

## ÇOCUK TRAVMALARI VE KOMPLİKASYONLARINA EĞİTİM VE SAĞLIK POLİTİKASININ ETKİSİ

### PEDIATRIC TRAUMA AND ITS COMPLICATIONS; THE IMPACT OF EDUCATION AND HEALTH POLICY

Dr. Turan KANMAZ Dr.İ.Haluk GÖKÇORA Dr.Metin KUTAY Dr.Hüseyin DİNDAR  
Dr.Meral BARLAS Dr.Selçuk YÜCESAN

**ÖZET:** 1984-1995 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalına fiziksel travma nedeniyle başvuran 108 hasta retrospektif ve prospektif olarak değerlendirildi. Sonuçlar 1987-1990 yılları arasında Türkiye il ve ilçe merkezlerinde kayda geçmiş travmaya bağlı çocuk ölüm nedenleriyle karşılaştırıldı. Travma öncesi, sırası ve sonrasında alınabilecek önlemler ortaya kondu. Toplum, sağlık personeli, aile ve çocuk eğitimi gibi aktif önlemler yanında, konut ve çevre düzeni, oyuncak ve araçların yapım özellikleri, toksik veya zararlı olabilecek maddeler, taşıtlar üzerine alınabilecek yasal zorunluluklar gibi pasif önlemler önerildi. Travma sonrası komplikasyonlar ve ölümlerin azaltılabileceği için ulusal düzeyde travma puanlama sistemleri ve bunlara bağlı oluşturulabilecek hasta yönlendirim (triage) düzenekleri tartışıldı.  
**Anahtar Kelimeler:** Çocuk Travmaları, Komplikasyon.

**SUMMARY:** A retrospective and prospective evaluation was performed in 108 physical trauma patients, admitted to the Department of Pediatric Surgery Ankara University School of Medicine during 1984-1995. The results were compared to the causes to the causes of "pediatric trauma death registry" of Turkey's provinces and counties. Pre-event, event, and postevent prevention strategies were discussed. Active methods such as house and environmental desing, engineering of toys and devices, legislation on toxic household agents, potential hazards and vehicles were suggested. National trauma scoring systems and patient triage organizations were discussed in order to minimize traumatic complications and death.  
**Key Words:** Children Traumas, Complications.

Travmaya bağlı ölümler gelişmiş ülkelerde çocuk ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır(1). Gelişmekte olan ülkelerde ise enfeksiyon hastalıkları ve beslenme yetersizliğine bağlı ölümlerin hemen peşinden gelmektedir. Teknolojideki hızlı ilerleme, gelişmekte olan ülkelerdeki travmaya bağlı ölümlerin hızla artmasına yol açmaktadır. Yeterli eğitimin verilememesi yanında yasal zorunlulukların saptanması ve uygulanmasındaki hatalar, travmaya bağlı ölümlerdeki korkunç turmanışı körüklemektedir.

#### MATERYEL-METOD

1984-1995 yılları arasında A.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalına fiziksel travma nedeniyle başvuran 108 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Ayrıca "Pediatrik

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı.  
**Yazışma Adresi:** Dr.Turan KANMAZ  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı  
Dikimevi, 06100, Ankara.  
1. Travma ve Acil Cerrahi Kongresinde (19-23 Eylül 1995, İstanbul) sunulmuştur.

Travma Skorlaması" (PTS)'nin hasta kabul anında hesaplandığı prospektif izlenen 11 hasta da çalışmaya dahil edildi (2) (Tablo: I,II). Hastalar yaş, cinsiyet ve yaralanma oluş biçimlerine göre sınıflandırıldı. Morbidite ve mortaliteleri değerlendirildi. Hastanede kalış süresi morbidite göstergesi olarak kabul edildi. Bulgular Türkiye genelinde il ve ilçe merkezlerinde kayda geçen ve Devlet İstatistik Enstitüsü verileri çerçevesinde kazalara bağlı ölüm istatistikleri ile karşılaştırıldı.

#### BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 7.5 yıldır. Kızların erkeklere oranı 1: 2.1 bulundu. Yaş grupları içinde en fazla travmaya bağlı yaralanmalar 7-8 yaşındaki erkek çocuklardı. Yine trafik kazalarından en fazla etkilenenler de aynı gruptu. Tüm çocukların %73'ü 5-14 yaşlarındaydı. İlkokul çağındaki çocuklar %48.1 oranındaydılar (Şekil-I).

Yaralanma oluş biçimlerine bakıldığında trafik kazaları başı çekmekte, bunu sırasıyla düşmeler ve delici travmalar izlenmekteydi (Tablo-II). Düşmelerin %28.5'i pencereden,

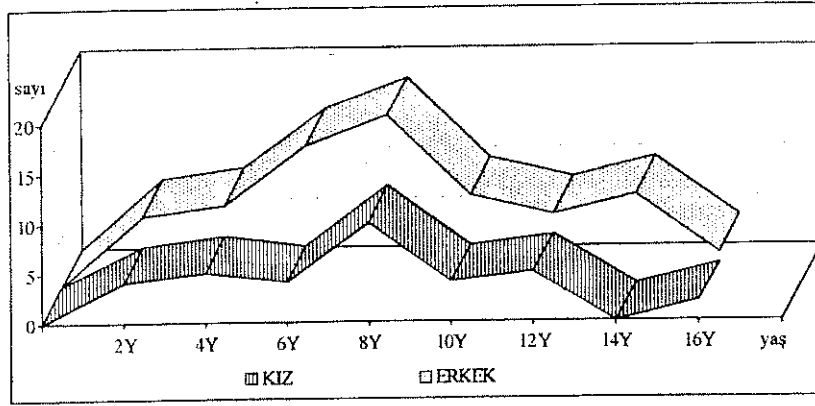
Tablo-I: Pediatrik travma skorlaması

BELİRLEYİCİ	DERECELENDİRME		
	+2	+1	-1
AĞIRLIK	>20KG	10-20KG	<10KG
SOLUNUM	NORMAL	SINIRDA	YETERSİZ
SİSTOLİK KAN BASINCI	>90mmHg	90-50mmHg	<50mmHg
SANTRAL SİNİR SİSTEMİ	UYANIK	BULANIK	KOMA
AÇIK YARA	YOK	MİNÖR	MAJÖR
İSKELET SİSTEMİ	NORMAL	KAPALI KIRIK	AÇIK/ÇOĞUL KIRIK

Tablo-II: 1984-1995 yılları arasında A.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi ABD.'na fiziksel travma nedeniyle başvuran hastaların yaş ve cins dağılımı

Yaş	Trafik kazası	Düşme	Delici	Diğer	Ortalama yatış(gün)	Ölüm	Sayı	%
1-2	6	3	2	0	7.5	2	11	10.1
3-4	9	3	0	1	5.9	0	13	12
5-6	10	3	4	1	6.2	0	18	16.6
7-8	18	5	4	0	10.9	1	27	25
9-10	7	1	4	1	15	1	13	12
11-12	8	4	0	0	9.4	1	12	11.1
13-14	2	2	3	2	8.3	0	9	8.3
15-16	2	1	2	0	7.2	0	5	4.6
Toplam	62(%57.4)	22(%20.3)	19(%17.5)	5(%4.6)	8.6	5(%4.6)	108	100

Şekil-I: 1984-1995 yılları arasında A.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi ABD.'na fiziksel travma nedeniyle başvuran hastaların yaş ve cins dağılımı



%19'u balkondan, %14.2'si merdivenden ve %38.3'ü diğer yerlerdendi.

Hastanede kalış süresinin en az bir, en fazla 68 gün olmak üzere ortalama 8.6 gün olduğu gözlemlendi (Tablo-II). Prospektif izlenen 11 kişilik grupta PTS puanı +6 ile +12 arasında olmasına rağmen hastanede kalış sürelerinin iki gün ile iki ay arasında olduğu gözlemlendi.

Hastaların 13'ü Ankara dışından, 27'si içinden olmak üzere toplam 40 hasta (%37) diğer hastanelerden sevk edilmiştir.

1987-1990 yılları arasında Türkiye il ve ilçe merkezlerinde kayda geçmiş travmaya bağlı çocuk ölüm nedenleri arasında motorlu taşıt ilk sıradadır. Bunu sırasıyla; ana gruplara girmeyen diğer kazalar, yangınlar, suda

Tablo-III: Türkiye il ve ilçe merkezlerinde kayda geçen kazalara bağlı ölümler (Türkiye Cumhuriyeti Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, 1987-1990 Çocuk ölüm nedenleri, Ankara 1991, Sayfa 50)

ÖLÜM NEDENİ	YAŞ GRUBU			
	0	1-4	5-14	TOPLAM (%)
MOTORLU TAŞIT KAZASI	96	430	1201	1727 (%40.3)
YANIK	74	289	117	480 (%11.2)
SUDA BOĞULMA	26	136	258	420 (%9.8)
ZEHİRLENME	44	99	85	228 (%5.3)
DÜŞME	18	84	81	183 (%4.2)
DİĞER TAŞIT KAZALARI	17	10	23	50 (%1.1)
SANAYİ YARALANMASI	1	3	4	8 (%0.1)
ATEŞLİ SİLAH YARALANMASI	0	0	7	7 (%0.1)
DİĞER KAZALAR	285	235	659	1179 (%27.5)
TOPLAM	561	1286	2435	4282 (%100)

boğulmalar, zehirlenmeler, düşmeler, diğer taşıt kazaları, sanayi yaralanmaları ve ateşli silah yaralanmaları izlemektedir. Aynı kayıtlara göre kaza nedeniyle Türkiye'de yılda ortalama 1070 çocuk kaybedilmektedir. Kazaya bağlı ölen çocukların %56.8'i 5-14 yaş grubundadır (3) (Tablo-III).

### TARTIŞMA

Çalışmamızda öncelikle kliniğimize başvuran travma hastaları irdelendi. Türkiye geneli ve diğer ülkelerin çoğunluğunda olduğu gibi 7-8 yaşındaki çocuklar en fazla travmaya uğrayan grup olarak saptandı. Ayrıca erkek çocuk olmanın travmaya uğrama riskini artırdığı savını destekler sonuçlar bulundu. Ülkemizde kazaya bağlı çocuk ölümlerinin %40.3'ü motorlu taşıt kazaları sonucu iken; kliniğimize başvuran hastaların da %57'si trafik kazası nedeniyle yaralanmıştır. Trafik kazalarından sonra gelen düşmelerin oranı serimizde %20.3 kadardır. Düşme nedeniyle ölümler genelinde kaza ölümlerinin %4.2'sini oluşturmaktadır. Ölüm istatistikleri il ve ilçe merkezlerinde kayda geçen olgulardan alındığı için gerçek rakamların bunların çok üstünde olacağı ortadadır.

Daha önce yaptığımız retrospektif bir çalışmada PTS'nin yararlılığını ortaya koymuştuk (4). Bu nedenle, prospektif olarak PTS uygulanan 11 hastayı bu çalışmamıza kattık. Genitoüriner yaralanması olan bir hastada PTS puanı yüksek olmasına rağmen çok uzun hastanede kalış süresi gözledik. Prospektif incelemede elde edilen sonuçlar diğer yayınlarla uyumluluk göstermektedir (2,4). Olgu sayısının sınırlı olması nedeniyle istatistiksel değerlendirmeden kaçınılmıştır. PTS sisteminin eksiklikleri olduğunu savunan yayınların da olmasına rağmen, travma sonrası komplikasyonlar ve ölümlerin azaltılması yolunda, ulusal düzeyde düzenlemeler gerçekleştirilebilmek için PTS benzeri sistemlerin genel sağlık politikası içinde olmasının yararlılığı kuşkusuzdur (2,5).

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, aralarında iki kilometre uzaklık bulunan iki yerleşimden oluşmuştur. İbn-i Sina ve Cebece Hastaneleri adlarını alan bu yerleşimlerde farklı birimler vardır. Çocuk Cerrahisi biriminin bulunduğu Cebece yerleşiminde tam organize bir acil servis birimi yoktur. Bu nedenle travmaya uğrayan çocuğun hızlı bir şekilde değerlendirilmesi ve uygun tedavi başlanmasında sorunlar yaşanmaktadır. Beyin Cerrahisi, Ortopedi ve Travmatoloji, Kulak-Burun-Boğaz, Radyodiagnostik, Üroloji, Kalp-Damar ve Göğüs Cerrahisi birimlerinin bulunduğu İbn-i Sina Hastanesi nedeniyle travma hastalarına acil girişim yapılmasında güçlük ve gecikmeler

yaşanmaktadır. Acil gelen hastaların bir kısmının bu bölümlere takılması dolaylı olarak serimizde olgu sayısını etkilemektedir. Trafik kazalarına bağlı ölümlerin %10'unun ilk beş dakikada, %53'ünün ise ilk 30 dakikada gerçekleştiği gözönüne alındığında acil girişimin ne kadar önemli olduğu ortadadır (6).

Amerika Birleşik Devletleri'nde travmaya bağlı çocuk ölümlerinin %56'sı trafik kazasına bağlı iken %17'si öldürmeye, %11'i suda boğulmaya, %7'si yanıklara ve %9'u düşme ve diğer nedenlere bağlı olduğu bildirilmiştir (7). Chicago'da yapılan bir çalışmada düşmelerin %35.7'sinin pencereden, %22.8'inin merdivenlerden ve %22.8'inin balkonlardan olduğu bildirilmiştir (8). Bazı ülkelerin inşaat yasalarında pencere eşiği ev, ev tabanından 60cm'inin altındaysa korkuluk yapma zorunluluğu konulmuştur. New York'ta 1976'da kabul edilen 10 yaş ve altında çocuk barındıran evlerde pencerelere korkuluk takma zorunluluğu sonrasında, pencerelerden düşmelerde %96 azalma bildirilmiştir (9).

Travmaya bağlı çocuk ölümlerinin en az %25-50 kadarının önlenabilir olduğu çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (10,11). Bunun için öncelikle sorunun ortaya konulup ayrıntılı olarak irdelenmesi gereklidir. Ardından travma öncesi, travma sırası ve travma sonrasında alınabilecek önlemler ortaya konulmalıdır.

Travma ve buna bağlı ölümlerin önlenmesinde en önemli basamak travmanın kaza yada rastlantısal bir olay olduğunu ve önceden tahmin edilemeyeceğini savunan kaderciliğin yenilenmesidir (7). Bundan sonra ise birey faktörü ve travma niteliklerinin ortaya konulması gereklidir. Bu aşamada halk sağlığı hizmetlerinin, kazaların ayrıntılı ve zamanında rapor edilmesinin ve epidemiyolojik çalışmaların önemi tartışmasıdır. Aktif ve pasif önlemler ile kaza sonrası hastaların uygun tedavi ve izlemi ise morbidite ve mortalite azaltılmasındaki en son aşamadır.

Gelişmekte olan ülkelerde sosyoekonomik ve teknolojik ilerlemeyle beraber trafik kazalarında da artış gözlenmektedir. Bu ülkelerde çocuk ölümlerinin %20 kadarının kaza sonucu ve %1-2 kadarının ise trafik kazası sonucu olduğu bildirilmektedir. Fakat enfeksiyon hastalıkları ve beslenme bozukluklarına bağlı ölümlerin sonucunda total mortalitenin çok yüksek olması nedeniyle sayısal olarak çocuk başına düşen kazalara bağlı ölümler gözönüne alındığında sorunun çok daha ciddi boyutlarda olduğu gözlenmektedir. Bu ülkelerde;

\*Yollarda taşıt araçlarıyla beraber çok sayıda yaya bulunur, yay geçitleri yetersizdir. Trafik kurallarını umursamazlık vardır, uygun olmayan yollarda yüksek hızlı araç

kullanımı siktir, ülkenin gelişmesinde önemi olan kişiler sıklıkla kazalarda ölürlür.

\*Sürücülerin eğitim standartı düşüktür, çoğu yerde sürücü belgesi olmayan kullanıcılar vardır. Ucuz ve kullanışlı olduğu için çok sayıda bilinçsiz motosiklet sürücüsü vardır.

\*Demiryolları gibi toplu taşıma araçları yerine, kişiler özel araç sahibi olmaya özendirilir ve karayollarına daha çok önem verilir.

\*Ekonomik yetersizlikten dolayı eski model ve bakımsız araçlar çok sayıdadır. Aşırı miktarda yolcu taşıyan otobüs, kamyon, traktör vb. araçlar vardır, darbelere dayanıksız, uydurma taşıt araçları icat edilir, tek kazada çok sayıda ölüm gerçekleşir.

\*Yöntemsel sorunlar ve etkin düzeyde bilgi toplanamaması nedeniyle gerçek istatistiksel değerlendirmeler zordur. Yerel, bölgesel ve ulusal düzeydeki devlet adamları soruna çok fazla eğilmezler.

### **Çocuk güvenliği ve kaza üzerine öneriler:**

**I) Organizasyon:** Sorunların irdelenmesi, bilgi toplama, araştırma, program geliştirme ve uygulama yollarının saptanması, denetleme gibi konularda çalışan birimler oluşturulmalı.

**II) Araştırma:** Sorunlara özel olmalı, yaş grupları, yer ve etkenler, yaralanmanın uzun vadeli ve kalıcı sekelleri tanımlanmalı, ucuzluk, modern epidemiyolojik yöntemler gözönüne alınmalı.

**III) Eğitim ve öğretim:** Çocuk, ebeveyn, öğretmen ve sağlık personeli öncelikli olmak üzere, aktif olarak toplum kesitlerinin katıldığı uygulamalı denemeler yapılmalı, güvenlik önlemleri ve hayat kurtarıcı işlemler hakkında dersler eğitim programına konmalı.

**IV) Yasalar:** Yaşam şeklinde değişiklikler ve yapılan bilimsel araştırmalar göz önüne alınarak sürekli denetlenmeli ve geliştirilmeli, her ülkeye özgün olarak güvenliğe yönelik standartlar saptayan enstitüler kurulmalı, uluslararası standartlara ulaşabilmek için çaba gösterilmeli.

Çocukların kazalara eğilim nedenleri:

1. Ölçülerinin küçüklüğü nedeniyle trafikte görülemezler,
2. Duyusal ve psikomotor zorluklar dolayısıyla seslerden nereden geldiğini tam bilemezler,
3. Çok sayıda uyarıyı aynı zamanda doğru değerlendiremezler, trafik işaretlerini bilemezler,
4. Koşmak, zıplamak, saklamak gibi davranışlar çocukların doğal davranışlarıdır,
5. Kafalarının vücutlarına oranla daha büyük olması ve zayıf boyun kasları nedeniyle basit frenlerde bile beyin

omurilik zedelenmesi olabilmektedir.

Sosyoekonomik düzeyi düşük çocuklarda daha çok ev kazaları olmakla beraber trafik kazaları da sık görülmektedir. Bunda daha çok ebeveyn gözetimi azlığı yanında, çevresel etkenlerin önemi de vardır. Çocuklar, araba içinde önde oturtularak ya da arkada güvensizlik bırakılarak, küçük bedenleri ve zayıf iskelet kas sistemleri nedeniyle çok kolay yararlanabilmektedir. Kazaların önlenmesinde ebeveynlere düşen görevler, riskleri bilmek ve farkına varmak, çocuğa kaza risklerini öğretebilmek ve çocuğu sıkı gözetebilmektir. Etiyolojik açıdan Gustafsson eşitliği dört ana konuyu vurgulamaktadır (12).

H: hazard (tehlike), P: proneness (eğilim), S: supervision (gözetim), E: education (eğitim)

**HP x P : S x E**

HP>SE ise kaza riski artar, HP<SE ise kaza riski azalır.

Kazaları önleme programlarında genel olarak ingilizce dilinde 4 "E" harfiyle başlayan ana konuların kullanılması yaygınlaşmaktadır (7):

\* "Engineering"; Mühendislik

\* "Enactment"; Zorunluluklar

\* "Education"; Eğitim

\* "Evaluation"; Değerlendirme

**Mühendislik:** Yanık kazalarında duman alıcıları, mustluk suyu ısı düzenleyicileri, yanıcı kumaşlarda önlemler, çocuk ilaç paketlerinde öldürücü olmayacak doz, zor açılan paketler, oyun araçlarını tahta kaplama, keskin ve sivri uçlu metalik oyuncaklara kısıtlama, pencere korkulukları, elektrik uçlarına plastik kaplama, havuz çevrelerinin çitlenmesi vs.

**Zorunluluklar:** Küçük bir çocuğun trafik düzeni ve araçlarına uyumunu beklemektense trafiğin ve araçların çocuklara uyumunu gerçekleştirmeliyiz. Silah yapımına engel, medya organlarında şiddet gösterimine kısıtlamalar, futbol maçı sonrası zafer kutlamalarında aşırı davranışların kontrolü. Çocukla ilgili alanlar (oyun sahası, okul, duraklar vs) trafikten uzak kurulmalıdır. Ayrıca bisiklet yolları, yaya yolları da ayrı tutulmalıdır. Trafik düzeninin ayrı tutulduğu yerlerde yol kazası riski 5-10 kez azalmakta, Yollar ve yaya geçitleri trafiği rahatlatma amacıyla değil yayalara (özellikle çocuklara) göre düzenlenmelidir. Bisiklet, kaykay vb. araç kullanan çocuklara ön ve yan korumalı kask giyme zorunluluğu olmalıdır. Yaya çocuklar yanıtıcı elbise, okul çantası, kol bandlarından yarar görebilir. Alkollü araç kullanmaya karşı, çocuklara alkollü içki satışının yasaklanması, şehir içinde anayollarda hız sınırı, düzenli araç bakımı konularında kampanyalar yapılabilir. Kaza yapmayan

sürücülerin sigorta primleride azaltılabilir. Sürücü kurslarında çocuk davranışı ve reaksiyonları üzerine dersler verilmeli. Çocuk bakımevlerinin ve okulların yoğun trafikten uzak olmalı. 10 yaşa kadar çocukların arka koltukta oturma zorunluluğu konmalı. Küçük çocuk ve bebekler için özel oturak zorunluluğu. Kask zorunluluğu, emniyet kemeri zorunluluğu. Çocuk servis araçlarının güvenlik açısından sıkı denetimi yapılmalı.

**Eğitim:** İlk yardımın öğretilmesi, okula dayalı güvenlik programı, çocuğa yüzme öğretilmesi, çocuğun tehlikeye karşı vücut direncinin artırımı sağlanmalıdır. Öğretim aracı olarak televizyon, radyo, basın organları, kitapçıklar, slaytlar, posterler, oyunlar, boyama kitapları, yapboz, kes-yapıştır vs. kullanılabilir.

**Değerlendirme:** İstatistiksel olarak trafik kazalarına bağlı ölümlerin doğru ve zamanında bildirilmesi, alınan önlemlerin etkinliği açısından çok önemlidir. Kazalara bağlı morbiditenin değerlendirilmesi mortaliteye göre çok daha zordur. Mortalitelere suda yüzen buzdağının görünen kısmıdır. Travma sonrasında mortalitenin azaltılabilmesi amacıyla, hastanın çok çabuk şekilde değerlendirilip, uygun sağlık merkezine ulaştırılması gereklidir. Yaralanma ciddiyetini saptama ve hastanın yönlendirilmesinde çeşitli özelliklerde travma skorlama sistemleri oluşturulmuştur. Çocuklara özel ve kullanım kolaylığı olması nedeniyle PTS sistemi birçok ülkede sıklıkla uygulanmaktadır.

Kazalar ülke eğitim ve sağlık politikasındaki birincil halk sağlığı sorunu olarak ele alınmalıdır. Devlet ve özel kuruluşların girişimlerine ek olarak, çocuk doktorları ve çocuk cerrahları, travmaya bağlı çocuk yaralanmaları ve ölümlerinin azaltılmasında yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde alınabilecek önlemleri, yasal zorunlulukları başlatabilmeli ve desteklemelidir. Televizyon, radyo, gazete ve diğer medya organları gibi toplum kesimleri de bu çalışmalara aktif olarak katılmalıdır.

Ülke alt yapısı gözönüne alınarak uygun sağlık ve eğitim politikası oluşturulmalıdır. Bu temel üzerine sırasıyla sağlık personelinin, öğretmenlerin, ebeveynin ve son olarak çocukların alması gereken sorumluluklar ortaya konulmalı ve yerine getirilmesi için çaba gösterilmelidir (Şekil-II).

Şekil-II: Çocuk travmaları ve bunlara bağlı ölümlerde sorumluluk piramidi



#### KAYNAKLAR

1. Grosfeld JL: Childhood trauma: Foreword. *Pediatr Clin North Am* 22: 267, 1975.
2. Tepas JJ, Mollitt DL, Talbert JL, ve ark.: The pediatric trauma score as a predictor of injury severity in the injured child. *J Pediatr Surg* 22: 14, 1987.
3. Çocuk ölümleri: Ölüm istatistikleri, Türkiye Cumhuriyeti Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara, 1991, Sayfa 50
4. Kanmaz T, Çakmak M, Barlas M ve ark.: Pediatrik travma skorlaması. *Pediatrik Cerrahi Dergisi*'nde basıda.
5. Balık E, Özok G, Ulman I, ve ark.: Pediatric trauma score: Is it reliable in predicting mortality? *Pediatr Surg Int* 8: 54, 1993.
6. Ege R: Travma Travma ve İlk Yardımda Sağlık Personeli, Medya, Polis, Snayici ve Halkın İşbirliğinin önemi, Panel 1. *Travma ve Acil Cerrahi Kongresi, İstanbul, 1995.*
7. Stylianos S, Eichelberger MR: Pediatric trauma; Prevention strategies. *Pediatr Clin North Am* 40: 1359, 1993.
8. Musumeci CA, Barthel M, Cosentino C ve ark.: Pediatric falls from heights. *J Trauma* 31: 1347, 1991.
9. Barlow B, Niemirska M, Gandhi RP ve ark.: Ten years of experience with falls from a height in children. *J Pediatr Surg* 18: 509, 1983.
10. Cales RH, Trunkey D: Preventable trauma deaths. *JAMA* 254: 1059, 1985.
11. Dykes E, Spence L, Young J: Preventable pediatric trauma deaths in a metropolitan region. *J Pediatr Surg* 24: 107, 1989.
12. Gustafsson LH: Childhood accidents; three epidemiological studies on the etiology. *Scan J Med* 5: 5, 1977.