

# Çocuklarda Toraks Travmaları

THORACIC TRAUMA İN CHILDREN

Yrd.Doç.Dr.Cüneyt TURAN, Yrd.Doç.Dr.Hamit OKUR, Dr.Ahmet BEKERECİOĞLU,  
Dr.Ahmet KAZEZ, Dr.Canan KIR, Prof. Dr. Mustafa KÜÇÖKAYDIN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ABD, KAYSERİ

## ÖZET

Kliniğimizde Temmuz 1986-Şubat 1994 tarihleri arasında toraks travması nedeniyle 80 hasta tedavi edildi. Hastaların 60'ı (%75) erkek, 20'si (%25) kız olup; 681 (%85) kunt toraks travması, 12'si (%15) ise penetre toraks travması geçirmişti. Kunt travma 5-8 yaş grubunda (22 hasta, %32.4) penetre yaralanma ise 13-16 yaş grubunda (5 hasta, %41.7) daha çok görüldü. Toraks travmalarının en sık sebebi trafik kazası (52 hasta, %65) ve yüksekten düşme olup (14 hasta, %17.5), eşlik eden yaralanmalar içinde ekstremiteler (16 hasta, %20) ve karın travmaları (10 hasta, %12.5) ilk sıraları aldılar. Her iki grupta hastaların çoğu konservatif olarak (53 hasta, %66.25), ya da tüp torakostomi ile (20 hasta, %25) tedavi edildi. Yedi hastaya (%8.75) ise torakotomi ile hemostaz ve onarım ameliyatları yapıldı. Hastalardan iki tanesi (%2.5) öldü.

**Anahtar Kelimeler:** Toraks, Travma, Çocukluk çağı

**TKİin Pediatri 1994, 3:48-51**

Travma, çocuk yaş grubundaki mortalite nedenleri arasında ilk sırayı almaktadır (1,2,3). Travma nedeniyle hastaneye yatırılan çocuklarda %0.1 -30 arasında değişen oranlarda toraks travması (TT) belirlenmiştir. Multisistem yaralanmalarda TT'lerinin varlığı mortalite oranını %5'den %14 veya 25'e yükseltmektedir (4,5).

Çocuklarda TT'lerinin %80-90'ı kunt yaralanmalarla meydana gelir (3,6). Kunt toraks travmaları (KTT)

**Geliş Tarihi:** 27.6.1994

**Kabul Tarihi:** 2.11.1994

**Yazışma Adresi:** Yrd.Doç.Dr.Cüneyt TURAN  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Cerrahisi ABD,  
38039 KAYSERİ

## SUMMARY

Eighty patients with thoracic trauma were treated in the Pediatric Surgery Department between July 1986-February 1994. Sixty of them (75%) were male and 20(25%) of them female. Sixty-eight children (85%) had blunt thoracic trauma and 12(15%) children had penetrating injuries. While the blunt thoracic trauma is seen more frequently in 5 to 8 years of ages group (22 cases, 32.4%), the penetrating thoracic trauma is more frequent between 13 and 16 years of ages (5 cases, 41.7%). The most common causes of thoracic injuries were motor vehicle crashes (52 cases, 65%) and falls (14 cases, 17.5%). The most frequently accompanied traumas were extremity (16 patients, 20%) and abdominal (10 cases, 12.5%) injuries. The majority of the patients had conservative treatment (66.25%) and tube thoracostomy (25%). Seven children (8.75 %) were undergone thoracotomy for hemostasis or other causes. Two (2.5 %) of the patients died in our series.

**Key Words:** Thoracic trauma, Childhood

**Anatolian J Pediatr 1994, 3:48-51**

çoğunlukla erken çocukluk ve bebeklikte görülürken, penetre toraks travmalarına (PTT) daha çok adolesan yaş grubunda rastlanmaktadır (7). Bu araştırma; çocuk yaş grubunda kunt ve penetre toraks yaralanmalarının etiyojisi, patogenezi ile morbidite ve mortalite oranlarını ortaya koymak için yapılmıştır.

## MATERYEL VE METOD

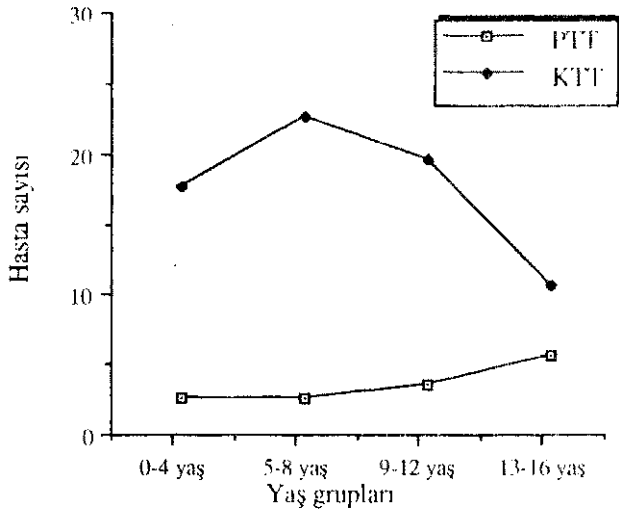
Temmuz 1986 ile Şubat 1994 tarihleri arasında kliniğimize TT sebebiyle başvuran toplam 80 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar cinsiyet, yaş, travma türü ve nedenleri, meydana gelen patolojik değişiklikler, uygulanan tedavi yöntemleri ve komplikasyonlar yönünden incelendi. Bu parametreler kunt ve penetre travmalar için ayrı ayrı değerlendirildi.

## BULGULAR

Hastalarda KTT geçirenlerin 17'si (%25) 0-4 yaş grubunda, 22'si (%32.4) 5-8 yaş arasında, 19'u (%27.9) 9-12 yaş grubunda ve 10'u (%14.7) 13-16 yaş grubundaydı. PTT geçiren hastaların ise ikisi (%16.6) 0-4 yaş grubunda, ikisi (%16.6) 5-8 yaş arasında, üçü (%25) 9-12 yaş arasında, beşi (%41.7) ise 13-16 yaş grubundaydı (Şekil 1). Altmışı (%75) erkek, 20'si (%25) kız olan hastalardan 68'i (%85) KTT, kalan 12'si (%15) ise PTT geçirmişti. En sık görülen travma sebepleri trafik kazası (52 hasta, %65) ve yüksekte düşme (14 hasta, %17.5) idi. Kesici ve ateşli silah yaralanmaları ile ev ve iş kazaları daha az görülmekteydi (Tablo 1).

Hastalardan 42'sinde (%52.5) birden fazla sistemin yaralandığı, TT'na en sık 16 hasta (%20) eşlik eden yaralanma türünün ise ekstremitre travmaları olduğu saptandı. PTT geçiren hastaların 4'ünde (%33) diğer sistem yaralanması olup, bunların ikisinde (%16.6) karın, birinde (%8.3) vasküler sistem, birinde de (%8.3) ekstremitre yaralanması vardı. KTT geçiren hastalardan ise 15'inde (%22) ekstremitre, 10'unda (%14.7) karın, 10'unda da (%14.7) kafa travması vardı. Ayrıca bunlardan ikisinde (%2.9) renal, birinde de (%1.5) vasküler travma mevcuttu (Tablo 2).

Hastalarda belirlenen patolojik bulguların dağılımı şu şekildeydi: KTT geçiren hastaların 29'unda (%42.6) akciğer kontüzyonu, 12'sinde (%17.6) torasik kompresyon sendromu, 11'inde (%16.1) pnömotoraks, 8'inde (%11.7) kosta kırığı, 6'sında (%8.8) göğüs duvarında doku kaybına yol açan lezyon, 5'inde (%7.3) hemotoraks ve ikisinde (%2.5) diafragma rüptürü, PTT grubundaki hastaların ise 5'inde cilt, cilt altı ve adale dokusunu içine alan geniş kesici-delici alet yarası, 2'sinde av tüfeği ile yakın mesafe atışına bağlı geniş defekt olmak üzere toplam 7'sinde (%58.3) göğüs duvarı lezyonu, 3'ünde (%25) hemotoraks, 2'sinde (%16.6) pnömotoraks ve bir hastada (%8.3) kosta kırığı, bir hastada ak-



Şekil 1. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

ciğer kontüzyonu ve bir hastada büyük damar rüptürü saptandı (Tablo 3).

Solunum sisteminde birden fazla patoloji; PTT geçirenler arasında 3, KTT geçirenlerde ise 5 hastada saptandı. Bunlar: PTT geçirenlerde, pnömotoraks ile beraber: bir hastada hemotoraks, bir hastada kosta kırığı, birinde ise akciğer kontüzyonu, KTT geçirenlerde akciğer kontüzyonu ile birlikte: bir hastada hemopnömotoraks, bir hastada klavikula, birinde de kosta kırığı saptandı. Pnömotoraks ile beraber bir hastada kosta kırığı, diğer bir hastada ise hemopnömotoraks ile beraber klavikula kırığı mevcuttu.

Kunt yaralanma geçiren hastaların 48'i (%70.6), PTT geçirenlerin 5'i (%41.7) konservatif olarak takip ve tedavi edilmişti. En sık uygulanan cerrahi işlem her iki grupta da (PTT geçirenlerde 4, KTT grubunda 16) tüp torakostomi idi. Toplam 7 hastaya (%8.75) torakotomi yapılmış, bunların 3'ünde (%3.75) hemostaz, ikisinde (%2.5) lobektomi, ikisinde de diyafragma onarımı uygulanmıştı (Tablo 4).

Her iki gruptan birer hasta öldü. Bunların ikisi de multisistem yaralanması olan hastalardı. PTT grubunda %8.3, KTT grubunda ise %1,5 olan mortalite oranı, toplam olarak %2.5 idi.

## TARTIŞMA

Çocuklarda nadir görülmesine (%4.4) rağmen yüksek mortalite oranlarına (%26) sahip olan toraks yaralanmaları genellikle motorlu taşıt kazalarında ve kunt yaralanma şeklinde görülür (2,4,5,7,8). Penetrasyon ise daha nadirdir (8). Bu serideki hastaların 52'si (%65) trafik kazası sonucu yaralanmış olup, bunların da büyük çoğunluğunda (50 hasta, %96.1). KTT görüldü. PTT'larının çoğu ise (9 hasta, %75) kesici ve delici aletlerle meydana gelmişti. Bizim serimizde trafik kazalarının hemen ardından yüksekte düşme gelmektedir (14 hasta, %17.5). Yüksekte düşmenin daha az görüldüğü diğer serilerde bahsi geçen örselenmiş çocuk sendromuna ise bu grupta rastlanmamıştır (4,6,8).

KTT daha çok çocukluk ve bebeklikte görülürken, PTT sıklıkla adolesan döneminde görülmektedir (2,7,8). Bu seride de KTT geçiren hastaların %57.4'ü 9 yaşın altında olup, PTT'ların ise %66.7'si 9 yaşın üzerinde görülmekteydi. Her iki grupta da erkek hastalar çoğunlukta olup, erkek/kız oranı 3/1 şeklindeydi. Bu oran Meller ve arkadaşlarının bildirdiği 2.6/1 oranına yakındır (7).

Çocuklardaki TT'larının mekanizması ve sıklığı, erişkinlerden farklıdır. Bebekler ve küçük çocuklarda çoğu yaralanmaların KTT şeklinde olmasına karşılık, adolesan döneminde travma profili erişkinlere benzer (1,7). Çocuklarda toraks kemik ve kartilaj yapılarının elastik olması, kosta kırığı olmaksızın mediasten ve akciğerlerde önemli yaralanmalara izin verir (1,2,4,7,9). Bu seride de kosta kırığı (9 hasta, %11.3) ve önemli göğüs duvarı lezyonlarının (13 hasta, %16.2) az olması-

Tablo 1. Travma sebepleri

Kaza türü	KTT	%	PTT	%	Top.	%
Trafik kazası	50	73.5	2	16.6	52	65.0
Yüksekten düşme	14	20.5	—	—	14	17.5
Bıçaklanma	—	—	5	41.6	5	6.2
Ev kazası	3	4.5	1	8.3	4	5.0
Kurşunlanma	—	—	4	33.3	4	5.0
İş kazası	1	1.5	—	—	1	1.3
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Tablo 2. Toraks travmasına eşlik eden yaralanmalar

Yaralanma yeri	KTT	%	PTT	%	Top.
Ekstremiteler	15	22.0	1	8.3	16
Karın	10	14.7	2	16.6	12
Kafa	10	14.7	—	—	10
Vasküler sistem	1	1.5	1	8.3	2
Renal	2	2.9	—	—	2
<b>Toplam</b>	<b>38</b>	<b>55.8</b>	<b>4</b>	<b>33.2</b>	<b>42</b>

Tablo 3. Patolojik bulgular

Bulgular	KKT		PTT		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Akciğer kontüzyonu	29	42.6	1	8.3	30	37.5
Torasik kompresyon	12	17.6	—	—	12	15
Pnömotoraks	11	16.1	2	16.6	13	16.2
Kosta kırığı	8	11.7	1	8.3	9	11.3
Göğüs duvarı lezyonu	6	8.8	7	58.3	13	16.2
Hemotoraks	5	7.3	3	25	8	10.0
Diyafragma rüptürü	2	2.5	—	—	2	2.5
Büyük damar rüptürü	—	—	1	8.3	1	1.3

Tablo 4. Tedavi yöntemleri

Tedavi	KKT	%	PTT	%	Top.	%
Konservatif tedavi	48	70.6	5	41.7	53	66.25
Tüp torakostomi	16	23.5	4	33.4	20	25.00
Torakotomi+hemostaz	2	2.9	1	8.3	3	3.75
Torakotomi+lobektomi	1	1.5	1	8.3	2	2.50
Diyafragma onarımı	1	1.5	1	8.3	2	2.5
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

na karşın; akciğer kontüzyonu (30 hasta, %37.5) ve toraks kompresyon sendromu (12 hasta, %15) gibi ciddi yaralanmalar daha yüksek oranlarda görülmüştür.

Çocuklarda TT'nin %82'sinin multisistem yaralanmayla beraber görüldüğü ve en sık rastlanan (%58) ek yaralanmanın kafa travması olduğu bilinmektedir (8). Multisistem yaralanmalarında TT'nin bulunuşu mortaliteyi 20 kat artırmaktadır (1,8). Bu seride ise birden fazla sistemin yaralandığı hastaların oranı %52.5 (42 has-

ta) olarak bulunmuştur. Bunlar arasında da en sık rastlanan ek yaralanma türünün ekstremiteler yaralanmaları olduğu (16 hasta, %20), kafa travmalarının ise 10 hastada (%12.5) TT'na eşlik ettiği ve ikinci sırayı aldığı belirlendi.

Çocuklarda göğüs travmalarının çoğu konservatif olarak tedavi edilebilir (1). Bu hastaların ancak %15'inden azında majör operasyon gerekmektedir (6). Hastalarımızdan KKT geçiren 48 (%70.6) ve PTT geçiren

5(%41.7) olmak üzere toplam 53'ü (%66.25) konservatif olarak tedavi edilmiştir. Yine toplam 20 (%25) hastamıza tüp torakostomi yapılmış ve sadece 7 hastaya (%8.75) torakotomi yoluyla diğer ameliyatlar yapılmıştır. Literatür bilgileriyle uyumlu olan bu rakamlar, ciddi hayati tehlike oluşturabilen TT'larının konservatif olarak veya küçük girişimlerle, kolayca tedavi edilebildiğini ortaya koymaktadır.

TT'larının toplam mortalitesi %25 civarındadır (1,4,8). Beraberinde bulunan anomaliler TT'larının mortalite oranını daha da artırmaktadır (2,4,8). Serimizde %2.5 olan toplam mortalite oranı diğer serilere göre düşüktür. Bu sonuç da, bazı ağır TT'lı hastalara kaza yerinde yeterli ilk yardımın yapılamadığını veya hastanemize ulaştırılamadığını düşündürmektedir. Ölen hastaların ikisinin de multipl travma geçirmiş olması ise literatür bilgileriyle uyumludur.

### KAYNAKLAR

1. Rielly JP, Brandt ML, Mattox KL, Pokomy WJ. Thoracic trauma in children. J Trauma 1993; 34:329-31.
2. Sivit CJ, Taylor GA, Eichelberger MR. Chest injury in children with blunt abdominal trauma: Evaluation with CT. Radiology 1989; 171:815-8.
3. Hancock BJ, Wiseman NE. Tracheobronchial injuries in children. J Pediatr Surg 1991; 26:1316-19.
4. Pecllet MH, Newman KD, Eichelberger MR, et al. Thoracic trauma in children: An indicator of increased mortality. J Pediatrics Surg 1990; 25:961-6.
5. Roux P, Fisher RM. Chest injuries in children: An analysis of 100 cases of blunt chest trauma from motor vehicle accidents. J Pediatr Surg 1992; 27:551-5.
6. Haller JA. Thoracic injuries. In: Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, eds. Pediatric surgery. Chicago, London: Year Book Med Pub, 1986:143-54.
7. Meiler JL, Little AG, Shermata DW. Thoracic trauma in children. Pediatrics 1984; 74:813-9.
8. Eichelberger M. Thoracic trauma. In: Ashcraft KW, Holder TM, eds. Pediatric Surgery. Philadelphia, London: WB Saunders, 1993:122-32.
9. Williams MD, Reckard PE, Knox R, Peterson SR, Schiller WR. Steroid use is associated with pneumonia pediatric chest trauma. J Trauma 1992; 32:520-5.