

## Üniversite hastanemiz acil servisine travma nedeniyle başvuran çocuk olguların değerlendirilmesi

### *Evaluation of the child trauma cases applied to our university hospital department of emergency*

Zeki Doğan, Fatma Mutlu Kukul Güven\*, Levent Cankorkmaz\*\*, İlhan Korkmaz\*, Abuzer Coşkun\*, Kenan Ahmet Döleş\*

S.B. Bozkaya Eğitim Araştırma Hastanesi, Acil Servis Bölümü, İzmir, Türkiye

\*Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

\*\*Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

#### Özet

**Amaç:** Travma gelişmiş ülkelerde çocuklarda en önemli ölüm nedenidir. Bu çalışmanın amacı, bölgemizdeki travma nedeniyle acil servise başvuran çocuk olguları literatür eşliğinde irdeleyip, sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma verileri Ocak 2006-Aralık 2007 tarihleri arasında hastanemiz acil servisine travma nedeniyle başvuran çocuk olguların geriye dönük olarak dosyalarının taranması sonucu elde edildi. Olgular, yaş, cinsiyet, başvuru zamanı, travma şekli, yaralanma tipi, radyolojik bulgular ve yatış oranları açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Kayıtlarına ulaşılabilen 0-16 yaş arası 1293 çocuktan %69'u erkek, %31'i kızdı. En fazla başvurunun ağustos ayında olduğu saptandı. Yaralanma nedenleri arasında düz zeminde çarpma-düşmeler ilk sıradaydı. Acil servise başvuru süresi açısından araç dışı trafik kazalarının en hızlı başvuran grup olduğu görüldü. Yaralanmaya maruz kalan bölgeler içersinde "baş bölgesi"nin %42 ile ilk sırada olduğu saptandı. Yaş grupları içersinde travmaya maruz kalış oranı 2-6 yaş grubunda %43,8 ile en yüksekti.

**Çıkarımlar:** Yaralanmalar en sık yaz mevsiminde olmaktadır. Sık görülen yaralanma nedenleri düz zeminde çarpma-düşme ve araç dışı trafik kazalarıdır. Bu çalışmada bir acil servise başvuran çocuk travmalarının bazı özelliklerini vurgulayarak ülkemizdeki travma sorununa dikkat çekilmek istenmiştir. (*Türk Ped Arş 2011; 46: 164-7*)

**Anahtar sözcükler:** Acil servis, çocuk, kafa travması, trafik kazası, travma

#### Summary

**Aim:** Trauma is the major mortality cause in pediatric patients living in developed countries. The aim of this study was to evaluate the child trauma cases who were admitted to our emergency unit.

**Material and Method:** Study data was obtained as a result of a retrospective review of the files of child trauma cases admitted to our emergency department between January 2006-December 2007. The child trauma cases were evaluated in terms of age, sex, application time, type of trauma, injury type, radiological findings and hospitalization rates.

**Results:** Within age range 0-16 years, accessed records of 1293 trauma cases that admitted to the emergency department were 69% male, 31% female. Most of the applications were in August. Among the causes of injury, at the primary ordinal were falling down/crash into the flat. Out of vehicle traffic accidents were the fastest group who admitted to the emergency department. Within overall trauma types, rate of trauma exposure with 43.8% was the highest in 2-6 ages. In the exposed areas of injury, head zone with 42% took part in the first ordinal.

**Conclusions:** In this study; we wanted to draw attention to the problem of trauma highlighting some features of pediatric injuries in our country. (*Turk Arch Ped 2011; 46: 164-7*)

**Key words:** Children, emergency service, head trauma, traffic accident, trauma

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Fatma Mutlu Kukul Güven, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

E-posta: mutlukukul@gmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 20.09.2010 **Kabul Tarihi/Accepted:** 16.12.2010

*Türk Pediatri Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır. / Turkish Archives of Pediatrics, published by Galenos Publishing*

## Giriş

Travma, gelişmiş ülkelerde çocuk yaş grubunda en önemli ölüm nedenidir (1,2). Çocuklarda travma nedenleri yaş gruplarına göre farklılık göstermekle birlikte en sık nedenler; düşme, araç içi ve dışı trafik kazaları, bisiklet kazaları, suda boğulma, yanıklar ve çocuk istismarıdır (3). Bu çalışmada, acil servisimize travma nedeniyle gelen çocuklarda travma türleri ve oluşan yaralanmalar literatür eşliğinde tartışıldı.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma, geriye dönük bir çalışma olup Ocak 2006-Aralık 2007 arasında, acil servisimize başvuran 0-16 yaş grubu travma olgularının dosyalarının geriye dönük olarak incelenmesiyle yapıldı. Dosya bilgilerine ulaşılabilen 1293 olgu çalışmaya alındı. Yanıklı ve verilerine ulaşılamayan olgular çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaş, cinsiyet ve travmaların mevsimsel dağılımı, mekanizması, travmaya uğrayan beden bölgesi, oluşan yaralanma şekli irdelendi. İstatistik analizde veriler SPSS (version: 13.0) programına yüklenerek, veriler tablolarda birey sayısı ve yüzdesi şeklinde tanımlandı. Çalışmaya yerel etik kuruldan 13.05.2008 tarih ve 2008/39 sayı, 2008-4/5 karar numarası ile onay alındı.

## Bulgular

Çalışma döneminde acil servise başvuran 0-16 yaş grubu travma olgularından kayıtlarına ulaşılabilen 1293 olgu çalışmaya alındı. Olguların 896'sı (%69) erkek, 397'si (%31) kızdı (Tablo 1). Olguların %43,8'i (n=566. Bu olgulara ölüm gerçekleşen 10 olgunun sekizi de dahildir.) 2-6 yaş grubundaydı. İkinci sırada ise 372 (%28,8) olgu ile 7-11 yaş grubu gelmekteydi.

En sık travma türünün 572 (%44,3) olgu ile düz zeminde çarpma/düşmeler olduğu tespit edildi. Sonra sırasıyla 211 (%16,4) olgu ile yüksekten düşme ve 202 (%15,7) olgu ile araç dışı trafik kazaları gelmekteydi. En az görülen travma ise 59 (%4,6) olgu ile darptı (Tablo 2). Travmaların en sık Mayıs-Ekim ayları arasında olduğu, Ağustos ayında ise en yüksek düzeye ulaştığı saptandı (Şekil 1).

Olguların 415' inin (%32,1) ilk bir saat içerisinde acil servise başvurduğu saptandı. Olguların travma türüne

	n	%
Erkek	896	69,3
Kız	397	30,7
Toplam	1293	100,0

göre başvuru süreleri karşılaştırıldığında araç dışı trafik kazaları ortalama 112 dakika ile en hızlı, düz zeminde çarpma/düşme olgularıyla ortalama 264 dakika ile en geç başvuran olgulardı. Düz zeminde çarpma/düşme olguları, genel ortalamaya göre acil servise en geç başvuran olgular olmalarına karşın, travma sonrası ilk bir saat içerisinde acil servise başvuran olgular arasında 191(%46) olgu ile ilk sırada yer almaktaydı. Araç dışı trafik kazaları 81 olgu (%19,5) ile ikinci, yüksekten düşme olguları ise 60 olgu (%14,4) ile üçüncü sıradaydı.

Hastaneye yatırılan 433 (%33,5) olgunun 166'sı (%38,3) beyin cerrahisine, 106'sı (%24,5) çocuk cerrahisine yatırıldı. Olguların 541'i (%41,8) acil hekimlerince, 319'u ise (%24,7) konsültasyonlar sonrası tedavi düzenlenerek taburcu edildi. Düz zeminde çarpma/düşmeler 491 olgu (%57,5) ile en sık ayaktan tedavi düzenlenen grupken, yatış oranı en yüksek gruplar ise 131 olgu (%30,3) ile yüksekten düşmeler, 118 olgu (%27,3) ile araç dışı trafik kazaları idi.

Eksitus olan 10 olgudan beşi acil servise getirildiğinde ölmüştü. Bu olguların yedisi araç dışı, biri araç içi trafik kazası, biri ezilme-sıkışma tarzı yaralanma iken son olgu yüksekten düşmeydi. Bu olgulardan dokuzunda önemli kafa travması vardı.

Travmadan en çok etkilenen bölge 543 olguyla (%42) kafa iken, ikinci sırada ise 432 (%33,4) olgu ile ekstremiteler gelmekteydi. Çoklu travmalarda kafa-ekstremita travması birlikteliği 50 olgu (%32,5) ile ilk sıradaydı (Şekil 2).

Kafa travmaları bütün travmalar içerisinde 543 (%41,9) olgu ile ilk sırada olup, 166 olgu (%38,5) ile beyin cerrahi servisine yatış oranı en yüksekti. Tek başına kafa travması 440 (%34) olguda saptanmış olup, eşlik eden kafa dışı travma ise %19 oranındaydı.

Beyin parankimini ilgilendiren travma oranı tüm kafa travmaları içerisinde %8,6 idi. Yedi-11 yaş grubunda %80,9 oranıyla araç dışı trafik kazası ve yüksekten düşmeler kafa travmasına en sık neden olan travmalardı. Beyin içi patoloji olarak 0-1 yaş grubunda yalnızca iki olguda (%3,2) subaraknoid kanama görülürken, lineer kırık oranı %31,5'di.

	n	%
Yüksekten düşme	211	16,4
Araç içi trafik kazası	97	7,5
Araç dışı trafik kazası	203	15,7
Delici kesici alet yaralanması	84	6,5
Darp	59	4,6
Çarpma-düşme	572	44,3
Ezilme-sıkışma	65	5,0
Toplam	1293	100,0

Ekstremitte kırığı olan 353 olgunun 264'ünde (%74,8) kırık üst ekstremitede olup, 86 olgu (%24,4) ile el kırıklarının birinci, 71 olgu (%20,1) ile ön kol kırıklarının ikinci sırada olduğu saptandı. En sık ayaktan tedavi düzenlenen durumlar olarak ilk sırada 56 olgu (%12,8) ile ön kol kırıkları, ikinci sırada ise 47 olgu (%10,8) ile el kırıkları yer almaktaydı. Elli altı olguda (%15,9) amputasyon gözlemlendi.

Çalışmamızda göğüs travması 76 (%5,9) olguda saptandı ve bunların %75'i trafik kazasıydı. Tek başına göğüs travması 32 (%2,5) olguda saptandı ve bu olgular içerisinde 19'unda (%59,4) akciğer kontüzyonu, 10'unda (%31,3) ise pnömotoraks gelişmişti.

Tek başına karın travması ise 42 (%3,2) olguda saptandı.

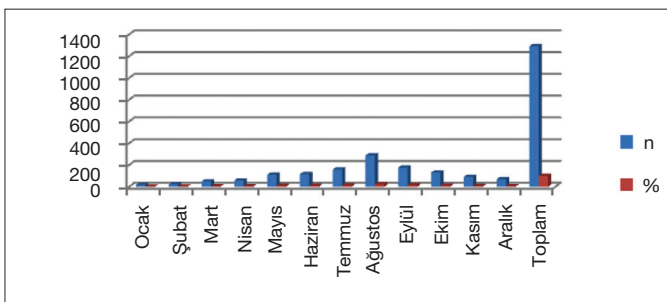
Radyolojik görüntüleme yöntemi olarak direkt grafiler yanında, 538 (%41,6) olguda bilgisayarlı tomografi (BT), 282 (%21,8) olguda ultrasonografi (USG), 222 (%17,1) olguda da iki tetkik birlikte istenmişti. Tüm olgular içerisinde fizik muayenesi normal yedi (%0,5) olguda radyolojik olarak tanı konulan lineer kırık saptandı.

Yedi olguda vertebral kolon travması vardı. Bu olguların ikisi 2-6 yaş, ikisi 7-11 yaş ve üçü de 12-16 yaş grubundaydı. Ölen bir olguda C1'de kırık vardı.

Kafa travmalarından ayrı değerlendirilen maksillofasial travmalı dış lezyonu olan 270 (%20,9) olgunun 38'inde (%14,1) kemikte patoloji saptandı. On bir (%28,9) olgu ile mandibula ve 10 olgu (%26,3) ile nazal kemik kırığı en sık gözlenen kemik patolojileriydi. Tüm maksillofasial travmalı olgularda dış lezyon olarak, cilt kesisi 98 olguda (%36,4), periorbital ödem ise 85 olguda (%31,6) vardı.

## Tartışma

Travma genç yaş grubunda en önemli hastalık ve ölüm nedenidir (4,5). Çocuk travma olgularında, yaşa bağlı olarak anatomik yapı, etkinlik sahaları ve fiziksel etkinlik düzeyleri değiştiğinden kazaya uğrama tarzı ve oluşan patolojiler de değişmektedir. Çocukların travma geçirme sıklığında iklim, kültür, gelişmişlik, mevsim, günün saati ve yaş gibi etmenler etkilidir (6). Her bir ölüme karşılık, 34 hastaneye yatış, 1000 acil servis başvurusu kaydedilmektedir (7).



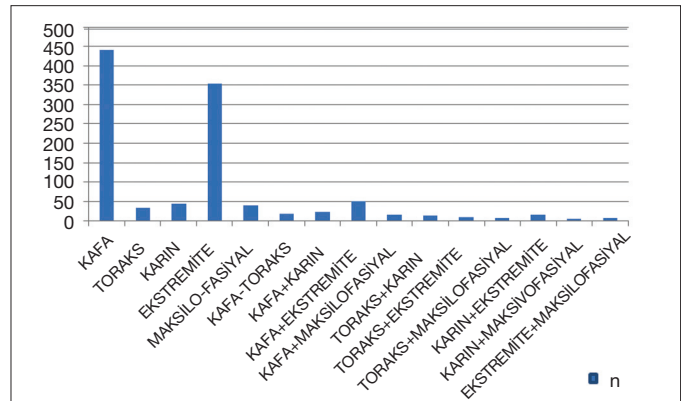
Şekil 1. Olguların aylara göre dağılımı

Serimizde erkek sayısının fazlalığı erkeklerin travmaya daha fazla uğradığı yönündeki veriler ile uyumludur (8, 9). Acil servislere travma sonucunda başvurularında genellikle düşmeler ilk sıradadır (8). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) bu oran %25-34 arasındadır (9). Çocuk yaralanmalarının ilk iki nedeni yüksekten düşme ve trafik kazalarıdır (10). Çalışmamızda düz zeminde çarpma/düşmeler 572 olgu (%44,3) ile en sıkken, ikinci sırada 300 olgu (%23,2) ile motorlu taşıt kazaları yer almaktadır. Bu çalışmada düz zeminde çarpma/düşmeler 2-6 yaş grubunda da 255 olgu (%19,7) ile en çok görülen travma türüydü.

Hastaların %32,1'i acil servise travmadan sonraki ilk bir saatte başvurmuştu. Delici kesici alet yaralanmaları sonucu acile başvuru süreci ortalama 143 dakika ile ikinci sıradaydı. Bu durum, aktif dış kanamanın hasta ve yakınlarının sağlık kuruluşuna başvurusunu hızlandırdığı şeklinde yorumlanabilir. Travmanın ilk saatinde acil servise başvuran olgular içinde düz zeminde çarpma/düşmeler %46, araç dışı trafik kazaları %19,5 ve yüksekten düşmeler %14,4 oranındaydı.

Her yıl ABD'de 15 yaş altı çocuklarda 14 milyon travma olayı yaşanmakta, bunların 9 milyonu hastaneye başvurmakta ve 250 000'i hastaneye yatırılmaktadır (11). Bir seride acil servise getirilen 0-16 yaş arasındaki 35 946 travmanın %4,2'si hastaneye yatırılmıştır (12). Özkan ve ark'larının (13) okul öncesi çocukların travmalarını değerlendirdikleri serilerinde yatarak tedavi oranı %23 iken, bizim serimizde hastaneye yatış oranı %33,5'ti. Yatış oranındaki farklılığın nedenlerinin olguların il merkezi dışından gelmesi, çevre hastanelerden daha ciddi travmaların merkezimize sevk edilmeleri, ulaşım olanağı ve travmaların çeşitleri olabilir.

Çoklu travmalı olgularda en yaygın ölüm sebebi ağır kafa travmasıdır (16). Kafa travmaları çocuklarda hastalık ve ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada (200/100 000 yılda) ve erkeklerde iki kat fazladır (17). Kafa travmalı hastaların %30-70'ine kafa dışındaki travmalar eşlik etmektedir (14). Ağır kafa travmalı hastaların %10-32'sini acile başvurusunda genel durumu iyi olup sonradan kötüleşen hastalar oluşturmaktadır (15). Kafa travmaları bütün travmalar içerisinde 543 olgu (%41,9) ile ilk sırada olup, 166 olgu (%38,5) ile beyin cerrahi servisine yatış oranı en yüksekti. Serimizde tek başına kafa travması 440 (%34)



Şekil 2. Travmaya maruz kalan bölgelerin dağılımı

olguda saptanmış olup, eşlik eden kafa dışı travma ise %19 oranındaydı ve bu oranın düşük oluşu, olguların %46' sının düz zeminde çarpma-düşmeler olması ile açıklanabilir. Fizik muayene sonrası lineer kırık saptama oranı %0,6 civarındayken, BT'den sonra bu oran %12'ye çıkmıştır. Önemsiz kafa travmasında, düz grafiler basit kırıkları gösterebilmekte ama kafa içi yaralanmayı dışlayamamaktadır. Bir yaş altında deri altı hematomunun eşlik ettiği hastalarda kafa grafisinde kırık görülürse BT çekilerek beyin parankimini ilgilendiren bir patoloji olup olmadığı araştırılmalıdır diye düşünmekteyiz.

Acil servislerde kafa travmasına eşlik eden boyun vertebra yaralanması %2-6 arasındadır (18). Çalışmamızda vertebral travması olan altı olgu yatırılarak tedavi edildi. Bu olguların ikisinde boyun, birinde göğüs, üç tanesinde de bel vertebral korpusta kırık saptandı.

Maksillofasiyal travmaların %50'den fazlası trafik kazası sonucu olmaktadır. Çocuk yaş gurubunda görülme oranı %10'dan azdır (19). Yumuşak doku travmaları bir kenara bırakılırsa maksillofasiyal travma sonucu en sık nazal kemikte kırık görülmekte, sonrasında sırasıyla mandibula, zigomatik kemik ve maksilla kırıkları görülmektedir (20,21).

Maksillofasiyal travmaya bağlı dış lezyonu olan 270 olgudan (%20,8) 38'inde (%14,1), kemik kırığı saptandı. Maksillofasiyal dış lezyonların %41,6'sı düz zeminde çarpma-düşme, kemik kırıklarının %44,7'si ise trafik kazası sonucuydu.

Çocuklarda künt göğüs yaralanmaları erişkinlere oranla ender, ancak hastalık ve ölüm oranı yüksektir. Travmada genel ölüm oranı %2-3 civarında iken, göğüs travmalı çocuklarda ölüm oranı %20-30'dur ve kafa travmasından sonra ölüm nedenleri arasında ikinci sıradadır (22-25). Göğüs grafileri, tanıya kısıtlı yardımları nedeniyle çocuklarda ilk değerlendirmede değersizdir.

Künt karın travmalı hastalarda kafa travması da varsa ölüm dört kat yüksektir (26). Eşlik eden kafa travması nedeniyle maskelenen karın içi yaralanması ölümlerin yarısından fazlasının sebebidir.

Ekstremitte travmalarında ortaya çıkabilecek yaralanmalar yumuşak doku kontüzyonlarından travmatik amputasyona kadar geniş bir yelpazede yer almaktadır. Serimizde ekstremitte travmalarının 432 olgu (%33,4) ile kafa travmalarından sonra ikinci sıklıkta olduğu ve üst ekstremitelerin en sık etkilenen (%75,1) bölge olduğu saptandı. Bu durum delici-kesici alet yaralanması ve ezilme-sıkışma tarzı yaralanmalara ekstremitelerin daha sık maruz kalması ile açıklanabilir.

Bu çalışmada da görüldüğü gibi travma yurdumuzda ciddi bir sorundur. Biz bu çalışmada bir acil servise başvuran çocuk travmalarının bazı özelliklerini vurgulayarak ülkemizdeki travma sorununa dikkat çekmek istedik.

**Çıkar çatışması: Bildirilmedi.**

## Kaynaklar

1. Kidder K, Stein J, Frase J. The Health of Canada's Children. A CICH Profile. 3rd ed. Ottawa (Ontario): Canadian Inst of Child Health, 2000: 81-102.

2. DiGuseppi C, Roberts IG. Individual-level injury prevention strategies in the clinical setting. *Future Child* 2000; 10: 53-82.
3. Brook U, Boaz M. Children hospitalized for accidental injuries: Israeli experiences. *Patient Educ Couns* 2003; 51: 177-82.
4. Sala D, Fernández E, Morant A, Gascó J, Barrios C. Epidemiologic aspects of pediatric multiple trauma in a Spanish urban population. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 1478-81.
5. William E, Hauda II. Pediatric trauma. In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, (eds). *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. NewYork: McGraw-Hill, 2003; 1614-23.
6. Fingerhut LA, Annest JL, Baker SP, Kochanek KD, McLoughlin E. Injury mortality among children and teenagers in the United States, 1993. *Inj Prev* 1996; 2: 93-4.
7. Rivara FP, Grossman D. Injury Control. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18. ed. Philadelphia: Saunders-Elsevier, 2007; 366-75.
8. Ceylan S, Açikel CH, Dündaröz R, Yaşar M, Güleç M, Özışık T. Bir eğitim hastanesi acil servisine travma nedeniyle başvuran hastaların sıklığının ve travma özelliklerinin saptanması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2002; 22: 156-61.
9. Wang MY, Kim KA, Griffith PM, et al. Injuries from falls in the pediatric population: an analysis of 729 cases. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 1528-34.
10. Park SH, Cho BM, Oh SM. Head injuries from falls in preschool children. *Yonsei Med J* 2004; 45: 229-32.
11. Ünal VS, Öken FÖ, Gülçek M, Yıldırım AÖ, Uçaner A. Çocuklarda çoklu yaralanma TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi 2008; 112:3-4.
12. Fingerhut LA, Warner M. *Injury Chartbook*. Health, United States, 1996-97. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics, 1997; 292.
13. Navascués del Río JA, Romero Ruiz RM, Soleto Martín J, et al. First Spanish Trauma Registry: analysis of 1500 cases. *Eur J Pediatr Surg* 2000; 10: 310-8.
14. Özkan S, Avşaroğulları L, Sözüer EM, ve ark. Okul öncesi çocukluk çağı yaralanmalarının özellikleri. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2006; 5: 17-20.
15. American College of Surgeons Committee on Trauma. Initial assessment and management. In: American College of Surgeons Committee on Trauma: *Advanced Trauma Life Support Student Manual*. Chicago, American College of Surgeons 1993; 17-46.
16. Marshall LF, Toole BM, Bowers SA. The National Traumatic Coma Data Bank Part 2: Patients who talk and deteriorate: implications for treatment. *J Neurosurg* 1983; 59: 285-8.
17. Seelig JM, Becker DP, Miller JD, et al. Traumatic acute subdural hematoma: major mortality reduction in comatose patients treated within four hours. *N Engl J Med* 1981; 304: 1511-8.
18. Şahin S, Doğan Ş, Aksoy K. Çocukluk çağı kafa travmaları. *UÜTF* 2002; 28: 45-51.
19. Arden R, Mathog RH. Maxillary fractures. In: Pa-arella MM (eds): *Otolaryngology*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1991: 2927-38.
20. Bailey BJ, Dierks EJ. Mandibular fractures. In: Bailey BJ (ed). *Head and Neck Surgery-Otolaryngology*. Vol 1. Philadelphia: JB Lippincott, 1993: 961-72.
21. Thaller SR. Management of mandibular fractures. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 120: 44-8.
22. Soicher E, Demetriades D. Cervical spine injuries in patients with head injuries. *Br J Surg* 1991; 78: 1013-4.
23. Stafford PW, Harmon CM. Thoracic trauma in children. *Curr Opin Pediatr* 1993; 5: 325-32.
24. Cooper A. Thoracic injuries. *Semin Pediatr Surg* 1995; 4: 109-16.
25. Nakayama DK, Ramenofsky FL, Rowe MI. Chest injuries in childhood. *Ann Surg* 1999; 210: 770-5.
26. Cooper A, Barlow B, DiScala C, String D. Mortality of truncal injury: the pediatric perspective. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 33-8.