

DOI: 10.4274/tpa.266



Acil servise başvuran çocuk adli olguların analizi

Analysis of pediatric forensic cases presented to emergency department

Ömer Faruk Demir, Kemal Aydın, Feruza Turan, Aynur Yurtseven, Bülent Erbil*, Betül Güllalp**

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Bölümü, Ankara, Türkiye

**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Bölümü, Ankara, Türkiye*

***Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Bölümü, Ankara, Türkiye*

Özet

Amaç: Acil servisler adli olguların ilk başvurduğu, tetkik, tanı ve tedavilerinin yapıldığı yerlerdir. Bu çalışmanın amacı bir eğitim araştırma hastanesi acil servisine başvuran çocuk adli olguların demografik epidemiyolojik özelliklerini ortaya koymak, başvuru nedenlerini, başvuru zamanlarını ve yatış ve ölüm oranlarını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Bir eğitim araştırma hastanesinde acil servise bir yıl içinde başvuruda bulunan 16 yaş altı olan çocuk adli olgular geriye dönük olarak değerlendirildi. Çocuk adli olgular; travmatik olan (trafik kazaları, darp, iş kazası, kesici-delici alet yaralanması, yüksekten düşme, ateşli silah yaralanması ve diğer) ve travmatik olmayan çocuk adli olgular (intihar girişimi, karbonmonoksit entoksikasyonu) olarak iki grupta incelendi.

Bulgular: Bu çalışmada değerlendirilen 1494 çocuk adli olguların yaş ortalaması $8,8\pm 4,37$ yıl olup bu çocuk adli olguların %66'sı erkekti ($n=986$). Çalışmada en fazla başvuru 7-10 yaş grubunda idi (%29,5). En sık başvuru nedeni trafik kazası (%76,4) olarak saptandı, bunu %12,7 ile yüksekten düşme ve %6,1 ile darp izledi. Çocuk adli olguların en fazla yaz aylarında ve akşam saatlerinde başvurduğu gözlemlendi. Olguların %9,2'sinin yatırılarak tedavi edildiği ve %1,9'una yoğun bakım yatışı gerektiği ve ölüm oranının %0,4 olduğu saptandı.

Çıkarımlar: Çocukluk çağındaki adli olguların büyük çoğunluğu önlenabilir sağlık sorunlarıdır. Yeni yöntemlerin geliştirilmesi, koruyucu önlemlerin alınması ve acil servislerde uygun tıbbi yaklaşım sağlanabilmesi için her bölgenin adli olgu tutumlarının belirlenmesi önemlidir. (*Türk Ped Arş 2013; 48: 235-40*)

Anahtar sözcükler: Acil servis, çocuk istismarı, çocuk adli olgu, trafik kazası

Summary

Aim: Forensic cases are primarily admitted in emergency services and examination, diagnosis and treatment is performed here. This study aimed to evaluate demographic and epidemiologic characteristics, reasons for presentation, admission time and hospitalization and mortality rates in pediatric forensic cases presented to an emergency department.

Material and Method: Pediatric forensic cases below the age of 16 years who were admitted to the emergency department of a training research hospital within a 1-year period were evaluated retrospectively. The cases were evaluated in two groups as traumatic (traffic accidents, assault, occupational accident, sharp object injury, falling down from height, gunshot injuries) and non-traumatic (suicide attempt, carbon monoxide intoxication) admissions.

Results: 1494 cases were included. The mean age was 8.8 ± 4.37 years and 66% ($n=986$) of the cases were male. The majority of the cases (29.5%) were in the 7-10-year age group. The most common reason for presentation was traffic accident (76.4%), followed by falling down from height (12.7%) and assault (6.1%). The patients were mostly admitted in the evenings and summer months. 9.2% of the patients were hospitalized and 1.9% required hospitalization in the intensive care unit; the mortality rate was 0.4%.

Conclusions: Most forensic cases in childhood are preventable health problems. Identification of forensic case profiles of each region is needed to develop new strategies, take preventive measures and provide appropriate treatment approaches in emergency departments. (*Türk Arch Ped 2013; 48: 235-40*)

Key words: Child abuse, emergency medicine, pediatric forensic, traffic accident

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Ömer Faruk Demir, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Bölümü, Ankara, Türkiye

E-posta: demirof@yahoo.com **Geliş Tarihi/Received:** 11.01.2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 27.06.2013

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

Giriş

Acil servisler adli olguların ilk başvurduğu, tetkik, tanı ve tedavilerinin yapıldığı yerlerdir. Hekimler adli olguların özelliğine göre özgül muayene yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Bu durum yeterli öykünün alınmadığı çocuk olgularda daha da önemlidir (1).

Çocukluk çağı yaralanmalarına yol açan başlıca nedenler motorlu taşıt kazaları, düşme, yanık, zehirlenme, boğulma, darp, ateşli silah yaralanmaları, kesici delici alet yaralanmaları, elektrik çarpması, asfiksi, işkence, kötü muamele, çocuk istismarı ve intihar girişimleri olarak bildirilmektedir. Bu tür olgular genellikle adli olay kapsamında değerlendirilir (2,3). Çocuk ve genç erişkinler arasında travma tüm dünyada başta gelen ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Her yıl yaklaşık 150 000 Amerikalı yaralanmalar nedeniyle ölmektedir. Ölümcül olmayan yaralanmalar tüm acil servis başvurularının yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır (4).

Bu çalışmada bir Eğitim Araştırma Hastanesi acil servisine başvuran çocuk adli olguların demografik ve epidemiyolojik özelliklerini, başvuru nedenlerini, başvuru zamanlarını, yatış ve ölüm oranlarını belirleyip literatür bilgileri ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

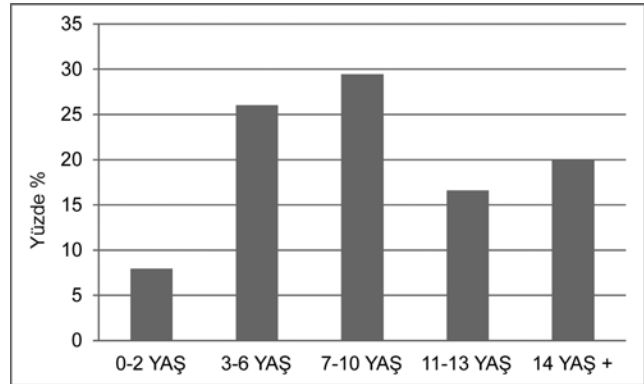
Gereç ve Yöntem

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil servisine 1 Ocak 2008-31 Aralık 2008 tarihleri arasında başvuran ve adli olgu olarak kabul edilen 16 yaşından küçük hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastane adli kayıt bilgileri geriye dönük olarak değerlendirildi ve hasta bilgileri kaydedildi. Çalışmaya alınan olgular; travmatik (trafik kazaları, darp, iş kazası, kesici-delici alet yaralanması, yüksekte düşme, ateşli silah yaralanması ve diğer) ve travmatik olmayan (intihar girişimi, karbonmonoksit entoksikasyonu) başvurular olarak iki grupta incelendi. Olguların yaş, cinsiyet, başvuru nedenleri, başvuru zamanları, yatış ve ölüm oranları belirlendi ve istatistiksel analizleri yapıldı.

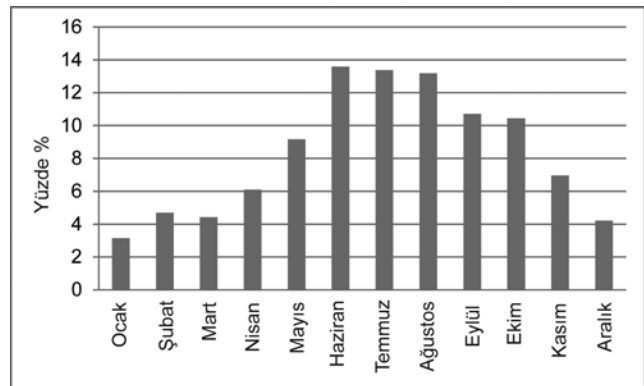
İstatistiksel analizlerde Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı (Statistical Package for Social Sciences -SPSS Inc., version 11.5; Chicago, IL) kullanıldı. Devamlı değişkenler ortalama±standart sapma ile gösterilirken kategorik veriler ise n (%) olarak verildi. Kategorik veriler uygun olduğu durumda Pearson ki-kare veya Fisher Kesin Testi ile analiz edildi. P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmada değerlendirilen 1 494 çocuk olgunun yaş ortalaması 8,8±4,37 yıl olup %66'sı erkekti (n=986). Çalışmada en fazla başvuru 7-10 yaş grubunda idi (%29,5). Olguların yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çocuk adli olguların yaş gruplarına göre dağılımı



Şekil 2. Çocuk adli olgu başvurularının aylara göre dağılımı

Toplam başvurunun %98'ini (n=1464) travmatik olgular, %2'sini (n=30) travmatik olmayan olgular oluşturmaktadır. Travmatik adli olgularda en sık başvuru nedeni %76,4 ile trafik kazaları idi, bunu %12,7 ile yüksekte düşme, %6,1 ile darp izlemekteydi. Travmatik olmayan başvuru nedenleri arasında en fazla görülen %1,4 ile intihar girişimi idi. Çocuk adli olgularında çocuk istismarı adı altında açık bir değerlendirme ve kayıt saptanmadı. Adli olguların başvuru nedenleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Nedenlerin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde erkeklerde darp fazla (p=0,003) iken, kızlarda intihar girişimi anlamlı olarak daha fazla idi (p<0,001). Diğer başvuru nedenlerinde cinsiyetler arasında fark bulunmadı. Darp nedeniyle başvuru 11 yaş ve üzerindeki çocuklarda, intihar nedeniyle başvuru 14 yaş ve üzerindeki çocuklarda, yüksekte düşme oranı altı yaş ve altındaki olgularda daha fazla idi. Trafik kazası nedeniyle başvuru en sık 7-10 yaş grubunda, en az ise 14 yaş ve üstü grubunda saptandı.

Geliş saatlerine bakıldığında en çok olgu başvurusunun %57 (n=860) ile 16:01-23:59 saatleri arasında olduğu görüldü. Olguların %8'i (n=117) 00:00-08:00 saatlerinde, %35'i (n=517) 08:01-16:00 saatleri arasında başvurmuştu.

Yaş gruplarına göre bakıldığında 0-2 yaş grubunda olguların yarısından fazlası 00:00-16:00 saatleri arasında başvururken diğer yaş gruplarındaki olguların yarısından fazlası 16:01-23:59 saatleri arasında başvuruyordu (p=0,007). Erkek çocuklarda 16:01-23:59 saatleri arasındaki başvurular daha yoğun iken, kız çocuklarında 00:00-16:00 saatleri arasında başvurularının daha fazla olduğu görüldü (p=0,026).

Adli olgular başvuruların aylara göre dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir. Yaz aylarında başvuruların daha fazla olduğu görülmektedir. Yaş gruplarında başvuruların yapıldığı mevsimler arasında anlamlı farklılık saptandı (p=0,001). Diğer yaş gruplarına göre 11 yaş ve üstü grubunda kış mevsimindeki başvuru oranları daha fazla idi. 6 yaş grubunda başvuru oranı en fazla yaz mevsiminde görülürken, yaş gruplarının sonbahar mevsimindeki başvuru oranları genel olarak benzerdi. Başvuru mevsimlerinde cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,499).

Olguların %9,2'sinin (n=137) servise yatırılarak, %1,9'unun (n=29) yoğun bakıma yatırılarak tedavi edildiği belirlendi. Başvuru nedenlerine göre yatarak tedavi oranları Tablo 2'de gösterilmiştir. Başvuru nedenine göre yatarak

tedavi gören hasta oranlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0,001). İntihar, trafik kazası, ateşli silah yaralanması ve yüksekten düşme nedeniyle gelenlerin yatan hasta oranı darp nedeniyle gelenlere göre daha yüksekti (p<0,05). İntihar nedeniyle gelenlerde trafik kazası ve kesici delici alet yaralanması nedeniyle gelenlere göre yatan hasta oranı daha yüksekti (p<0,001 ve p=0,027). Ateşli silah yaralanması ve yüksekten düşme nedeniyle gelenlerde trafik kazası nedeniyle gelenlere göre yatan hasta oranı daha yüksekti (p<0,001 ve p<0,001). Ateşli silah yaralanması nedeniyle gelenlerde yatan hasta oranı, CO zehirlenmesi, kesici delici alet yaralanması ve yüksekten düşme nedeni ile gelenlere göre daha yüksekti (p<0,019, p=0,006 ve p=0,025).

Yaş ve cinsiyet grupları arasında yatan hasta oranları yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (sırasıyla p=0,425, p=0,305).

Grupların yoğun bakımda tedavi oranları Tablo 2'te gösterilmiştir. Başvuru nedenlerine göre gruplar arasında yoğun bakım biriminde (YBB) yatan hasta oranı yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0,001). Gruplar arası karşılaştırma testleri yapıldığında intihar ve ateşli silah yaralanması nedeniyle gelenlerde darp nedeniyle gelenlere göre YBB'de yatan hasta oranı daha yüksekti (p<0,05). İntihar nedeniyle gelenlerde trafik kazası, kesici delici alet yaralanması ve yüksekten düşme nedeniyle gelenlere göre YBB'de yatan hasta oranı daha yüksekti (p<0,001, p=0,027 ve p<0,001). Ateşli silah yaralanması nedeniyle gelenlerde trafik kazası nedeniyle gelenlere göre YBB'de yatan hasta oranı daha yüksekti (p=0,005). Ateşli silah yaralanması nedeniyle gelenlerde yüksekten düşenlere göre YBB'de yatan hasta oranı daha yüksekti (p=0,021). Yaş ve cinsiyet grupları arasında YBB'de yatan hasta oranları yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p=0,142, p=0,101).

Olguların %0,4'ü (n=6) kaybedilmiştir. Başvuru nedenlerine göre ölüm oranları Tablo 2'de gösterilmiştir.

	n	%
Travmatik		
Trafik Kazası	1142	76,4
Yüksekten düşme	189	12,7
Darp	91	6,1
Kesici-delici alet yaralanması	14	0,9
Ateşli silah yaralanması	7	0,5
İş kazası	6	0,4
Diğer	15	1,0
Travmatik olmayanlar	n	%
İntihar girişimi	21	1,4
CO zehirlenmesi	9	0,6

Nedenler	n	Yatarak tedavi oranı (%)	Yoğun bakımda tedavi oranı (%)	Ölüm oranı (%)
Trafik kazası	1142	7,8	1,2	0,4
Yüksekten düşme	189	17,5	2,6	0,5
Darp	91	1,1	0	0
İntihar girişimi	21	33,3	33,3	0
Kesici-delici alet yaralanması	14	0	0	0
CO zehirlenmesi	9	0	0	0
Ateşli silah yaralanması	7	57,1	28,6	0
İş kazası	6	16,7	0	0
Diğer	15	13,3	6,7	0

Ölen olguların beşi trafik kazası, biri yüksekte düşme idi. Ölenlerin dördü erkek ikisi kız çocuktı, ikisi 0-2 yaş grubunda, ikisi 3-6 yaş grubunda, birer kişi de 7-10 ve 11-13 yaş grubunda yer alıyordu. Başvuru nedeni, cinsiyet ve yaş grupları arasında ölüm oranları yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p=0,994$; $p=1,000$ ve $p=0,230$).

Tartışma

Çocuk adli olgularda yeterli öykü almak mümkün olmayabilir. Bu nedenle sağlık çalışanının travma nedeniyle acil servislerde muayene ettikleri çocuk hastaları ayrıntılı incelemek ve varsa olayın adli yönü hakkında da değerlendirme yapmak gibi zor bir görevi vardır. Özellikle öykünün yetersiz olduğu durumlarda fiziksel muayene laboratuvar ve görüntüleme bulgularının değerlendirilmesi, gerekirse DNA analizi gibi moleküler inceleme yöntemleri ile olayın nedenlerinin ortaya konması gerekir (5-7). Bu durumlarda yaşanan bölgenin olgu tutumunu bilmek erken tanı ve tedavi yaklaşımında yol gösterici olacaktır. Biz de kendi bölgemizdeki adli olgu profilini araştırmak amacıyla bir yıllık süre içinde hastane acil servisine başvuran çocuk adli olguları analiz ettik.

Çalışmamızda acil servise başvuran çocuk adli olguların yaş ortalaması $8,8\pm 4,37$ yıl olup en fazla 7-10 yaş grubunda oldukları ve %66'sının da erkek olduğu saptanmıştır. Travmatik adli olgularda en sık başvuru nedeni %76,4 ile trafik kazaları iken; bunu %12,7 ile yüksekte düşme, %6,1 ile darp izlemiştir. Başvuruların yaz aylarında fazla olduğu belirlenmiştir. Sever ve ark. (3) yaptığı çalışmada üçüncü basamak hastane acil servisine başvuran 486 çocuk adli olguyu (≤ 17 yaş) değerlendirmiştir. Olguların yaş ortalaması $8,91\pm 5,08$ ve çoğu (%66,3) erkek olup, 5-9 yaş grubunda olgu sayısı diğer yaş gruplarına göre fazla olarak saptanmıştır. Yaz, başvuruların en sık gözlemlendiği mevsim olarak bildirilmiştir. Travmatik olmayan olgular arasında en sık başvuru nedeni kazara ilaç içme iken, travmatik olgularda en sık başvuru nedeni trafik kazası (%32,5) olarak saptanmış, bunu sırası ile yüksekte düşme (%16,9) ve kesici-delici alet yaralanmaları (%6,8) izlemiştir. Bizim çalışmamızda travma ve özellikle trafik kazası oranının yüksek olması hastanemizin bulunduğu il içinde çocuk travma merkezi olarak kabul edilmesi nedeniyleledir.

"Centers for Disease Control and Prevention" (CDC) verilerine göre 5-19 yaş arası çocuk ve ergenlerde tüm ölümlerin yaklaşık üçte ikisi motorlu araç kazaları, kasıt olmayan kazalar, cinayet ve intihar girişimi gibi yaralanmaya bağlı nedenlerle oluşmaktadır (8). Eğitim, mühendislik ve yaptırım alanlarında çok disiplinli bir yaklaşımla basit önlemlerin alınması sonucu kasıtlı olmayan yaralanmaların %90'ının önlenilebileceği tahmin edilmektedir (4). Macaristan'da üç büyük şehirde 0-19 yaş grubu ölümcül trafik kazaları incelendiğinde çalışma sürecinde ölüm oranı yaş eşleştirmesi yapılmış, her 100 000 kişi için 2,22-2,87 olarak

saptanmıştır. Kazaya uğrayan olgular en fazla 15-19 yaş grubunda olup (%63) her yaş grubunda erkekler daha fazla bulunmuştur (9). İsveç'te dört yaşından küçük çocuklarda 1977-2004 yıllarında dış nedenle oluşan 72 ölüme ilişkin veri değerlendirildiğinde 15'inin (%21) motorlu araç çarpmasına maruz kaldığı, 14'ünün (%19) araba kazalarında yolcu olduğu saptanmıştır. On iki çocukta (%17) neden kasıtlı saldırı olarak belirlenmiştir (10). San Diego County, California'da 2000-2006 yıllarında yapılan 0-17 yaş tüm yaralanma-ölüm analizinde 884 yasal tıbbi inceleme olduğu, bunların 480'inde dış nedenle ölüm meydana geldiği saptanmıştır. Olguların çoğu erkek (%68,3) olup en sık ölüm nedeni trafik kazaları olarak belirlenmiştir. Bunu asfiksi (%22,7) ve penetran travma (%17,7) izlemiştir. Ölümlerin %40,9'u olay yerinde, %35,5'i yolda, %28'i evde meydana gelmiştir (11).

Çalışmamızda yüksekte düşme başvuru nedenleri arasında %12,7 ile ikinci sırada yer almıştır. Töro ve ark. (12) tarafından Macaristan'da çocuk, ergen ve genç erişkinlerde (0-24 yaş) kazara yüksekte düşme, intihar amacıyla atlama ve nedeni anlaşılamayan düşmeler incelenmiştir. Çalışma sürecinde gençlerde tüm ölümlerin %1,7'sini yüksekte düşme veya atlamaların oluşturduğu bildirilmiştir. İntihar atlamalarının tüm ölüm nedenleri içindeki oranında artma eğilimi olduğu (%0,58'den %1,8'e) bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da en fazla ölüm oranı yüksekte düşme olgularında saptanmıştır.

Toplumda çocuk istismarı sıklığını doğru tahmin etmek zordur. Çocuk istismarına bağlı ölümler başlıca kafa travmasına bağlı olarak görülür, yaşayanlarda da ciddi nörolojik hasarlar kalabilir. Bu nedenlerle bu çocuklarda hızlı tanı önem taşır (13). Amerika Birleşik Devletleri'nde çocuk istismarı yaygınlığı en az %1 olarak tahmin edilmektedir (14). Çocuk istismarı belirti ve bulguları ilgisizlik/bakımsızlıktan cinsel tacize veya sallanmış bebek sendromunda (SBS) olduğu gibi kazaya bağlı olmayan kafa travmasına kadar uzanır (13). Belgrad'da Adli Tıp Enstitüsü'nde yapılan otopsi kayıtları incelendiğinde 15 yıllık dönemde 0-14 yaş arası 24 kız 22 erkek olmak üzere 46 cinayet mağduru olduğu saptanmıştır. En sık ölüm nedeni künt kafa travması olarak belirlenmiştir (15). Çocukların erişkinlere göre anatomik yapılarının farklı olması SBS durumunda farklı biyomekanik etkilerle ciddi yaralanmalarına neden olabilmektedir (16). Bebeklerde dış bir bulgu olmaksızın ciddi vücut içinde zedelenmeler meydana gelebilmektedir (17). Darp, intihar girişimi, iş kazası, yüksekte düşme gibi adli durumların birçoğunda çocuk istismarı düşünülmeli ve bulgular aranmalıdır. Çalışmamızda acile başvuran çocuk adli olgularda çocuk istismarına yönelik belli bir adli kayıt saptanmamakla birlikte darp oranının %6,1 olması hırpalanmış çocuk veya çocuk istismarının yüksek olduğunu düşündürmektedir.

Çocuklara kötü muamele, cinsel saldırı ve/veya suistimal de sosyal açıdan önemli bir sorundur. Konunun önemi ve

yaygınlığına karşın bildirilen çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Ergen kız çocuklarının %12'sinin cinsel taciz veya saldırı mağduru oldukları tahmin edilmektedir (14). Güney Afrika'da 70 polis merkezi kayıtlarından alınan bilgilere göre saldırıya maruz kaldığı belirlenen 596 çocuk olgunun %7,4'ünde cinsel saldırı olduğu belirlenmiştir (7). Rio de Janeiro'da (18) üç aylık dönemde adli olgu olarak saptanan cinsel saldırıya maruz kalmış 17 yaşından küçük 44 kişi incelendiğinde %84'ünün kendini savunma yeteneği daha az olan 0-14 yaşta olduğu saptanmıştır. Cinsel taciz şüphesi olan 1054 adli çocuk olgunun değerlendirildiği bir raporda %40,2'sinin aile içi olduğu ve bu olguların aile dışı tacize uğrayanlara göre daha fazla etkilendikleri bildirilmiştir (19). Çalışmamızda cinsel saldırı bildirilmemiş olmasının nedeni toplumun sosyokültürel yapısı gereği bu tür suçların utanma, korkma gibi duygularla saklanması olabilir.

İntihar ABD'de 15-24 yaş arası gençlerde üçüncü ölüm nedenidir ve her yıl yaklaşık olarak 2 milyon ergen intihara teşebbüs etmektedir (20). Kadın ergenlerde intihar girişiminin daha sık görüldüğü ancak intiharın gerçekleşme durumunun erkeklerde fazla olduğu bildirilmektedir (20). İntihar olgularında artışın önlenmesi için riskli çocukların saptanarak özel bir yaklaşım ile kontrol altına alınması önerilmektedir. Önceden intihar girişimi varlığı en önemli risk etmeni olup diğer etmenlerde 16 yaşından büyük olma, erkek cinsiyet, duygu durum bozukluğu, madde kötüye kullanımı, yetersiz sosyal destek ve ateşli silahlara veya ölümcül araçlara erişim olarak bildirilmektedir (20, 21). Türkiye'nin güney bölgesinde 1997-2005 yılları arasında tüm yasal tıbbi otopsilerin %24,4'ünü çocuk ve ergenlerin (0-18 yaş) oluşturduğu saptanmıştır. On sekiz yaşından küçük ölümlerin %13,4'ünde de nedenin intihar olduğu belirlenmiştir. İntihar olguları arasında kız çocuklarının çoğunlukta (%62,9) olduğu ve ortalama yaşın 16,1 olduğu bildirilmiştir (22). Çalışmamızda çocuk adli olgular içinde intihar girişimi ile başvuru oranı %1,4 idi. Kızlarda intihar girişimi anlamlı olarak daha fazla olmakla beraber hiç ölüm olgusu yoktu.

Çocuklarla ilişkili temel yasal konularda sağlık çalışanının yeterli bilgi düzeyinde olmadığı, özellikle acil servislerde görevli hekimlerin adli tıp konularında eğitim gereksinimleri olduğu bildirilmektedir (23, 24). Ayrıca acil servise travma nedeniyle başvuran kırığı olan çocuklarda gerçek nedeni bulmaya yönelik ayrıntılı incelemelerin yapılmadığı bildirilmektedir. Ayrıntılı sorgulama için bu durumlarda kontrol listesi kullanılması önerilmektedir (25). Doğum öncesi ve yenidoğan ölümlerde gerçek nedeni saptamak için otopsi ve ölüm sonrası inceleme yapılması gerektiği bildirilmektedir (26). Nedenlerin saptanması uygun önlemlerin alınmasını sağlayacaktır.

Çocukluk çağındaki adli olgu olarak kabul edilen travmatik ve travmatik olmayan olgularının büyük çoğunluğu önlenebilir sağlık sorunlarıdır. Her bölgenin kendi adli olgu tutumunu belirlemesi bu olgulara hızlı ve doğru yaklaşım açısından önemlidir. Adli olgularda koruyucu önlemlerin alınması ve yöntemlerin geliştirilmesi için daha fazla epidemiyolojik araştırmaya gereksinim vardır.

Çıkar çatışması: Bildirilmemiştir.

Kaynaklar

1. De Leeuw M, Jacobs W. Forensic emergency medicine: old wine in new barrels. *Eur J Emerg Med* 2010; 17(4): 186-91.
2. Mace SE, Gerardi MJ, Dietrich AM, et al. Injury prevention and control in children. *Ann Emerg Med* 2001; 38: 405-14.
3. Sever M, Saz EU, Koşargelir M. An evaluation of the pediatric medico-legal admissions to a tertiary hospital emergency department. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010; 16(3): 260-7.
4. Feury KJ. Injury prevention. Where are the resources? *Orthop Nurs* 2003; 22(2): 124-30.
5. Offiah A, van Rijn RR, Perez-Rossello JM, Kleinman PK. Skeletal imaging of child abuse (non-accidental injury). *Pediatr Radiol* 2009; 39(5): 461-70.
6. Fernández-Rodríguez A, Ballesteros S, de Ory F, et al. Virological analysis in the diagnosis of sudden children death: a medico-legal approach. *Forensic Sci Int* 2006; 161(1): 8-14.
7. Jewkes R, Christofides N, Vetten L, Jina R, Sigsworth R, Loots L. Medico-legal findings, legal case progression, and outcomes in South African rape cases: retrospective review. *PLoS Med* 2009; 6(10): 1000164.
8. Centers for Disease Control and Prevention. S School health guidelines to prevent unintentional injuries and violence. *MMWR Recomm Rep* 2001; 50(22): 1-73.
9. Töro K, Szilvia F, György D, et al. Fatal traffic injuries among children and adolescents in three cities (capital Budapest, Vilnius, and Tallinn). *J Forensic Sci* 2011; 56(3): 617-20.
10. Björnstig U, Björnstig J, Ahlm K, Sjögren H, Eriksson A. Violent deaths in small children in northern Sweden. *Int J Circumpolar Health* 2006; 65(1): 28-34.
11. Fraga AM, Fraga GP, Stanley C, Costantini TW, Coimbra R. Children at danger: injury fatalities among children in San Diego County. *Eur J Epidemiol* 2010; 25(3): 211-7.
12. Töro K, Szilvia F, Mészáros A, Dunay G, Soós M, Keller E. Jumping and falling death in children, adolescents, and young adults. *J Clin Forensic Med* 2006; 13(3): 129-34.
13. Adamsbaum C, Méjean N, Merzoug V, Rey-Salmon C. How to explore and report children with suspected non-accidental trauma. *Pediatr Radiol* 2010; 40(6): 932-8.
14. Santucci KA, Hsiao AL. Advances in clinical forensic medicine. *Curr Opin Pediatr* 2003; 15(3): 304-8.
15. Baralic I, Savic S, Alempijevic DM, Jecmenica DS, Sbutega-Milosevic G, Obradovic M. Child homicide on the territory of Belgrade. *Child Abuse Negl* 2010; 34(12): 935-42.
16. Bandak FA. Shaken Shaken baby syndrome: a biomechanics analysis of injury mechanisms. *Forensic Sci Int* 2005; 151(1): 71-9.
17. Byard RW. Forensic aspects related to pediatric pathology--Medicolegal aspects of pediatric head injuries. *Keio J Med* 2006; 55(4): 149-52.

18. de Oliveira Aded NL, de Oliveira SF, da Silva Dalcin BL, de Moraes TM, Cavalcanti MT. Children and adolescents victimized by sexual abuse in the city of Rio de Janeiro: an appraisal of cases. *J Forensic Leg Med* 2007; 14(4): 216-20.
19. Magalhães T, Taveira F, Jardim P, Santos L, Matos E, Santos A. Sexual abuse of children. A comparative study of intra and extra-familial cases. *J Forensic Leg Med* 2009; 16(8): 455-9.
20. Kennedy SP, Baraff LJ, Suddath RL, Asarnow JR. Emergency department management of suicidal adolescents. *Ann Emerg Med* 2004; 43(4): 452-60.
21. Wintersteen MB, Diamond GS, Fein JA. Screening for suicide risk in the pediatric emergency and acute care setting. *Curr Opin Pediatr* 2007; 19(4): 398-404.
22. Arslan M, Akçan R, Hilal A, Batuk H, Cekin N. Suicide among children and adolescents: data from Cukurova, Turkey. *Child Psychiatry Hum Dev* 2007; 38(4): 271-7.
23. Ashtekar CS, Hande A, Stallard E, Tuthill D. How much do junior staff know about common legal situations in paediatrics ? *Child Care Health Dev* 2007; 33(5): 631-4.
24. Wiler JL, Bailey H, Madsen TE. The need for emergency medicine resident training in forensic medicine. *Ann Emerg Med* 2007; 50: 733-8.
25. Oral R, Blum KL, Johnson C. Fractures in young children: are physicians in the emergency department and orthopedic clinics adequately screening for possible abuse? *Pediatr Emerg Care* 2003; 19(3): 148-53.
26. Ozkara E, Canturk G, Canturk N, Ozata AB, Yavuz MF Evaluation of forensic perinatal and neonatal autopsies in Istanbul. *Indian J Pediatr* 2009; 76(2): 167-70.