

## Sakarya bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük değerlendirilmesi

Erdoğan Soyucen<sup>1</sup>, Yasemin Aktan<sup>2</sup>, Aykut Saral<sup>3</sup>, Nursen Akgün<sup>4</sup>

Ali Ümit Numanoglu<sup>4</sup>

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi <sup>1</sup>Pediyatri Yardımcı Doçenti, <sup>2</sup>Farmakoloji Yardımcı Doçenti, <sup>3</sup>Biokimya Yardımcı Doçenti, Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi <sup>4</sup>Pediyatri Uzmanı

**SUMMARY:** Soyucen E, Aktan Y, Saral A, Akgun N, Numanoglu AU. (Department of Pediatrics, Dumlupınar University Hospital, Kütahya, Turkey). Retrospective analysis of childhood poisoning in Sakarya region. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006; 49: 301-306.

Children with the diagnosis of poisoning (age range: 6 months-15 years old), reporting to the Emergency Unit of Sakarya Yenikent Hospital, between 1 May 2004 and 30 April 2005, were evaluated retrospectively. Among 111 cases, 63 (56.7%) were boys, 48 (43.3%) were girls and mean age was 4.0±3.3 (0.5-15) years. The highest proportion of poisoning was in the 0-5 years of age group (73.8%). The major etiological causes of intoxication were drugs (57.6%), cleaning products (30.7%) (corrosive agent, hydrocarbons, paint materials, etc.), carbon monoxide (5.0%), pesticide (4.5%) and others (13.7%). Drugs most frequently causing intoxications were as follows: central nervous system drugs (antidepressants, antipsychotics, anxiolytics) 18.0%, analgesics 7.2%, vitamins 7.2%, antihypertensives 5.4% and others 21.6%. Although there have been important improvements in intoxication management, the most effective method is prevention of poisoning.

*Key words: poisoning, childhood, etiology, Sakarya.*

**ÖZET:** Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi Acil Servisi'ne 1 Mayıs 2004-30 Nisan 2005 tarihleri arasında başvuran altı ay ile 15 yaş arasındaki çocuk zehirlenme vakaları geriye dönük olarak incelendi. Yüz on bir vakanın 63'ü (%6.7) erkek, 48'i (%43.3) kız olup ve ortalama yaşları 4.0±3.3 (0.5-15) yıldı. Zehirlenme en sık 0-5 yaş arası grupta olup oran %73.8 idi. İlaçlar en sık zehirlenme nedeniydi (%57.6) İlaçları temizlik maddeleri (korozif maddeler, hidrokarbonlar, boyalar gibi) izlemekteydi (%30.7) Ek olarak karbonmonoksit (%5.0) ve pestisitler (%4.5) ve diğerleri (13.7%) olarak saptandı. İlaçla zehirlenme vakalarını sıklık sıralarına göre %18.0'ını merkezi sinir sistemi ilaçları (antidepresan, antipsikotik, antiparkinson), %7.2'sini analjezikler, %5.4'ünü vitaminler, yine %5.4'ünü antihipertansifler ve diğer ilaçlar (%21.6) oluşturmaktaydı. Zehirlenmelerin tedavisinde önemli gelişmeler olmakla birlikte. bu problemin çözümünde en etkin yöntem koruyucu önlemlerin alınmasıdır.

*Anahtar kelimeler: zehirlenme, çocukluk çağı, etiyoloji, Sakarya.*

Zehirlenmeler çocukluk çağı acil hastalıkları arasında morbidite ve mortalitenin önlenebilir nedenleri arasında yer alır. Toksikolojinin gelişmesiyle, çocukluk çağı zehirlenmelerinin tedavisi ve önlenmesinde son yıllarda önemli gelişmeler olmuştur. Bununla birlikte zehirlenmeler tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de özellikle çocukluk yaş grubunda. hâlâ sık görülen önemli bir sorundur. Amerikan

Zehir Kontrol Merkezi Derneği'ne bağlı Toksik Maddelerle Karşılaşma Denetleme Sistemi kayıtlarına göre. 2003 yılında bildirilen iki milyon üç yüz binden fazla zehirlenme olayının %65.8'ini 0-19 yaş arasındaki çocuk ve ergenlik dönemindeki vakalar oluşturmaktadır<sup>1</sup>.

Akut zehirlenme nedenleri ülkelere coğrafi bölgeye mevsimlere ve sosyo-kültürel düzeye göre farklılıklar gösterir. Zehirlenmelerle

ilgili klinik ve epidemiyolojik özelliklerin belirlenmesi, uygun klinik yaklaşımın yanı sıra korunmada alınabilecek önlemlerin saptanması ile mümkün olabilir<sup>2-4</sup>. Bu çalışmada bölgemizde sık görülen pediatrik zehirlenme vakalarının epidemiyolojik ve klinik özelliklerini gözden geçirmeyi amaçladık.

### Materyal ve Metot

Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi Acil Servisi'ne 1 Mayıs 2004-30 Nisan 2005 tarihleri arasında. besin zehirlenmeleri dışında. zehirlenme tanısı ile izlenen ve tam kayıtlarına ulaşılabilen altı ay ile 15 yaş arasında değişen 111 çocuk geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların kayıtları incelenerek yaş, cinsiyet, başvurduğu ay, aldığı madde veya ilaç, karşılaşma yolu, gelmeden önce yapılan müdahaleler, ilaç alımından hastanemize başvurana kadar geçen süre, semptomlar ve klinik bulgular açısından değerlendirildi.

### Bulgular

1 Mayıs 2004-30 Nisan 2005 tarih diliminde. 5 ay-15 yıl (ortalama  $40 \pm 33$  yıl) yaşları arasında yer alan 129 vaka zehirlenme nedeniyle izlendi. Bunların 18'inde ait tam verilere ulaşılamadığından değerlendirilebilen vaka sayısı 111 oldu. Bu vakaların 63'ü (%56.7) erkek 48'i (%43.3) kız ve erkek/kız oranı 1.3:1'di. 12-15 yaş grubunda bu oran kızlar lehine (2.6:1) olmaktadır. (Tablo I) verilmektedir.

**Tablo I.** Zehirlenme vakalarının yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı

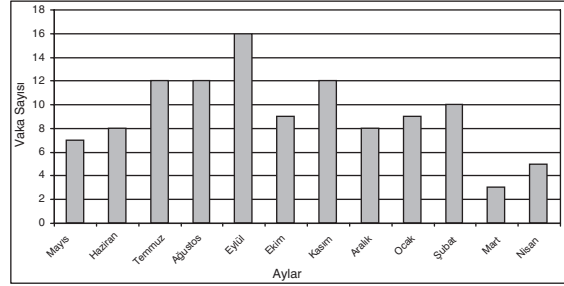
Yaş	Erkek		Kız		Toplam		Genel toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
6 ay-24 ay	14	%12.6	9	%8.1	23	%20.7	23	%20.7
25 ay-5 yıl	36	%33.3	23	%13.5	59	%53.1	82	%73.8
5-7 yıl	4	%3.6	3	%2.7	7	%6.3	89	%80.1
8-11 yıl	6	%5.4	5	%2.7	11	%9.9	100	%90.0
12-15 yıl	3	%1.8	8	%5.4	11	%9.9	111	%100.0
Toplam	63	%56.7	48	%43.3	111	%100.0		

Çalışmamızda çocuk acil servis başvuru olan 6143 vakanın 129'u (%2.1) arasında zehirlenme idi. Çalışmanın yapıldığı Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi'nde çocuk acil hizmeti, erişkin acil servisinin içerisinde verilmekte olup bu çalışmanın zayıf bir yönü olarak değerlendirilebilir.

Zehirlenmelerin 102'si (%91.9) kazayla, dokuzu (%8.1) intihar amaçlıydı.

97'si (%87.4) Sakarya il merkezinden; 14'ü (%12.6) ilçelerden gelmekteydi.

Vakaların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde en fazla sonbahar (37 vaka, % 33.3) ve yaz mevsiminde (32 vaka, %28.8) olduğu bunu kış (27 vaka, % 24.3) ve ilkbahar mevsiminin (15 vaka, %13.5) izlediği görüldü (Şekil 1).



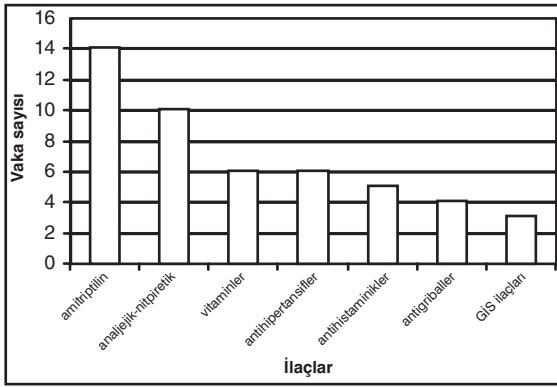
**Şekil 1.** Zehirlenme vakalarının aylara göre dağılımı.

Zehirlenmenin olduğu yer açısından baktığımızda, 103'ünün (%92.7) zehirlenme olayı anında ev içinde olduğu sekizinin (%7.3) ev dışı ortamda gerçekleştiği belirlendi.

Zehirlenmeye neden olan etkenin vücuda giriş yolunu incelendiğinde, 102'sinde (%91.8) etkenin sindirim sistemi ile alındığı, yedisinde (%6.3) solunum yolu ile ve ikisinde (%1.8) deri yolu ile alındığı belirlendi.

Hastaların hastanemize başvuru süreleri incelendiğinde 72'sinin (%64.8) ilk iki saat içinde, 28'inin (%25.2) 3-6 saat içinde, sekizinin (%7.2) 6-12 saat içinde, dördünün (%3.8) ne zaman olduğunu bilmediği görüldü.

İlaçlar en sık zehirlenme nedeniydi (%57.6) ve ilaçları koraziv maddeler izlemekteydi (%23.5). Sıklık sırası şu şekil de oluşmaktaydı; ilaçlar (%57.6), temizlik maddeleri (hidrokarbonlar, koraziv maddeler, boyalar gibi) (%30.7), karbonmonoksit (%50), pestisitler (%4.5) ve diğerleri (%13.7) (Şekil 2). Tüm ilaçla zehirlenme vakaları sıklık sıralarına göre, %18.0'ında merkezi sinir sistemi ilaçları (antidepresan, antipsikotik, antiparkinson), %7.2 oranında analjezikler, %5.4 oranında



Şekil 2. Zehirlenme vakalarının zehirlenme etkenlerine göre dağılımı.

%5.4 oranında antihipertansifler ve diğerleri (%21.6) oluşturmaktaydı (Tablo II). Sekiz vakada içeriğinde birden fazla farmakolojik madde veya birden fazla ilaç birlikte alındığı için farmakolojik ajanlarla oluşan zehirlenme vaka sayısı 56 yerine 64 çıktı.

Tablo II. Sıklık sırasına göre zehirlenme vakalarında etken olan maddeler

Etken Olan Madde	Vaka sayısı	%
Farmakolojik ajanlar:	64	%57.6
Merkezi sinir sistemi ilaçları	20	%18.0
Amitriptilin	14	%12.6
Antipsikotik	2	%1.8
Amitriptilin dışındaki antidepresanlar	2	%1.8
Antiparkinson	1	%0.9
Sedatif, hipnotik, anksiyolitikler	1	%0.9
Analjezik, antipiretikler	10	%7.2
Parasetamol	5	%4.5
İbuprofen	2	%1.8
Salisilat	1	%0.9
Diğerleri	2	%1.8
Vitaminler	6	%5.4
D vitamini, flor	4	%3.6
Multivitaminler	3	%2.7
Antihipertansifler	6	%5.4
Antihistaminikler	5	%4.5
Antiagriballer	4	%3.6
Gastrointestinal sistem ilaçları	3	%2.7
Demir	2	%1.9
Antikonvülsifler	2	%1.9
Antibiyotikler	2	%1.9
Diğerleri ve bilinmeyen ilaçlar	4	%3.6
Farmakolojik olmayan ajanlar	55	%49.6
Temizlik maddeleri	34	%30.7
Koraziv maddeler (alkali ve asitler)	26	%23.5
Hidrokarbonlar	6	%5.4
Boyalar	2	%1.8
Karbonmonoksit	6	%5.4
Pestisitler	5	%4.5
Organofosforlar	2	%1.8
Mantarlar	2	%1.8
Diğerleri	6	%5.4

Koraziv madde alan 26 vakanın 18'ünde ağız mukozasında hiperemi, hiperemi olan bu vakalar ösefagoskopi için çocuk cerrahisine gönderildi. Buna ek olarak genel durumu kötü olan 14 vaka pediatrik yoğun bakım ihtiyacı gerektirebileceğinden, üçüncü basamak sağlık merkezine gönderildi. Hastanemizde mortalite ile sonuçlanan vaka olmamakla birlikte, gönderilen edilen bu hastaların son durumları konusunda bilgi ulaşılamadı.

Hastalarımızda en sık uyguladığımız tedavi, %52.2 oranıyla (58 vakada) aktif kömür ve gastrik lavaj uygulamasıydı. Yüzde 12.6'sına (14 vaka) toksik maddenin vücuttan atılımını hızlandırıcı tedavi, %6.3'üne (yedi vaka) sistemik antidotla tedavi uygulandı; %26.1'inde (29 vaka) ise belirtilerin hafif olması veya herhangi bir müdahale yapılması önerilmediği için sadece semptomatik tedavi uygulanarak izlendi.

## Tartışma

Çocukluk yaş grubunda zehirlenmeler çocuk acil servisine başvurularının önemli bir oranını oluşturur<sup>1-4</sup>. Çalışmamızda acil servis başvuruları arasında zehirlenme oranını %2.1 olarak belirledik. Değişik çalışmalarda bu oran Trakya'da<sup>2</sup> %1.6, İstanbul'da<sup>5</sup> %1.6, Adana'da<sup>6</sup> %1.7, Eskişehir'de<sup>3</sup> %1.8, Elazığ'da<sup>7</sup> %2.3 ve Trabzon'da<sup>8</sup> %2.7 saptanmıştır. Türkiye genelinde acil servise başvuran çocuk zehirlenmelerinin, tüm acil vakalarına oranı ise %0.9 olduğu saptanmıştır<sup>9</sup>. Bizim çalışmamızdaki bu oran Türkiye'deki diğer çocuk acil servis verilerine yakın olmakla birlikte yüksektir. Bunun nedeni hastanemizin ikinci basamak sağlık merkezi olduğundan kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca son yıllarda hekimlerin yaygın olarak Zehir Danışma Merkezi ile doğrudan işbirliği yapması bir kısım vakaların küçük sağlık birimlerinde veya ikinci basamak hastanelerinde çözülerek eğitim hastanelerine veya üniversite hastanelerine sevk yapılmasına gerek kalmamasından kaynaklanıyor olabilir. Bunun sonucu olarak üçüncü basamak acil servis merkezlerine başvuran zehirlenme vakaları oranının ve ikinci basamak sağlık merkezlerine başvuran zehirlenme vakalarının oranından düşük olması beklenebilir.

Vakalarımız da erkek: kız oranı 1.3:1 olarak saptandı. 12-15 yaş grubunda bu oran kızlar lehine (2.6:1) olmaktadır. Literatürde de

zehirlenmeler erkek çocuklarda daha sık saptanmıştır<sup>5,7,9,11,12</sup>. İntihar için adolesan ve gençler önemli bir risk gurubudur. Daha önce yapılan çalışmalarda genel olarak çocuk zehirlenmelerinin %85-90'ı kaza, %10-15'sinin istemli, intihar amaçlı olarak gerçekleştiği saptanmıştır<sup>2-4</sup>. Tüm vakalarımız değerlendirildiğinde %8.1'nin istemli olarak ilaç aldığı saptanmıştır. İlacı intihar amaçlı olarak alan bu grup literatür ile uyumlu olarak adolesan çağıdaki kız çocuklarıydı<sup>1-4,13-15</sup>.

Çalışmamızda vakaların ortalama yaşı 4.0 yıl  $\pm$  3.3 yıl ve %73.8'i 6 ay-5 yaşından küçük çocuklar grubunda toplanıyordu. Ülkemizde bu yaş grubunda zehirlenme sıklığını Andıran ve arkadaşları<sup>4</sup> %63.6, Çam ve arkadaşları<sup>10</sup> %63.8, Hallaç ve arkadaşları<sup>15</sup> %47.0, Tunç ve arkadaşları<sup>16</sup> %71.2, Yafet ve arkadaşları<sup>17</sup> %64.1 olarak saptamışlardır. Amerikan Zehir Kontrol Merkezi Derneği'ne bağlı Toksik Maddelerle Karşılaşma Denetleme Sistemi'nin 2003 kayıtlarına göre. beş yaş altındaki çocuklar tüm zehirlenme vakalarının %52.0'unu, tüm çocuk popülasyonunun %78.6'sını oluşturmaktaydı. Zehirlenmelerin bu yaş grubunda görülmesinin temeli bu yaştaki çocukların hareketli, meraklı, karıştırıcı ve her yeni maddeyi ağzına götürerek tanıma eğiliminde olmalarıdır<sup>1,18</sup>.

Vakaların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde en fazla %33.3 ile sonbahar ardından %28.8'le yaz mevsiminde oluştuğu bunu %24.3'le kış ve %13.5 ile ilkbahar mevsiminin izlediği görüldü (Şekil 1). Sonbaharın gelmesiyle okullar açılmakta, çocuklar kalabalık sınıflarda enfeksiyon hastalıklarına yakalandıklarından, bu dönemde eve giren ilaç sayısı artmaktadır. Bu da bölgemizde ilaçlara bağlı entoksikasyonların sonbahar da artmasının bir nedeni olabilir. Ayrıca kırsal kesimde anne-babaların tarlada çalışmak üzere gittiklerinden, çocukların evde ya da dışarıda daha özgür dolaşmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Zehirlenmenin olduğu yer açısından baktığımızda. %92.7'sinde zehirlenme olayının ev içi ortamında gerçekleştiğini görüyoruz. Bizim çalışmamız Andıran ve arkadaşlarının<sup>4</sup> yaptığı çalışmayla benzer bulunmuştur.

Zehirlenmeye neden olan etkenin vücuda giriş yolunu incelediğimizde, vakaların %91.8'sinde etkenin sindirim sistemi ile alındığı, %6.3'ünde

solunum yolu ile ve %1.8'nin deri yolu ile alındığını görüldü. Bulgularımız literatür ile uyumluydu<sup>4,19-21</sup>.

Hastaların hastanemize başvuru süreleri incelendiğinde hastaların %64.8'inin ilk iki saat içinde. %25.2'sinin 3-6 saat içinde. %7.2'sinin 6-12 saat içinde, %3.8'inin (dört vaka) ne zaman olduğunu bilmediği görülmüştür. Bu sonuçlar ülkemizde yapılan diğer yaptığı çalışmalarla benzerdi<sup>12-3</sup>. Ülkemizin batı ve güney bölgelerinde zehirlenme vakalarının hastaneye erken getirildiği, doğu ve kuzey bölgelerinde ise acil servise başvuruların geç yapıldığı belirtilmiştir. Bölgede yaşayanların sosyoekonomik ve eğitim düzeyi, arazi şartlarının olumsuzluğu ve ulaşımın kötü olmasıyla birlikte sağlık hizmetlerinin uzaklığı ve yeterliliği bu süreyi etkilemektedir<sup>9</sup>.

Çalışmamızın sonuçlarına göre ilaçlar en sık zehirlenme nedeniydi (%57.6) ve ilaçları koraziv maddeler izlemekteydi (%23.5). Amerikan Zehir Kontrol Merkezi Derneği'ne bağlı Toksik Maddelerle Karşılaşma Denetleme Sistemi'nin 2003 kayıtlarına göre. entoksikasyonların %49.2'sini farmakolojik ajanlar oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde altı yaş altındaki çocuklarda zehirlenmeye neden olan maddelerin sıklık sırası Tablo III'te verilmiştir<sup>1</sup>. Çalışmamızda

**Tablo III.** Amerika Birleşik Devletleri'nde altı yaş altındaki çocuklarda zehirlenmeye neden olan maddelerin sıklık dağılımı<sup>1</sup>

Maddeler	%
Kozmetik ve kişisel bakım ürünleri	13.4
Temizlik maddeleri	9.7
Analjejikler	7.8
Yabancı cisim	7.4
Topikal ürünler	7.4
Öksürük ve soğuk algınlığı preparatları	5.5
Mantarlar	4.6
Pestisitler	4.1
Vitaminler	3.6
Antibiyotikler	2.8
Antihistaminikler	2.6
Büro, işyeri malzemeleri	2.5
Gastrointestinal preparatlar	2.4
Hormonlar ve hormon antagonistleri	1.9
Elektrolit ve mineraller	1.8

farmakolojik ajanlarla olan zehirlenmeler, ABD'de olduğu gibi etiyojide karşımıza çıkan en sık nedendi. ABD'de altı yaş altı grupta merkezi sinir sistemi ilaçları zehirlenmelerin nedenleri arasında yer almamakla birlikte,



19 yaş üstü grupta antidepresanlarla birlikte en sık etiyolojik ajanlar olmaktadır (%19.3). Oysa bizim çalışmamızda 15 yaş altı çocuklarda görülen ilaçlara bağlı entoksikasyonların en sık nedeni %18.0 oranıyla merkezi sinir sistemi ilaçları olduğu görülmektedir. Boran ve arkadaşları<sup>5</sup>, Uçar ve arkadaşlarının<sup>8</sup>, Doğan-Kalyoncu ve arkadaşlarının<sup>20</sup> çalışmalarına benzer fakat Tunç ve arkadaşlarının<sup>16</sup> yaptığı çalışmasından farklı olarak daha büyük değerler saptanmıştır.

Çalışmamızda, ilaca bağlı olmayan zehirlenmelerde ilk sırayı temizlik maddesi olarak kullanılmakta olan koraziv maddeler aldı. Son yıllarda koraziv maddelerin evlerde günlük kullanıma daha fazla girmesi ve çocukların daha kolay ulaşabilmeleri nedeniyle olgu sayısının arttığı bildirilmektedir<sup>1,2,5</sup>. Kayseri'de Hallaç ve arkadaşlarının<sup>15</sup> Ankara'da Hıncal ve arkadaşlarının<sup>22</sup> yaptıkları çalışmalarda insektisitler farmakolojik olmayan ajanlar içinde zehirlenme etkeni olarak ilk sırada yer almaktaydı. Buna ek olarak Doğan-Kalyoncu ve arkadaşlarının<sup>20</sup> yaptığı çalışmada pestisitlerle olan zehirlenme vakalarındaki artışa dikkat çekilmiştir.

Vakalarımızda en sık uyguladığımız tedavi %52.2 oranıyla aktif kömür ve gastrik lavaj uygulamasıydı. Toksikologların yakın zamandaki önerileri, ölümcül dozda ilaç alınmamış olan hafif ve orta derecedeki vakalarda mide lavajına gerek olmaksızın aktif kömürün öncelikle uygulanması şeklindedir<sup>23</sup>.

Zehirlenmelerin tedavisinde toksikolojinin ayrı bir disiplin olarak kabul edilmesiyle önemli gelişmeler olmaktadır. Aileler ilaç üreticileri hekimler tarafından alınacak önlemlerin ve eğitimin artırılması ile ülkemiz genelinde geriye ve ileriye yönelik çok merkezli çalışmaların yapılmasıyla bölgesel zehirlenme haritaların çıkartılması toksikoloji bilim dalına materyallerin sunulması ile çocukluk çağı zehirlenmelerin önlenmesine, morbidite ve mortalitenin azaltılmasına önemli katkıda bulunulacaktır.

İlaç kapaklarının emniyetli bir şekilde ambalajlanması ve çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklanması veya evde ecza dolabının gerekliliği ve bazı şekerlemelerin ilaç benzeri draje şeklinde piyasaya çıkması, çocukları yanılığa düşürdüğü ve bunların bir şekilde engellenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, et al. 2003 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 2004; 22: 335-404.
2. Öner N, İnan M, Vatansever Ü ve ark. Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler. *Türk Pediatri Arşivi* 2004; 39: 25-30.
3. Akbay-Öntürk Y, Uçar B, Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003; 46: 103-113.
4. Andıran N, Sarıkayalar F, İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesinde son altı yılda izlenen akut zehirlenmeler. *Katki Pediatri Dergisi* 2001; 22(4): 396-408.
5. Boran P, Tokuç G, Öktem S. Çocukluk çağı zehirlenmeleri. *Çocuk Dergisi* 2004; 4: 236-240.
6. Anarat A, Altınbaş G, Gali AE, Aksaray N. Çukurova bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Çukurova Ün Tıp Fak Derg* 1988; 13: 30-36.
7. Aygün AD, Güvenç H, Türkbay D, Kocabay K. Hastanemizde izlenen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *MN Klinik Bilimler* 1995; 3: 48-51.
8. Uçar B, Ökten A, Mocan H. Karadeniz bölgesinde çocuk zehirlenme vakalarının retrospektif incelenmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1993; 36: 363-371.
9. Aji DY, Keskin S, İler Öİ. Türkiye'de çocuk zehirlenmeleri. *Türk Pediatri Arşivi* 1998; 33: 148-158.
10. Çam H, Kıray E, Taştan Y, Özkan HÇ. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil servisinde izlenen zehirlenme olguları. *Türk Pediatri Arşivi* 2003; 38: 233-239.
11. Kösecik M, Arslan SO, Çelik İL, Soran M, Tatlı MM, Koçak A. Şanlıurfa'da çocukluk çağı zehirlenmeleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2001; 44: 235-239.
12. Orbak Z, Selimoğlu MA, Alp H. Erzurum Bölgesinde çocuklarda zehirlenme vakalarının retrospektif incelenmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1996; 39: 497-504.
13. Çıtak A, Soysal DD, Yıldırım A, Karaböcüoğlu M, Üçsel R, Uzel N. Çocukluk yaş grubu zehirlenmelerinde tehlikeli değişim. *Çocuk Dergisi* 2002; 2: 116-120.
14. Mokhlesi B, Leiken JB, Murray P, Cordbridge TC. Adult toxicology in critical care. Part I: General approach to the intoxicated patients. *Chest* 2003; 123: 577-592.
15. Hallaç İK, Poyrazoğlu MK, Aydın K, Kurtoğlu S, Üstünbaş HK. Çocukluk çağı zehirlenmeleri: son 10 yılın değerlendirilmesi. *Türk Pediatri Arşivi* 1996; 31: 337-339.
16. Tunç B, Ömerci AR, Dolgun A, Karaca H. Isparta bölgesi çocukluk çağı zehirlenme nedenleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1995; 38: 211-218.
17. Yafet D. Zehirlenmeler. *Sendrom* 1993; 5: 43-45.
18. Roidgers GC, Matyunas NJ. Poisonings: drugs, chemicals and plants. In: Behram RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics* (16<sup>th</sup> ed). Philadelphia: WB Saunders; 2002: 2160-2170.

19. Ertekin V, Altınkaynak S, Alp H, Yiğit H. Çocukluk çağında zehirlenmeler. Son 3 yıldaki vakaların değerlendirilmesi. Çocuk Dergisi 2001; 1: 104-109.
20. Doğan-Kalyoncu M, Ökten A, Kalyoncu Nİ, Karagüzel G, Çan G. Doğu Karadeniz bölgesinde çocukluk çağında pestisitlerle zehirlenme vakalarında artış. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 1996; 39: 505-510.
21. Powers KS. Diagnosis and management of common toxic ingestions and inhalations. Ped Annals 2000; 29: 330-342.
22. Hincal F, Hincal AA, Müftü Y, et al. Epidemiological aspects of childhood poisonings in Ankara: a 10-year survey. Human Toxicol 1987; 6: 147-152.
23. Tucker JR. Indications for. techniques of. complications of. and efficacy of gastric lavage in the treatment of the poisoned child. Curr Opin Pediatr 2000; 12: 163-165.