraks travmalarında mortalite % 4-12 arasında değişirken eşlik eden organ yaralanmalarında ölüm oranı artmaktadır (2). Tüm diğer pediatrik travmalarda olduğu gibi toraks travmalarında da künt travmalar kesici delici travmalardan daha sıktır (3). Künt toraks travmaları çoğunlukla erken çocukluk ve bebeklikte görülürken, penetrant toraks travmalarına daha çok adolesan yaş grubunda rastlanmaktadır (4).

Çocuklarda göğüs yapısından kaynaklanan özellikler nedeni ile erişkinlerden farklıdır. Kostalar ve kıkırdak dokular ince, esnek bir yapıya sahip olduğundan göğüs duvarı koruyuculuğu zayıftır. Bu nedenle kemik yapıda kırık olmadan akciğer parankiminde ağır yaralanmalar görülebilir. Akciğer kontüzyonu ve pnömotoraks en sık görülen iki patolojidir (1,5).

Bu çalışmada acil serviste görülen göğüs travmalı çocuk hastaların yaş, cinsiyet, travma nedeni, eşlik eden diğer vücut bölgesi travmaları, patolojik bulgular, tedavi yöntemleri incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

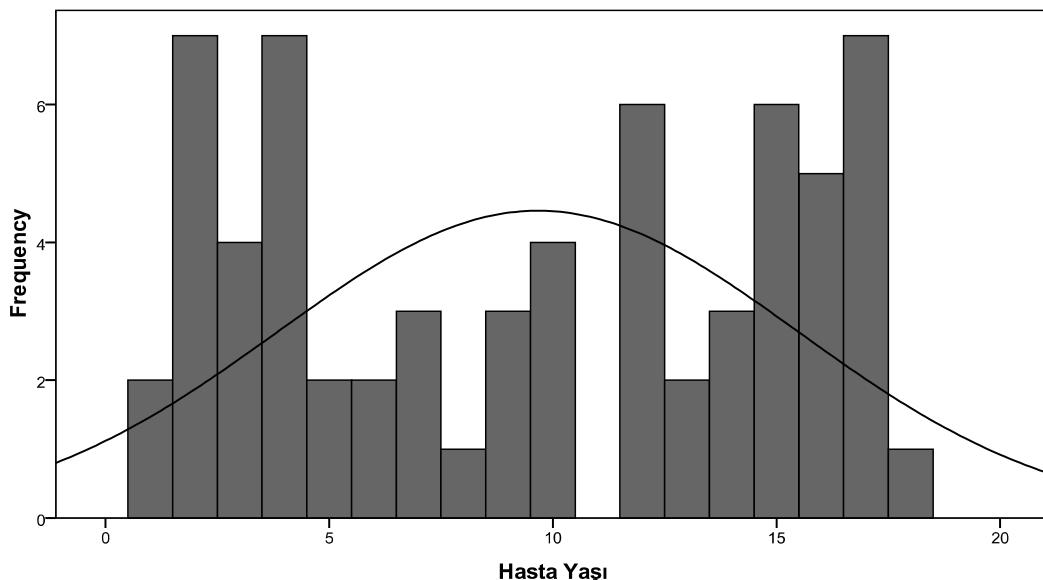
Bu çalışmada, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde 2010 yılında görülen göğüs travması olan 18 yaş altı çocuk hasta dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru zamanları, göğüs travması nedeni, eşlik eden diğer vücut bölgesindeki yaralanmalar, patolojik bulgular ve tedavi yöntemleri değerlendirildi.

İstatistik analiz için SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır. Sürekli veriler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma olarak değerlendirildi. Sürekli değişkenler ortalama, ortanca ve standart sapma; nominal değişkenler sayı ve yüzdelere ifade edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya 65 göğüs travmalı çocuk hasta dahil edildi. Hastaların ortanca yaşı 10 idi ve hasta yaşıları normal dağılım göstermektedir. Şekil 1'de hastaların yaş dağılımı gösterildi. Hastaların 40'i erkekti (%61.5), kız/erkek oranı 1:1.6 idi.

**Hastaların yaş dağılımı**



**Şekil 1.** Hastaların yaş dağılımı

Hastaları başvuru aylarına bakıldığında yaz ve sonbahar aylarında başvuruların arttığı görüldü (Şekil 2).

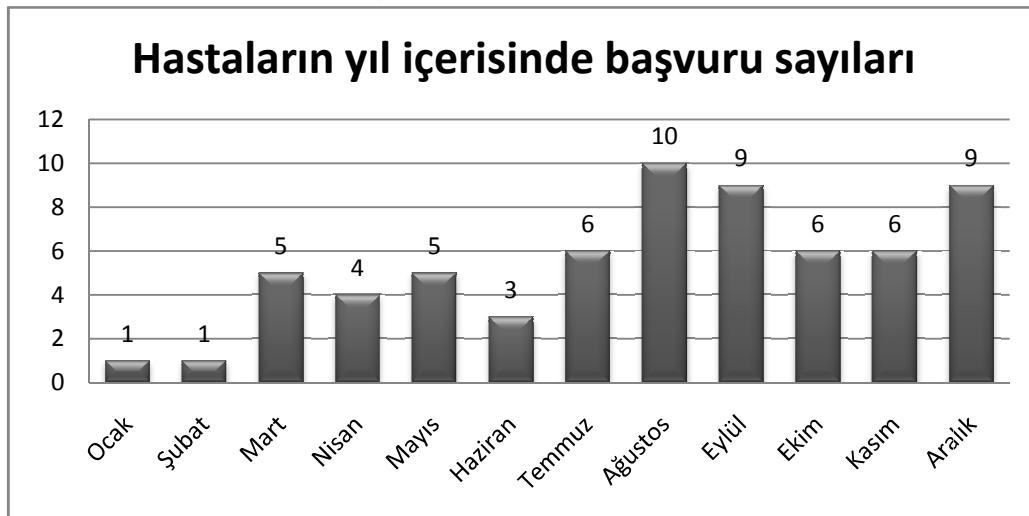
Göğüs travması nedenlerine bakıldığında motorlu araç kazaları en sık görülen travma şekliydi (%55.39), bunu yüksekten düşmeler ve izlemekteydi (Şekil 3).

Çalışmamızda hastaların %87.5'inin künt, %12.5'inin penetrant göğüs travmasına maruz kaldığı görüldü.

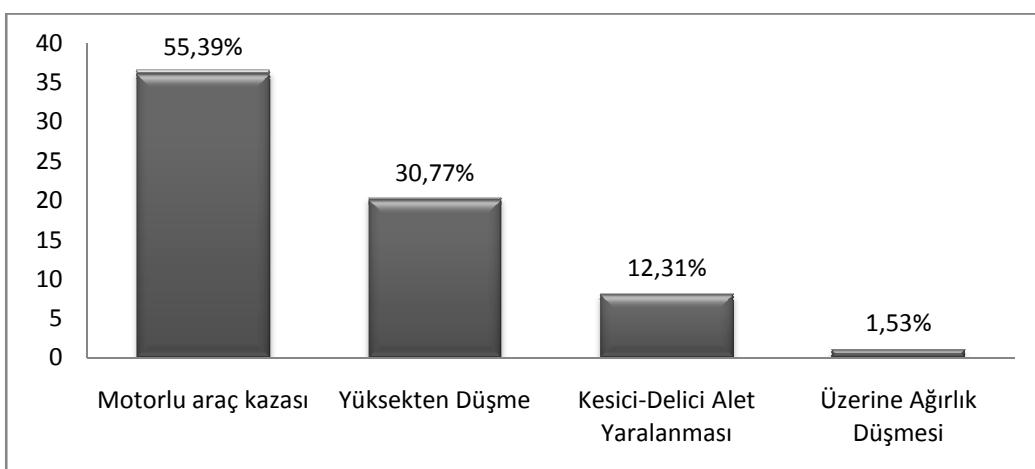
Çocuk hastalarda göğüs travmasına en sık kafa travmaları eşlik etmekteydi (Şekil 4).

Hastalarda en sık göğüs patolojisi akciğer kontüzyonudur (%73.8), diğer patolojiler Şekil 5'te özetlendi. Bu patolojiler için yapılan girişimler ve tedavi yaklaşımları Şekil 6'da gösterildi. Buradan da görüleceği gibi hastaların %78.4' üne konservatif tedavi uygulandı.

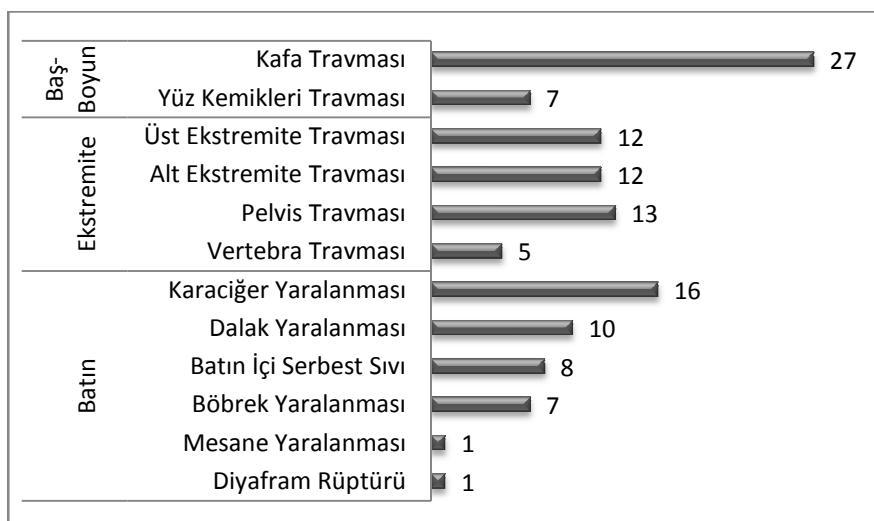
Çalışmamızda mortalite oranı %9.23 (6 hasta) olarak bulundu. Bu hastaların tümünde akciğer kontüzyonu vardı ve birisine tüp torakostomi uygulandı. Diğer hastalar konservatif olarak izlendi. Mortalite gerçekleşen hastaların tümünde kafa travması vardı. Çalışmada izole göğüs travmalarının hiçbirinde ölüm görülmeli.



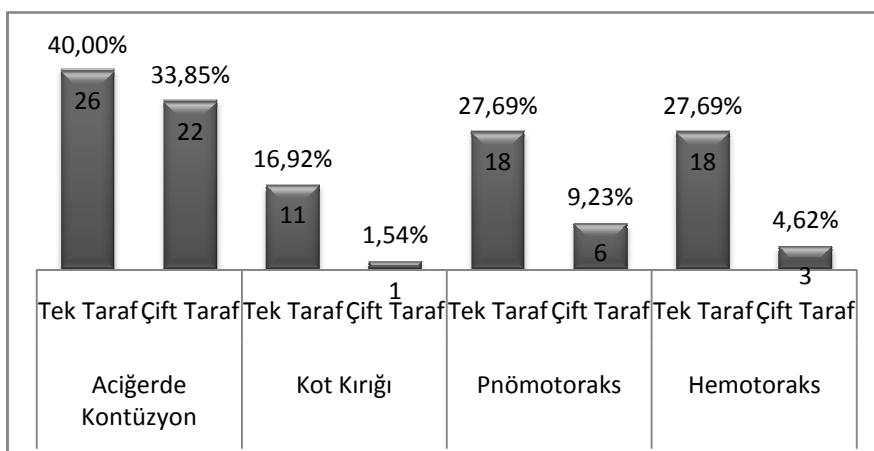
Şekil 2. Yıl içerisinde hastaların başvuru sayıları



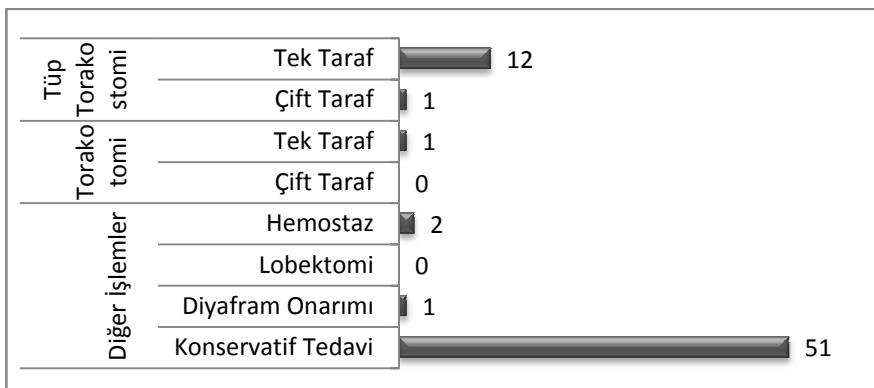
Şekil 3. Göğüs travmasına sebep olan travma tipler



**Şekil 4.** Göğüs travmasına eşlik eden diğer vücut bölgelerindeki travma tipleri



**Şekil 5.** Hastalarda görülen göğüs patolojileri



**Şekil 6.** Hastalarda görülen göğüs patolojilerinde tedavi yaklaşımları

## TARTIŞMA

Toraks travması çocuklarda nadir görülmeye (%4.4) rağmen yüksek ölüm oranlarına (%26) sahiptir. Genellikle motorlu taşıt kazalarında oluşur ve künt yaralanma şeklinde görülür (4).

Bebek ve çocuklarda meydana gelen göğüs travmalarında toraks kemiklerinin esnek yapısından dolayı akciğer hasarı gizli kalabilir. Bu nedenle ciddi göğüs yaralanmalarında respiratuvar disfonksiyon oluncaya kadar hemotoraks veya akciğer hasarı fark edilmeyebilir (2).

Çalışmamızda erkek çocukların kızlara göre daha fazla göğüs travmasına maruz kaldıkları görüldü (%61); kız/erkek oranı 1:1.6 idi. Ceran ve ark. göğüs travmalı olguları değerlendirdikleri çalışmalarında kız/erkek oranını yaklaşık 1:7.5 olarak bildirmiştir (6). Crankson ve ark. çalışmasında hastaların % 72'si erkek (7), Turan ve ark. çalışmasında da hastaların %75'i erkekti (1). Oranlar değişmekte beraber tüm çalışmalarında erkeklerin daha fazla torasik travmaya maruz kaldıkları görülmektedir.

Çocuklarda künt toraks travmaları penetrant yaralımlardan daha sık görülür (8). Bizim çalışmamızda hastaların %87.5' inin künt, %12.5' inin penetrant göğüs travmasına maruz kaldığı görüldü. Bu veriler daha önce yapılmış çalışmalar ile paralellik göstermektedir (1,7). Künt toraks travması daha çok bebeklik ve çocukluk çağında görüldürken, penetrant toraks travması sıklıkla adolesan döneminde görülmektedir (9). Turan ve ark. çalışmasında künt toraks travması görülen hastaların %57.4' ü 9 yaşın altında olup, penetrant toraks travmalarının ise %66.7' si 9 yaşın üzerinde görülmektedir (1). Crankson ve ark. çalışmasında künt toraks travmalı çocukların yaşları 11 yaş altı iken penetrant toraks travmalı çocukların yaşı 4-9 yaşları arasındaki (7). Bizim çalışmamızda künt toraks travması olan 9 yaş altında vakaların oranı %43 iken penetrant travma vakalarımız 12-17 yaşlarındaydı. Bu farklı oranların bölgesel farklardan kaynaklandığı düşünüldü.

Göğüs travması nedenlerine bakıldığından motorlu araç kazaları en sık görülen travma tipidir (%55.39), bu veriler da yine ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile paralellik göstermektedir (1).

Çocuklarda göğüs travmasının %82' sinin çoklu yaralanıyla beraber görüldüğü ve en sık rastlanan

ek yaralanmanın kafa travması (%58) olduğu bilinmektedir (9). Turan ve ark. çalışmasında birden fazla sistemin yaralandığı hastaların oranı %52.5 (42 hasta) olarak bulunmuştur (1). Bunlar arasında da en sık rastlanan ek yaralanma türünün ekstremité travması olduğu (16 hasta, %20), bunu abdominal travma (14 hasta, %17.5) ve kafa travmalarının (10 hasta, %12.5) izlediği belirtilemiştir. Bizim çalışmamızda göğüs travmasına en sık eşlik eden travmanın abdominal yaralanma (43 hasta, %66) olduğu tespit edildi ve bunu ekstremité travması izlemektedir (42 hasta, %65).

Göğüs kafesinin esnek olması nedeniyle travma esnasında oluşan enerji direkt olarak akciğer parankimine yansımakta ve parankim hasarı oluşturmaktadır (10). Pulmoner kontüzyonlu çocukta kan gazı ölçümleri yapıcaya kadar respiratuvar distresin farkına varılmayabilir, bu nedenle torasik travmayla yatırılan bütün çocukların kan gazı analizlerinin yapılması son derece önemlidir. Hastalarda akciğer grafisi veya bilgisayarlı tomografi incelemesi ile ekstravaze olan sıvı saptanabilir ve sıvı bir interkostal tüp yerleştirilip drene edilerek kaybedilen kanın miktarı belirlenebilir (11).

Toraks travmalarında girişimsel olarak en sık uygulanan tedavi yöntemi tüp torakostomidir. Tüp torakostomi ile iyilik hali sağlanamayan hastalarda mini torakotomi yoluyla cerrahi veya video yardımı torakoskopı yapılabilir. Hemotoraksta kanın erken boşaltılması mortalite, morbidite oranlarını düşürmektedir ve hastane maliyetini azaltmaktadır (2). Çocuklarda göğüs travmalarının çoğu konservatif olarak tedavi edilebilir (8). Bu hastaların ancak %15'inden azında majör operasyon gerekmektedir (12). Turan ve ark. çalışmasında 53 vaka (%66.25) konservatif olarak tedavi edilmiştir; toplam 20 (%25) hastaya tüp torakostomi yapılmış ve sadece 7 hastaya (%8.75) torakotomi yoluyla diğer ameliyatlar yapılmıştır (1). Bizim çalışmamızda 51 vaka (%78) konservatif olarak tedavi edildi. Toplam 13 hastaya (%20) tüp torakostomi uygulandı, sadece 1 vakaya torakotomi uygulandı. Ayrıca 48 olguda (%73) tek veya çift taraflı akciğer kontüzyonu gelişmiş olup bunların 40'ı (%83.3) konservatif olarak izlendi.

Çalışmamızda mortalite oranı %9.23 olarak bulundu. Göğüs travması çocuklarda ciddi bir mortalite ve morbidite nedenidir. Çocuklarda göğüs travması künt travmalar içerisinde %20 ila 30 arasında bir

oranda yer almaktadır (13). Her ne kadar özellikle künt travmada çoğu zaman birden fazla boşluk travmatize olsa da, toraks travması çocukların mortalite açısından kafa travmasından sonra ikinci sırada yer almaktadır (14). Travmada genel mortalite oranı %2-3 civarında iken göğüs travmalı çocukların mortalite oranı %20 civarındadır (15).

Sonuç olarak, toraks travmalarının çoğunlukla konservatif olarak veya küçük cerrahi müdahalelerle kolayca tedavi edilebileceğini görmekteyiz. Bunun yanında hastalar sık aralıklarla değerlendirilerek pnömotoraks ve hemotoraks varlığında erken müdahale gereklidir.

#### KAYNAKLAR

- 1.Turan C, Okur H, Bekercioğlu A, ve ark. Çocuklarda toraks travmaları. *T Klin Pediatri*. 1994;3:48-51.
- 2.Al-Saigh A, Fazili FM, Allam AR. Chest trauma in children: A local experience. *Ann Saudi Med*. Mar-Apr 1999;19(2):106-9.
- 3.O'Neill JA. Advances in the management of pediatric trauma. *Am J Surg*. Nov 2000;180(5):365-9.
- 4.Meller JL, Little AG, Shermeta DW. Thoracic trauma in children. *Pediatrics*. Nov 1984;74(5):813-9.
- 5.Balci AE, Kazez A, Eren S, ve ark. Blunt thoracic trauma in children: review of 137 cases. *Eur J Cardiothorac Surg*. Aug 2004;26(2):387-92.
- 6.Ceran S, Sunam GS, Aribas OK, ve ark. Chest trauma in children. *Eur J Cardiothorac Surg*. Jan 2002;21(1):57-9.
- 7.Crankson SJ, Fischer JD, Al-Rabeeah AA, ve ark. Pediatric thoracic trauma. *Saudi Med J*. Feb 2001;22(2):117-20.
- 8.Rielly JP, Brandt ML, Mattox KL, ve ark. Thoracic trauma in children. *J Trauma*. Mar 1993;34(3):329-31.
- 9.Eichelberger M. Thoracic trauma. In: Ashcraft KW, Holder TM, eds. *Pediatric Surgery*. Philadelphia, London: WB Saunders; 1993:122-32.
- 10.Nakayama DK, Ramenofsky ML, Rowe MI. Chest injuries in childhood. *Ann Surg*. Dec 1989;210(6):770-5.
- 11.Peclet MH, Newman KD, Eichelberger MR, ve ark. Thoracic trauma in children: an indicator of increased mortality. *J Pediatr Surg*. Sep 1990;25(9):961-965; discussion 965-6.
- 12.Haller JA. Thoracic injuries. In: Welch KJ RJ, Ravitch MM, ed. *Pediatric surgery*. Chicago, London: Year Book Med Pub; 1986:143-54.
- 13.Roggan KK, Breuer CK, Carr SR, ve ark. The unpredictable character of congenital cystic lung lesions. *J Pediatr Surg*. May 2000;35(5):801-5.
- 14.Crombleholme TM, Coleman B, Hedrick H, ve ark. Cystic adenomatoid malformation volume ratio predicts outcome in prenatally diagnosed cystic adenomatoid malformation of the lung. *J Pediatr Surg*. Mar 2002;37(3):331-8.
- 15.McLean SE, Pfeifer JD, Siegel MJ, ve ark. Congenital cystic adenomatoid malformation connected to an extralobar pulmonary sequestration in the contralateral chest: common origin? *J Pediatr Surg*. Aug 2004;39(8):e13-7.