

## ÇOCUK CERRAHİSİ SERVİSİNDE TRAVMA NEDENİYLE TAKİP EDİLEN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: GERİYE YÖNELİK 5 YILLIK ÇALIŞMA

### ASSESSMENT OF PATIENTS FOLLOWED UP IN PEDIATRIC SURGERY SERVICE DUE TO TRAUMA: A RETROSPECTIVE 5-YEAR STUDY

Yeliz KART<sup>1</sup>, Emine BİLALOĞLU<sup>1</sup>, Levent DUMAN<sup>1</sup>, Behçet İlker BÜYÜKYAVUZ<sup>1</sup>, Mustafa Çağrı SAVAŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, ISPARTA

**Cite this article as:** Kart Y, Bilaloğlu E, Duman L, Büyükyavuz Bİ, Savaş MÇ. Çocuk Cerrahisi Servisinde Travma Nedeniyle Takip Edilen Hastaların Değerlendirilmesi: Geriye Yönelik 5 Yıllık Çalışma. Med J SDU 2021; 28(4): 537-541.

#### Öz

#### Amaç

Travma tüm dünyada çocuklardaki en önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Bu çalışmanın amacı, hastanemiz çocuk cerrahisi kliniğinde travma nedeni ile tedavi edilen çocuk hastaları literatür eşliğinde tartışmaktır.

#### Gereç ve Yöntem

Ocak 2016-Mart 2020 arasında hastanemiz Çocuk Cerrahisi Kliniğinde tedavi edilen 0-17 yaş arası tüm travmalı hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, travmanın mevsimsel dağılımı, yaralanma mekanizması, yaşlara göre yaralanma mekanizması, etkilenen organ sistemi, oluşan yaralanma, cerrahi işlem gereksinimi ve ölüm oranları araştırıldı.

#### Bulgular

Çalışmaya travma nedeni ile çocuk cerrahisi kliniğinde tedavi edilen 262 hasta dahil edildi. Hastaların %71,7'si erkek %28,3'ü kız idi. Hastaların yaş ortalaması 7,53 ± 5,17 yıl olarak bulundu. Hastaların %21'i 2 yaşın altında, %33'ü 2-7 yaş arasında, %46'sı 7 yaşının üzerindedir. Travma türlerinde en sık trafik kazası 125 hasta (%47,7), ve yaralanmalarda en sık akciğer yaralanması 104 hasta (%39) bunların içinde de

en sık akciğer kontüzyonu görüldü. En sık yaz ayında 111 hasta (%42,4) travma olduğu izlendi. 19 hastaya cerrahi işlem uygulandı (%7,25). Ölüm oranı 4 hasta ile %1,5 olarak bulundu.

#### Sonuç

Çocukluk çağı travmalarının ilk iki nedeni trafik kazaları ve düşmedir. Özellikle 7 yaş öncesi çocukların oyun alanlarında ve günlük yaşamlarında daha dikkatli gözlenmesi, tüm çocukların araç içinde gerekli önlemler alınarak seyahat etmesi ve trafik kuralları hakkında eğitimlerin artırılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Travma, Yüksekten düşme, Trafik kazası

#### Abstract

#### Objective

Trauma is the most important cause of mortality and morbidity in children worldwide. The aim of this study is to discuss pediatric patients treated for trauma in our hospital's pediatric surgery clinic in the light of the literature.

#### Materials and Methods

The files of all trauma patients aged 0-17 who were treated in our Pediatric Surgery Clinic between January 2016 and March 2020 were retrospectively

**Sorumlu yazar ve iletişim adresi /Responsible author and contact address:** Y.K. / yelizkart@yahoo.com

**Müracaat tarihi/Application Date:** 16.10.2020 • **Kabul tarihi/Accepted Date:** 14.01.2021

**ORCID IDs of the authors:** Y.K: 0000-0003-4282-6540; E.B: 0000-0003-0916-9534;

L.D: 0000-0001-5315-8192; B.İ.B: 0000-0001-6454-5323; M.Ç.S: 0000-0002-0244-2326

reviewed. Age, gender, seasonal distribution of trauma, injury mechanism, injury mechanism according to age, affected organ system, injury occurred, need for surgical procedure and mortality rates were investigated.

## Results

This study included 262 patients who were treated in the pediatric surgery clinic due to trauma. 71.7% of the patients were male and 28.3% female. The mean age of the patients was  $7.53 \pm 5.17$  years. 21% of the patients were under 2 years old, 33% were between 2-7 years old, 46% were over 7 years old. The most common form of trauma was a traffic accident with 125 patients (47.7%), and the most common injury was lung

injury in 104 patients (39%). Trauma was observed most frequently in summer with 111 (42,4%) patients. Surgical procedure was performed in 19 patients (7.25%). Mortality rate was 1.5% with 4 patients.

## Conclusion

The first two causes of childhood trauma are traffic accidents and falls. In particular, children under the age of 7 should be observed more carefully in playgrounds and in their daily lives, all children should travel in the vehicle by taking the necessary precautions and increase the education on traffic rules.

**Keywords:** Child, Trauma, Falling from height, Traffic accident

## Giriş

Büyük kısmı önlenemez nedenlere bağlı olan travmalar gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde 1-4 yaş döneminde enfeksiyondan sonra ikinci en sık ölüm nedenidir. 4 yaş sonrasında ise ilk sırayı almaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise travmalar 1-14 yaş döneminde en sık ölüm nedenidir(1,2). Travmaya bağlı ölümler dışında daha fazla sıklıkta meydana gelen kalıcı sakatlıklar ve yaşam kalitesinde azalma da önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmalarda çocukluk çağı ölümlerinin travma sonucu oluştuğu, ölen her çocuğa karşılık 12 çocukta kalıcı bozukluk ortaya çıktığı saptanmıştır(2,3).

Çocukluk çağı travmaları, çocukların kendine özgü anatomik ve fizyolojik özellikleri nedeniyle erişkin travmalarından farklıdır. Ayrıca çocukların yaşları nedeniyle buldukları ortamlar ve günlük aktiviteleri erişkinlerden farklı olduğu için travma mekanizmaları da değişmektedir(3,4). Süt çocuğu ve yeni yürümeye başlamış çocuklarda düşme yaralanmalarının sık sebeplerinden biridir. Daha büyük çocuklarda ise bisiklet ve motorlu araçlara ait yaralanmalar daha sık sebep olmaktadır. Çocuklarda motorlu araç ile ilişkili yaralanmalar tüm yaşlarda en sık ölüm nedenidir(5,6).

Bu çalışmada hastanemiz çocuk cerrahisi kliniğinde travma nedeni ile tedavi edilen çocuk hastaların travma nedenleri, oluşan yaralanmaları ve sonuçlarını literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Ocak 2016-Mart 2020 arasında hastanemiz Çocuk Cerrahisi Kliniğinde tedavi edilen 0-17 yaş arası tüm travmalı hastalar dahil edildi. Hastaların

dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, travmanın mevsimsel dağılımı, yaralanma mekanizması, yaşlara göre yaralanma mekanizması, etkilenen organ sistemi, oluşan yaralanma, cerrahi işlem gereksinimi ve ölüm oranları incelendi. İstatistiksel analizde veriler SPSS (version: 22.0) programına yüklenerek veriler tablolarda birey sayısı ve yüzdesi olarak tanımlandı. Çalışmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Çalışmalar Etik Kurulundan 27.07.2020 tarihi 14/201 karar numarası ile etik kurul onayı alındı.

## Bulgular

Çalışmaya travma nedeni ile çocuk cerrahisi kliniğinde tedavi edilen 262 hasta dahil edildi. Hastaların 188'i erkek (%71,7) 74'ü kız (%28,3) idi. Hastaların yaş ortalaması  $7,53 (\pm 5,17)$  yıl olarak bulundu. Hastaların 55'i (%21) 2 yaşın altında, 86'sı (%33) 2-7 yaş arasında, 121'i (%46) 7 yaşının üzerindeydi ve 2 yaş üzerinde kız/erkek oranı erkek hastalar lehine belirgin olarak yüksekti (Tablo 1). Travma türleri; en sık trafik kazası 125 hasta (%47,7) sonrasında yüksekten düşme 101 hasta (%38,5), bisikletten düşme 23 hasta (%8,8), kesici delici alet yaralanması 2 hasta (%0,8), ateşli silah yaralanması 2 hasta (%0,8) ve diğer yaralanmalar 9 hasta (%3,4) olarak bulundu (Tablo 2). Yaşlara göre travma türleri incelendiğinde 2 yaş altında en sık yüksekten düşme 31 hasta (%56,4), ikinci sıklıkta trafik kazası 20 hasta (%36,4) izlendi, 2-7 yaş arasında da benzer şekilde en sık yüksekten düşme 46 hasta (%53,5), ikinci sıklıkta trafik kazası 36 hasta (%41,9) izlenirken 7 yaş üzerindeki hastalarda en sık trafik kazası 69 hasta (%57), ikinci sıklıkta yüksekten düşme 24 hasta (%19,8) izlenirken bu grupta bisiklet kazası da 19 hasta (%15,7) ile belirgin olarak yüksekti (Tablo 3). Travma sonrası etkilenen organlara ba-

kacak olursak en sık akciğer yaralanması 104 hasta (%39) bunların içinde de en sık akciğer kontüzyosu görüldü. Bunu kafa travması takip etti 97 hasta (%37), sonrasında ekstremiteler 82 hasta (%31,3), karaciğer 67 hasta (%25,6), dalak 34 hasta (%13), genital 17 hasta (%6,5) renal 6 hasta (%2,3) pankreas 5 hasta (%1,9) yaralanmaları görüldü (Tablo 4). 19 hastaya cerrahi

işlem uygulandı (%7,25). Ölüm oranı 4 hasta ile %1,5 olarak bulundu. Travmanın mevsimlere göre dağılımında en sık yaz ayında 111 hasta (%42,4), sonra sırasıyla ilkbahar 68 hasta (%25,9), sonbahar 57 hasta (%21,8) ve kış 26 hasta (%9,9) aylarında görüldüğü tespit edildi (Tablo 5).

**Tablo 1** Yaşa göre cinsiyet dağılımı

Yaş	Kız	Erkek	Toplam
0-2 yaş	30 (%55)	25 (%45)	55 (%21)
2-7 yaş	24 (%28)	62 (%72)	86 (%33)
>7 yaş	20 (%17)	101 (%83)	121 (%46)
Toplam	74 (%28,2)	188 (%71,8)	262 (%100)

**Tablo 2** Travma türüne göre hasta sayısı

Travma Türü	n	%
Trafik kazası	125	47,7
Yüksekten düşme	101	38,5
Bisiklet yaralanması	23	8,8
Kesici alet yaralanması	2	0,8
Ateşli silah yaralanması	2	0,8
Diğer	9	3,4
Toplam	262	100

**Tablo 3** Yaşa göre travma türü dağılımı

Travma Türü	0-2 yaş n(%)	2-7 yaş n(%)	>7 yaş n(%)	Toplam n
Trafik Kazası	20 (%36,4)	36(%41,9)	69(%57)	125
Yüksekten Düşme	31(%56,4)	46(%53,5)	24(%19,8)	101
Bisiklet	0	4(%4,6)	19(%15,7)	23
Kesici alet yaralanması	0	0	2(%1,7)	2
Ateşli silah yaralanması	0	0	2(%1,7)	2
Diğer	4	0	5(%4,1)	9
Toplam	55(%100)	86(%100)	121(%100)	262

Tablo 4 Etkilenen organ dağılımı

Organ	n	%
Akciğer Travması	104	39
Kafa Travması	97	37
Extremite Yaralanması	82	31,3
Karaciğer Yaralanması	67	25,6
Dalak yaralanması	34	13
Genital Travma	17	6,5
Renal Yaralanma	6	2,3
Pankreas Yaralanması	5	1,9

Tablo 5 Mevsimlere göre travmanın dağılımı

Mevsim	n	%
İlkbahar	68	25,9
Yaz	111	42,4
Sonbahar	57	21,8
Kış	26	9,9
Toplam	262	100

## Tartışma

Travma; gelişmiş ülkelerde 1-14 yaş arası çocukların ölüm nedenleri arasında birinci sıradadır, gelişmekte olan ülkelerde ise enfeksiyonlardan sonra ikinci sırayı alır (1,2). Çocuk travmalarının büyük çoğunluğu gerekli önlemler alındığında engellenebilir özelliktedir. Çocukların yaşlarının getirdiği özelliklere bağlı olarak gün içinde buldukları ve oynadıkları yerler değişmektedir. 0-2 yaş grubu çocuklar daha çok evde, 2-7 yaş grubu oyun parklarında ve 7 yaş üzeri çocuklar okulda bulunur ve oynarlar. Ayrıca çocuklarda yaşa bağlı olarak anatomik yapı, fizyolojik özellikler ve fiziksel etkinlik düzeyleri değiştiğinden kazaya uğrama tarzları ve oluşan yaralanmalar da değişmektedir(3,4). Çalışmamızda hastaların yaş ortalaması 7,53 ( $\pm$  5,17) yıldır ve İ. Bostancı ve ark ve İ. Büyükyavuz ve ark yaptığı çalışmalar ile uyumlu olarak bulunmuştur. 7 yaş altı çocukların daha çok evlerde ve oyun alanlarında bulunması tırmanma ve kontrolsüz hareket etme eğilimlerinin yüksek olmasına bağlı olarak

yüksekten düşme travma nedeni olarak daha çok görülmektedir. 7 yaş üzeri çocuklarda ise hem okul çağı başladığından hem de bisiklete binme, kaykay, paten kayma gibi aktiviteler daha çok yapıldığından trafik kazası, bisiklet kazası gibi travmalar daha sık görülmektedir. Tüm yaş grupları ortak olarak değerlendirildiğinde literatür verileri ile uyumlu olarak en sık trafik kazası (%47,7), ikinci sırada yüksekten düşme (%38,5) çocuklarda travma nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır(2,3,5).

Çalışmamızda travmaya uğrayan çocuklarda erkek cinsiyeti belirgin olarak yüksek bulunmuştur (%71,8), bu sonuç İ. Büyükyavuz ve ark. yaptığı çalışma (%67 erkek) ile ve M. Akay ve ark. ve Z. Doğan ve ark. daha önce yapmış olduğu çalışmalardaki sonuçlar ile uyumludur. Hastaları yaş gruplarına göre incelediğimizde 0-2 yaş arası kız ve erkek çocuklarda travma oranları eşit olarak bulduk, 2 yaş üzeri çocuklarda ise erkek cinsiyet belirgin olarak yüksekti. İki grup arasındaki bu farkın; iki yaş altındaki çocukların daha çok

ev içinde ve aile gözetiminde olması ve hareket etme özelliklerinin her iki cinsiyette aynı olması, iki yaşın üzerinde ise erkek çocukların daha hareketli olmaları ve oynadıkları oyunların farklı olması sonucunda meydana geldiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda travmanın en sık ilkbahar ve yaz aylarında görüldüğü izlendi. Bu da çocukların bu mevsimde daha aktif olarak dış mekanlarda oynaması ve seyahatlerin artması ile açıklanabilir(1,4,5).

Çocuklarda başın oranı vücuda göre erişkinlerden yüksek olduğundan özellikle düşme sonucu meydana gelen travmalarda kafa travması sık görülür. Multitrammalı çocuk olgularda en yaygın ölüm sebebi ağır kafa travmasıdır. Kafa travmaları çocuklarda morbidite ve mortalite nedenleri arasında 3. sıradadır(7,8). Çalışmamızda çocuk cerrahisi kliniğinde yatırılarak tedavi edilen hastalar araştırıldığı için izole kafa travması olan çocuklar dahil edilmemiştir. Ancak diğer travmalar nedeni ile takip ettiğimiz 97 çocukta kafa travması eşlik etmekteydi.

Abdominal travmalar kafa ve ekstremitelerden sonra en sık görülen travma şeklidir ve bunların yaklaşık % 95'i künt travma şeklindedir(7,9,10). Çalışmamızda 112 (%42,8) hasta künt abdominal travma nedeni ile yatırılmış ve tedavi edilmiş olduğunu saptadık. Hastaların 19'u (%7,25) haricinde diğerlerine konservatif tedavi uygulanmıştır. Çocuklarda künt abdominal travmaların yaklaşık %95'inin konservatif tedavi ile iyileştiği A. Kiragu ve ark ve N. Kisson ve ark. yaptığı çalışmalarda bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da sonuçlar literatür ile uyumlu bulunmuş ve hastaların %92,5'i konservatif tedavi ile düzelmiştir.

Toplam 104 hastada akciğer hasarı meydana geldi. Bunların arasında 98 hasta ile en sık akciğer de kontüzyon görüldü, bu sonuç Karkiner ve ark. yaptığı çalışmadaki %71 akciğer kontüzyonu sonucu ile uyumludur. Akciğer kontüzyonu ve laserasyonlar esnek kolay kırılmayan kaburgalardan kaynaklanmaktadır. Kliniğimizde yatırılarak tedavi edilen hastalarda mortalite oranı 4 hasta ile 1,5% olarak bulunmuş olup literatürdeki 1,6%-3% oranları ile uyumludur(1-6).

## Sonuç

Çocukluk çağı travmalarının ilk iki nedeni trafik kazaları ve düşmedir. Özellikle 7 yaş öncesi çocukların oyun alanlarında ve günlük yaşamlarında daha dikkatli gözlenmesi, tüm çocukların araç içinde gerekli önlemler alınarak seyahat etmesi ve trafik kuralları hakkında eğitimlerin artırılması gerekmektedir.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

## Etik Kurul Onayı

Çalışma için Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Çalışmalar Etik Kurulundan 27.07.2020 tarihi 14/201 karar numarası ile etik kurul onayı alınmıştır.

## Finansman

Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından herhangi bir finansal destek almamıştır.

## Kaynaklar

1. Gürses D, Sarıoğlu-Büke A, Başkan M, Herak Ö, Kılıç İ. Travma Nedeniyle Çocuk Acil Servise Başvuran Hastaların Epidemiyolojik Değerlendirmesi. Ulusal Travma Dergisi, 2002, 8: 156-159.
2. Akay M. A, Gürbüz N, Yayla D, Elemen E. L, Yıldız G.E, Esen H.K, et.al. Acil servise başvuran pediatrik travma olgularının değerlendirilmesi. Kocaeli Tıp Dergisi,2013; 2(3), 1-5.
3. Doğan Z, Güven FMK, Cankorkmaz L, Korkmaz İ, Coşkun A, Döleş KA. Üniversite hastanemiz acil servisine travma nedeniyle başvuran çocuk olguların değerlendirilmesi. Turkish Pediatrics Archive/Turk Pediatri Arsivi, 2011; 46(2).
4. Büyükyavuz Bİ, Yavuz S, Savaş Ç, Özgüner İF, Çubukçu SE. Travmalı çocuk hastalara çocuk cerrahisi kliniğinden bakış. Adli Tıp Der, 2006; 20, 12-7.
5. Sharma M, Lahoti BK, Khandelwal G, Mathur RK, Sharma SS, Laddha A. Epidemiological trends of pediatric trauma: A single-center study of 791 patients. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2011 Jul;16(3):88-92.
6. Segui-Gomez, M, Chang, D. C, Paidas, C. N, Jurkovich, G. J., MacKenzie, E. J., & Rivara, F. P. Pediatric trauma care: an overview of pediatric trauma systems and their practices in 18 US states. Journal of pediatric surgery, 2003; 38(8), 1162-1169.
7. Kisson, N, Dreyer, J., & Walia, M. Pediatric trauma: differences in pathophysiology, injury patterns and treatment compared with adult trauma. CMAJ: Canadian Medical Association Journal, 1190; 142(1), 27.
8. Ducrocq, S. C., Meyer, P. G., Orliaguet, G. A., Blanot, S., Laurent-Vannier, A., Renier, D., & Carli, P. A. Epidemiology and early predictive factors of mortality and outcome in children with traumatic severe brain injury: experience of a French pediatric trauma center. Pediatric Critical Care Medicine, 2006; 7(5), 461-467.
9. Kiragu AW, Dunlop SJ, Wachira BW, Saruni SI, Mwachiro M, Slusher T. Pediatric Trauma Care in Low- and Middle-Income Countries: A Brief Review of the Current State and Recommendations for Management and a Way Forward. J Pediatr Intensive Care. 2017 Mar;6(1):52-59
10. Potoka, D. A., Schall, L. C., Ford, H. R. Improved functional outcome for severely injured children treated at pediatric trauma centers. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2001; 51(5), 824-834.