

ÇUKUROVA BÖLGESİ'NDEKİ ÇOCUKLUK ÇAĞI ZEHİRLENME OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Hayri Levent Yılmaz¹, Dr. Turan Derme², Doç. Dr. Dinçer Yıldızdaş³,
Prof. Dr. Emre Alhan⁴

¹ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Acil Tıp Birimi, Adana

² Özel Metropark Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Kahramanmaraş

³ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Adana

⁴ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Adana

ÖZET

• **Amaç:** Çukurova Bölgesinde zehirlenme tanısı ile izlenen hastaların epidemiyolojik özellikleri, seyri ve hekimlerin tedavi tercihlerini değerlendirmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

• **Materyal ve Metod:** 1997-2001 yılları arasında, 0-14 yaş grubunda, çocuk acil polikliniğine getirilen zehirlenme olguları geriye dönük olarak incelendi. Zehirlenme olguları hakkındaki bilgiler acil hasta kayıt formları ve hasta dosyalarından elde edilmiştir.

Yapılan çalışmada olguların demografik yapısı, zehirlenme şekli ve nedenleri, zehirlenmeye yol açan etkenler, yapılan tedavi ve sonuçları incelenmiştir.

• **Bulgular:** Beş yıllık süre içerisinde 486 zehirlenme olgusu (250 erkek, 236 kız) acile başvurdu. Olguların çoğunluğu kaza sonucu (%89,3) olup, en sık 1-3 yaşları arasında görülmüştür. Özkıym girişimi nedeniyle

olan zehirlenmelerin ise en sık 11-14 yaşları arasında (%28,9) ve kızlarda 3,5 kat daha sık görüldüğü saptandı. Zehirlenme etkenleri sırasıyla ilaçlar (%42,6), hayvan-böcek sokmaları (%11,1), insektisit-tarım ilaçları (%10,3), kostik maddeler (%8,6) olarak saptandı. İlaçlar arasında en çok merkezi sinir sistemi ilaçları, bunlar arasında ise en sık %32,8 ile amitriptilin kullanılmıştı. Olguların %99,6'sı tam iyileşme gösterirken, yılan ve akrep sokması nedeniyle 2 olgu (%0,4) ölümlerle sonuçlanmıştır.

• **Sonuç:** Çocukluk çağı zehirlenmeleri en sık ilaçlarla, kaza nedeniyle ve ağız yoluyla alınarak olmaktadır. Bu durum, ilaçların reçetesiz satılmaması, güvenli kapakların kullanılması, çocukların ulaşamayacağı ve kilitli yerlerde saklanması ve aile eğitimi gibi basit önlemlerin zehirlenmeleri büyük bir oranda önleyebileceğini göstermektedir.

• **Anahtar Kelimeler:** Çocukluk çağı, epidemiyoloji, zehirlenmeler. Nobel Med 2009;5(2): 35-44

ABSTRACT

EVALUATION OF CHILDHOOD POISONINGS IN ÇUKUROVA REGION

• **Objective:** The aim of this study was to clarify to determine the causes of childhood poisonings by time on account of socioeconomic and cultural alterations in Çukurova region and to steadily attain the data for treatment and prevention.

• **Material and Method:** This study was composed of poisoning cases attending to pediatric emergency medicine room from 1997 to 2001 with ages between 0-14 years old. The data about poisoning cases were extracted from patients' medical records in emergency room. In the study demographics of cases, the route and reason of poisonings and materials causing poisonings were evaluated.

• **Results:** In 5 years period totally 486 patients, 250 boys and 236 girls, were admitted to pediatric emergency

room. Most of the poisoning cases were due to an accident (89.3%), and they were between 1-3 years old. Suicide attempts had the highest ratio in cases over 10 years age, and were more common in girls. The causes of poisoning were found to be drugs (42.6%), animal-insect bites (11.1%), insecticides-farming disinfectants (10.3%) and costic substances (8.6%). Most cases with drug poisonings were caused by CNS drugs, especially amitriptiline (32.8%). In all poisoning cases, 99.6% of cases have recovered completely but two cases (snake and scorpion envenomation) died (0.4%).

• **Conclusion:** The majority of poisonings in the childhood period happen due toaccidental ingestion of drugs. This condition shows us that simple precautions like family education, keeping drugs unreachable for children, unavailability of drugs without prescription and child-resistant package may prevent most of the poisonings.

• **Key Words:** Childhood, epidemiology, poisoning. *Nobel Med*2009; 5(2): 35-44

GİRİŞ

Son yıllarda aşıların yaygın ve etkin bir şekilde uygulanması, erken tanı ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi, sağlık alanında diğer olumlu ilerlemeler ülkemizde çocukluk çağıının ön plana çıkmıştır. Bu nedenle özellikle gelişmiş ülkelerde olmak üzere, doğumsal-kalıtıl hastalıklar, kanserler ve kazalara bağlı ölüm ve sakatlanmalar ön plana çıkmıştır. Ayrıca çağdaş teknoloji ve yaşam standartlarının artması ile yaşanan çevre ve ev ortamının farklılaşması da sorunların değişmesine büyük etkisi olmuştur. Bakteriye ve paraziter hastalıklar ile mücadelede büyük başarı elde edilmesi sonucu 1-14 yaş grubunda kazalar ve zehirlenmelere bağlı ölümler, tümoral hastalıklar ve kardiyovasküler sistem hastalıkları ile birlikte ön sıralara çıkarak solunum yolu enfeksiyonları ve gastroenteritlerden sonra ilk sıraları paylaşmaktadır.^{1,2,3} Ülkemizde yılda 150.000 zehirlenme olgusunun görüldüğü tahmin edilmektedir.⁴

Devlet İstatistik Enstitüsü verileri incelendiğinde ise Türkiye'de zehirlenme sıklığı %0,4 oranındadır.⁵ Ulusal Zehir Merkezi (UZEM)'nin verilerine göre 2000-2004 yılları arasında UZEM'e yapılan başvuruların %56'sını çocukluk dönemindeki zehirlenme olguları oluşturmaktadır. 1 Yaşamın ilk yılında anne-babanın verdiği ilaçlar, 2-3 yaşlarında ev-temizlik malzemeleri, 3-5 yaşlarında iyi saklanmamış ilaçlarla zehirlenmeler siktir. Okul çağı ve ergenlik döneminde ise özkıyım amaçlı zehirlenmeler ön plana çıkmaktadır.⁶ Çocuk

Acil polikliniğininde bakım ve tedavisi yapılan adli olgular içinde zehirlenme olguları %14,9 oranında olduğu saptanmıştır.⁷

Zehirlenme epidemiyolojisi ülkelere, yaşanan coğrafi bölgeye, toplumun gelenek ve göreneklerine, sosyo-kültürel düzeyine, mevsimlere göre değişkenlik göstermektedir. Bu çalışmada Çukurova bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerinde, zamanla yaşanan sosyo-ekonomik ve kültürel değişimler nedeniyle ortaya çıkabilecek değişiklikleri saptayarak zehirlenme olgularına yaklaşım ve korunma konularında gerekli verilerin toplanmasını amaçladık.

MATERYAL ve METOD

1 Ocak 1997-31 Aralık 2001 tarihleri arasında, ÇÜTF Hastanesi Çocuk Acil Polikliniğine zehirlenme nedeni ile başvuran, yaşları 14 yaş ve altında olan, zehirlenme tanısıyla izlenen hastaların acil hasta kayıt formları ve yatan hastaların dosyaları incelendi.

Zehirlenme olgularının yaş, cins, yıl ve aylara göre dağılımı, geldiği yer, geliş süresi, zehirlenme yolu ve nedenleri, etkenler, ilaç zehirlenmelerinin dağılımı, acilde kalış süreleri ve sonuçları değerlendirildi.

Zehirlenme etkenleri başlıca ilaç, kimyasal madde, metal, insektisit, koroziv madde, temizlik maddesi, alkol, hidrokarbon, zehirli gaz, besin zehirlenmeleri, →

fare zehiri, yılan, akrep, arı ve böcek sokmaları, bitki-lerle zehirlenmeler ve bilinmeyenler şeklinde sınıflandırıldı. Ayrıca ilaçlar da kendi içinde, analjezik ve antipiretikler, santral sinir sistemi ilaçları, kardiyovasküler sistem ilaçları, antiagregan, oral kontraseptifler, antidiyabetikler, antihistaminikler, vitamin ve demir preparatları, antibiyotikler şeklinde gruplandırıldı.

Veriler SPSS 11.0 programına kaydedildi ve istatistiksel değerlendirmeler yapıldı. Sayısal veriler ortalama \pm standart hata (SH) olarak verildi. İstatistiksel analizde ki-kare testi kullanıldı, $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Değerlendirmenin yapıldığı 5 yıllık süre içinde fakültemize bağlı hastanenin çocuk acil polikliniğine giriş yapan yaşları 14 yaş ve altında olan, 48.072 olgudan 486'sı (%1,01) zehirlenme nedeni ile başvurmuştu.

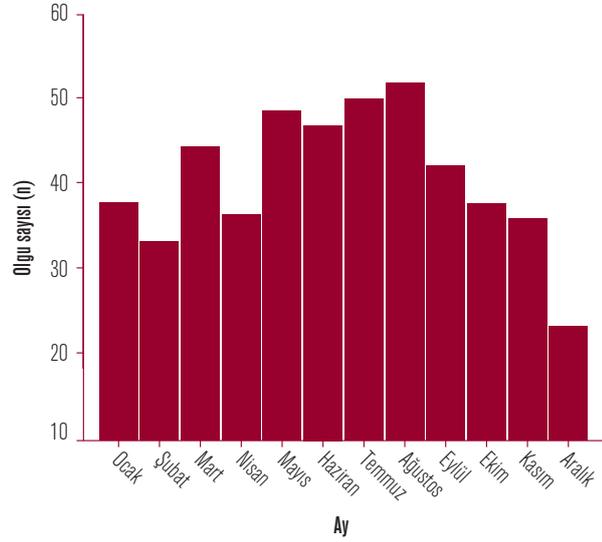
Zehirlenme nedeniyle çocuk acil polikliniğine başvuran olguların yaşları 0-14 arasında (ortalama: $4,97 \pm 3,85$, değişim aralığı: 0,02-14 yaş) olup, bu olguların %48,6 (n=236)'sını kız, %51,4 (n=250)'ünü erkekler oluşturmaktaydı. Yaş ortalamaları kızlarda $5,06 \pm 4,02$ yıl, erkek olgularda $4,88 \pm 3,69$ yıl olarak saptandı. Tüm yaş grupları birlikte göz önüne alındığında, kız ve erkek olgu sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0,05$). Zehirlenme en sık 13-36 aylık çocuklarda (%40,1), ikinci sıklıkla 37-72 aylık çocuklarda (%30,7) gözlemlendi (Tablo 1).

Olgu sayılarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde, en fazla zehirlenme olgusunun 2001 yılında olduğu saptandı [1997'den 2001 yılına kadar olgu sayıları sırasıyla 115 olgu (%23,7), 94 olgu (%19,3), 71 olgu (%14,6), 88 olgu (%18,1) ve 118 (%24,3)].

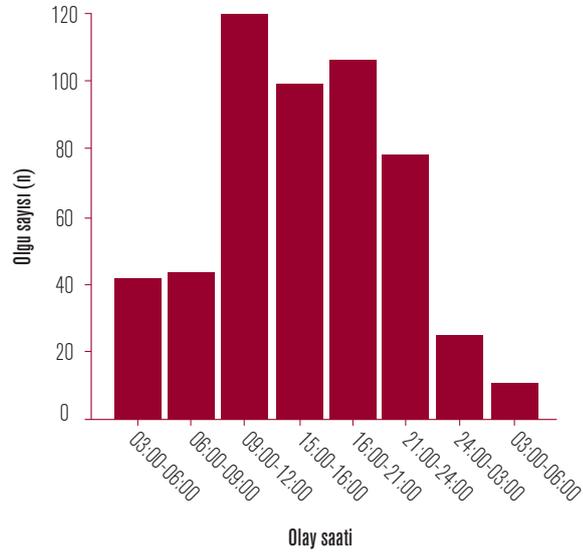
Zehirlenme olgularının aylara göre dağılımı incelendiğinde, en fazla başvurunun Mayıs-Ağustos ayları arasında olduğu görüldü (Şekil 1). Zehirlenme olguları en sık 09:00-12:00 saatleri arasında (%24,9) meydana geldiği saptandı (Şekil 2).

Zehirlenme olgularının hastanemize geliş süreleri incelendiğinde, olguların %45,1'nin 4 saatten daha uzun \rightarrow

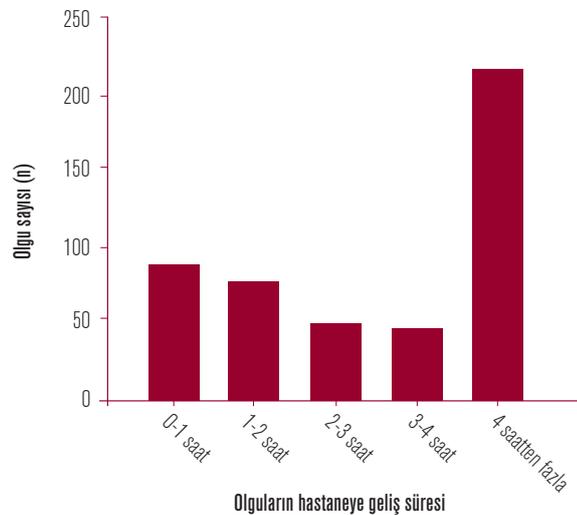
Tablo 1: Zehirlenme olgularının yaş gruplarına göre dağılımı		
Yaş	Olgu sayısı	%
0-12 ay	30	6,2
13-36 ay	195	40,1
37-72 ay	149	30,7
73-120 ay	36	7,4
121 ay ve üzeri	76	15,6
Toplam	486	100,0



Şekil 1. Olguların aylara göre dağılımı



Şekil 2. Zehirlenmelerin ortaya çıkış saatleri



Şekil 3. Acile geliş süreleri

Tablo 2: Zehirlenme nedenlerinin yaş gruplarına göre dağılımı			
Yaş aralığı	Zehirlenme tipi	Olgu sayısı	%
0-12 ay	Kaza	29	96,7
	Bilinmeyen	1	3,3
13-36 ay	Kaza	188	96,4
	Bilinmeyen	7	3,6
37-72 ay	Kaza	140	94,0
	Bilinmeyen	9	6,0
73-120 ay	Kaza	29	80,6
	Özkiyim	5	13,9
	Bilinmeyen	2	5,6
121 ay ve üzeri	Kaza	48	63,2
	Özkiyim	22	28,9
	Bilinmeyen	6	7,9

Tablo 3: Zehirlenme olgularında etkenlerin dağılımı		
Etkenler	Olgu sayısı	%
İlaç	207	42,6
İnsektisit-tarım ilaçları	50	10,3
Hayvan-böcek sokmaları	54	11,1
Kostik	42	8,6
Fare zehiri	36	7,4
Bilinmeyenler	36	7,4
Bitki	19	3,9
Hidrokarbon	13	2,7
Besin	11	2,3
Diğer kimyasal maddeler	10	2,1
İnhale-gaz	6	1,2
Metal (civa)	1	0,2
Toplam	486	100,0

Tablo 4: İlaçların dağılımı		
İlaç	Olgu sayısı	%
Santral sinir sistemi ilaçları	97	53,9
Analjezik-antipiretik	24	13,3
Kardiyovasküler sistem ilaçları	13	7,2
Antihistamik ve antikolinergikler	8	4,4
Antibiyotikler	6	3,3
Diğer ilaçlar*	32	17,8
Toplam	486	100,0

*Antiağreganlar, oral kontraseptifler, antidiyabetikler, kafein, ketotifen, antiemetik, mebendazol, vitaminler, dipiridamol, ergotamin, levodopa, sisaprit, ginkgo glikozidi, tiroid hormonu.

bir sürede geldiği saptandı (Şekil 3). Zehirlenmelerin büyük bir çoğunluğu ağızdan alım (n=397, %81,7) ile oluşurken kalanlar sırasıyla ısırma-sokma (n=55, %11,3), bilinmeyenler (n=23, %4,7), inhalasyon (n=8, %1,6), deri yolu (n=3, %0,6) ile olduğu saptandı. Hastanemiz çocuk acil polikliniğine zehirlenme nedeniyle başvuran olguların büyük bir çoğunluğunun kaza

sonucu (n=434, %89,3), geriye kalanların ise sırasıyla özkiyim (n=7, %5,6) ve bilinmeyen (n=25, %5,1) nedenlerle olduğu görüldü. Tablo 2'de zehirlenme nedenlerinin yaş gruplarına göre dağılımı görülmektedir. Kaza olgularının yaş ortalaması 4,44±3,42, özkiyim olgularının yaş ortalaması 12,26±1,68 nedeni bilinmeyen olguların yaş ortalaması ise 6,44±4,32 olarak saptandı.

Kaza sonucu oluşan zehirlenmelerde olguların %47,7'si kız, %52,3'ü erkekti. 1-6 yaş grubundaki hastalarda kazaya bağlı zehirlenmeler mevcutken, 7-14 yaş grubundaki hastalarda özkiyim amaçlı zehirlenmeler de ortaya çıkmaktadır. Özkiyim amaçlı zehirlenmeler 7-10 yaş grubunda %13,9, 10 yaş üzerinde ise %28,9 oranındadır. Özkiyim girişimi nedeniyle ortaya çıkan zehirlenme olgularında en düşük yaş "9 yaş" olarak belirlendi, kız/erkek oranı 3,5 olarak saptandı. Kız olgularının sayısı erkek olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulundu (p=0,004).

Zehirlenmeye neden olan etkenler arasında en sık ilaçlar saptandı. Sık görülen diğer etkenler arasında sırasıyla insektisit-tarım ilaçları, hayvan-böcek sokmaları, kostik maddeler, fare zehiri ve bilinmeyenler yer aldı (Tablo 3). Zehirlenme olgularında %42,6 oranında etken ilaçlardı. Bu olguların %88'i tek ilaç (n=182), %6,8'i iki ilaç (n=14), %4,8'i (n=10) üç ilaç, %0,5'i (n=1) ise üçten fazla ilaç alımı olduğu saptandı. İlaça bağlı zehirlenmelerde, etken maddenin belirlenebildiği olgular değerlendirildiğinde, en sık santral sinir sistemi ilaçları (%53,9) görüldü (Tablo 4). Tek ilaç alınmasına bağlı zehirlenme olgularında en sık saptanan etken madde amitriptilin %32,8 (n=59) oranında, ikinci sıklıkta ise salisilat %7,8 (n=14) oranında görüldü.

Acil polikliniğimize getirilen zehirlenme olgularının %11,1'i hayvan ısırma ve sokmaları ile meydana gelen olgulardı. Bu olgular arasında, en sık yılan ısırması (n=26, %48,1) ve sırasıyla akrep (n=21, %38,9), arı (n=5, %9,3), böcek (n=2, %3,7) sokmaları yer almaktaydı. Zehirlenme olgularının %10,3'nü oluşturan bu gruba, benzer etken maddeleri içerse bile ayrı başlıkta incelendiğinden fare zehiri alan olgular dahil edilmedi. Bu olgularda, en sık organik fosforlu ilaçlar (n=18, %36) olmak üzere karbamat (n=9, %18), amitraz (n=5, %10), DDT (n=2, %4) ve etken maddesi saptanamayan tarım ilaçları (n=16, %32) sorumluydu.

Acile gelen zehirlenme olgularının %8,6'sında (n=42) etken kostik maddelerdi. Kostik maddeler arasında çamaşır suyu olarak bilinen sodyum hipoklorid %52 ile (n=22) en sık görülen etkeni. Diğer nedenler arasında sırasıyla kireç çözücü-lavabo açıcı %16,6 (n=7), sirke ruhu %11,9 (n=5), içeriği belli olmayanlar %7,1 (n=3), tuz ruhu %4,7 (n=2), aktü suyu %2,3 (n=1), →

kezzap %2,3 (n=1), gümüş nitrat %2,3 (n=1) yer aldı.

Acile gelen zehirlenme olgularından toplam 36'sı (%7,4) fare zehiri alımı nedeniyle başvurdu. Bu olguların sadece 3 tanesinde etken madde (karbamat) biliniyordu, diğerlerinde etken madde öğrenilemedi.

Toplam 19 (%3,9) olguda görülen bitki zehirlenmelerinde etkenler arasında sırasıyla, mantar %42,1 (n=8), bilinmeyen bitkiler %21,1 (n=4), devetabanı %15,8 (n=3), pazu %15,8 (n=3), kayısı çekirdeği %5,3 (n=1) oranında saptandı.

Zehirlenme nedeniyle acile getirilen hastaların %13'ünde

Tablo 5: Olguların acilde kalış süreleri		
Acilde kalış süreleri (dakika)	Olgu sayısı	%
60	209	43,0
60-120	175	36,0
120-180	61	12,6
180-240	19	3,9
240 dakika üstü	22	4,5
Toplam	486	100,0

Tablo 6: Zehirlenme olgularında izlem		
	Olgu sayısı	%
Acile yatış yapılan	218	44,9
Servise yatırılan	151	31,1
Eve gönderilen	74	15,2
Hastaneye yatışı kabul etmeyen	37	7,6
Yer olmadığından yatış yapılamayan	6	1,2
Toplam	486	100,0

Tablo 7: Yatırılarak izlenen olguların yatış süreleri		
Etken	Ortalama yatış süreleri (Gün) ± SD*	Olgu sayısı
İlaç	1,95±1,25	116
Besin	1,18±0,40	11
İnhale gaz	2,0±0	1
İnsektisit	2,1±1,28	38
Hidrokarbon	1,5±0,55	6
Bitki	2,1±0,88	10
An	3,0±0	1
Akrep	3,5±5,09	12
Yılan	3,9±2,58	19
Böcek	1,0±0	3
Bilinmeyen	2,45±1,57	22
Fare zehiri	1,58±0,67	12
Diğer kimyasal mad.	1,0±0	1
Toplam	2,16±1,81	252

*: SD: Standart deviasyon

etken hidrokarbonlardı. Bu olgular arasında tiner %69,2 (n=9), gaz yağı %15,4 (n=2), benzin %7,7 (n=1), hidrolik yağ %7,7 (n=1) oranında görüldü. Acile gelen toplam 11 (%2,3) besin zehirlenmesi olgusundan 4'ü ev yemeklerinden, 2'si tavuk, 2'si dondurma, 2'si bilinmeyen, 1 tanesinin ise karpuz yedikten sonra ortaya çıkmıştı.

Çeşitli kimyasal maddeler, temizlik maddeleri, antiseptikler bu gruba alındı. Zehirlenme olgularının %2,3'nü (n=11) oluşturan bu grupta, potasyum permanganat 4, kolonya 2, mersol 1, polivinil iyot 1, ev deterjanı 1, benzil benzoat 1, sinek kovucu tablet 1 ve belirlenemeyen madde 1 olguda sorumluydu.

İnhale gazlara bağlı zehirlenme olguları %1,2 (n=6) oranında gözlemlendi. Bu olgularda etken olarak karbonmonoksit 2, şofbene bağlı bütan gazı 2, tuz ruhu ile çamaşır suyu karışımına bağlı ortaya çıkan gazın inhalasyonu 1 ve duman zehirlenmesi 1 kez görüldü.

Çocuk acil polikliniğinde, ilaç zehirlenmesi olgularında %82,1 (n=170) aktif kömür, %55,1 (n=114) mide yıkama, %38,6 (n=80) oranında da antidot uygulaması yapıldı. Hayvan ve böcek sokmalarında antiserum ise %24,1 (n=13) olguda uygulandı. Zehirlenme nedeniyle acile gelen olguların çoğunluğu, çocuk acil polikliniğinde 0-1 saat arasında kaldığı, olguların %44,9 oranında çocuk acil gözlem servisine yatırıldığı saptandı (Tablo 5, 6). Zehirlenme nedeniyle başvuran olguların %76'sı (n=369) yatarak izlendi. Bunlar arasında yılan ve akrep sokması olan 2 olgu ölümle sonuçlanırken diğer olgular tam iyileşme ile taburcu oldu. Yatış süreleri incelendiğinde, hayvan ve böcek sokmalarına bağlı görülen zehirlenme olguları en uzun süreli yatarak izlenen etken grubu olduğu saptandı (Tablo 7).

TARTIŞMA

ÇÜTF Çocuk Acil Polikliniğinde zehirlenme nedeniyle izlenen 0-14 yaş arası çocukların incelendiği çalışmamızda, çocuk acil polikliniğine 5 yıllık süre içinde başvuran olguların %1,01'ni zehirlenmelerin oluşturduğu saptandı. Anarat ve arkadaşlarının 1984-1986 yılları arasında Çukurova bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerine yönelik yaptıkları çalışmada, hastanemiz Çocuk Acil Polikliniğine başvuran zehirlenme olgularının oranı %1,7 olarak bildirilmiştir.⁸ 1975-1984 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Polikliniğine yapılan başvuruların %1,6 kadarını,⁹ 1995 yılında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Servisine yatırılarak izlenen olgularının %2,3'ünü zehirlenme olgularının oluşturduğu bildirilmiştir.¹⁰ Zehir Danışma Merkezlerine yapılan başvurular gözden geçirildiğinde ABD'de her yıl 2-3 milyon,¹¹ Hollanda'da yılda yaklaşık 10.000 zehirlenme olgusunun başvurduğu →

**ÇUKUROVA
BÖLGESİ'NDEKİ
ÇOCUKLUK ÇAĞI
ZEHİRLENME
OLGULARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

bildirilmektedir.¹² Türkiye'de 1995-2004 yılları arasında Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsü Ulusal Zehir Merkezi'ne yılda ortalama 14400,¹³ 1993-2004 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Zehir Danışma Merkezi'ne yılda ortalama 5100 zehirlenme olgusunun başvurduğu bildirilmektedir.¹⁴ Çocuk acil polikliniğimize gelen zehirlenmelerin aylara göre dağılımı incelendiğinde, en sık ağustos (%10,5) ve temmuz (%10,3) aylarında görüldüğü saptandı.

Anarat ve arkadaşlarının 1984-1986 yılları arasında Çukurova bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerine yönelik yaptıkları çalışmada⁸ ve Trakya bölgesinde 1998-2003 yıllarını kapsayan çalışmada,¹⁵ benzer şekilde yaz aylarında artış olduğu, en sık haziran ayında görüldüğü bildirilmiştir. Hacettepe Üniversitesinde 1987 ve 2004 yıllarında yapılan iki ayrı çalışmada^{9, 16} ise zehirlenmelerin en sık ilkbahar aylarında görüldüğü belirtilmektedir. Ayrıca 1994 yılında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Servisinde yapılmış bir çalışmada¹⁷ 1982-1992 yılları arasında zehirlenme ile getirilen olguların %70,8'inin ilkbahar ve yaz mevsimlerinde, 2000-2004 yılları arasında Ankara'da yapılan bir çalışmada¹⁸ ve Pamukkale Üniversitesi'nden 2005 yılında yayınlanan çalışmada¹⁹ ise yine en sık yaz mevsiminde (%37,7) görüldüğü bildirilmiştir.

ABD'de 1985-1994 yılları arasında yapılmış bir çalışmada²⁰ çocukluk çağı zehirlenmelerinin büyük bir çoğunluğunun yaz aylarında görüldüğü, benzer olarak Tahran²¹ ve Finlandiya'da²² yapılan araştırmalarda zehirlenmelerin büyük bir çoğunluğunun ilkbahar ve yaz aylarında saptandığı belirtilmektedir. Bunlara karşın Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi acil polikliniğinde yapılan bir çalışmada²³ zehirlenme olgularının sonbahar mevsiminde (%33,3) daha sık olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda zehirlenme etkenlerinden hayvan ve böcek ısırık sokmaları dışında, diğer zehirlenme etkenlerine göre dağılım incelendiğinde ise yukardaki çalışmalara benzer şekilde ilkbahar aylarında zehirlenmelerin daha sık olduğu görüldü. Bu durum Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin coğrafik özellikleri sonucunda, yaz aylarında sıkça görülen hayvan ve böcek sokmalarına bağlandı.

Zehirlenmelerin en sık 09.00-12.00 saatleri (% 24,9) arasında, daha sonra sırasıyla 18.00-21.00 ve 15.00-18.00 saat dilimlerinde ortaya çıktığı saptandı. Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesinde 1986 yılında tamamlanan tez çalışmasında en sık saat 19.00 ve 11.00 sıralarında zehirlenmelerin olduğu bildirilmiştir.²⁴ İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Acil polikliniğinde 2000-2003 yılları arasında yapılan çalışmada zehirlenmelerin en çok saat 19.00'dan sonra gerçekleştiğini saptamışlardır.²⁵ Denizli ili'ndeki bir çalışmada ise zehirlenmelerinin çoğunun öğleden sonra ve akşam

saatlerinde olduğu bildirilmiştir.¹⁹ Amerika'da²⁶ görülen zehirlenme olgularının da akşam saatlerinde yoğunlaştığı bildirilirken, Tayvan²⁷ ve İran'da²¹ yapılmış çalışmalarda ise zehirlenme olgularının daha çok gündüz saatlerinde yoğunlaştığı saptanmıştır. Zehirlenme olgularının ortaya çıkış saatleri göz önüne alındığında, çocukların açlık hissettiği, yemek öncesi ve yalnız bırakıldığı zamanlarda zehirlenmelerin daha sık ortaya çıktığı düşünülebilir. Zehirlenme olguların acile geliş süreleri değerlendirildiğinde, olguların %45,1'i 4 saatten daha uzun bir sürede geldiği, 1 saat içerisinde gelenlerin oranının ise %18,8'de kaldığı görüldü. Adana merkezinden gelen hastaların acile geliş süreleri değerlendirildiğinde de zehirlenmeyi izleyen ilk 1 saat içinde gelen olguların oranı %29,2, 4 saatten fazla sürede getirilen olguların oranı %28,4 olarak saptandı.

Olguların %54,3'nün Adana merkezinden gelmesine rağmen, üniversite hastanesine gelmeden önce, sevk zinciri gereği diğer hastanelere götürülmesi, büyük bir oranda geliş sürelerinin uzamasına yol açmaktadır. Hacettepe Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada ise zehirlenme sonrası ilk 2 saatte gelen hastaların oranı %50,9 iken, ilk 6 saatte gelen olguların oranı %82,4 olarak bildirilmiştir.¹⁶

Zehirlenme nedeniyle çocuk acil polikliniğine gelen olguların yaşları 1-14 yaş (ortalama: 4,97±3,85) arasında değişmekte idi ve kız/erkek oranı 0,94 olarak saptandı. Zehirlenmelerin büyük bir çoğunluğu kaza nedeniyle olmuş ve kaza olgularında yaş grupları en çok 1-3 yaş (%40,1) ile 3-6 yaş (%30,7) gruplarında yer almıştır. Bölgemizde yapılan çalışmalardan; Aksaray ve arkadaşlarının 1980-1982 yıllarını kapsayan çalışmasında en sık 3-5 yaşlarında görüldüğü,²⁸ Anarat ve arkadaşlarının 1984-1986 yılları arasında yaptıkları çalışmada yaş ortalamasının 3,5±2,7 yıl olduğu ve en sık 1-3 yaşlarında görüldüğü,⁸ Yılmaz ve arkadaşlarının 1990-1994 yılları arasında yaptıkları çalışmada ise, yaş ortalamasının 4,2±3,4 yıl olduğu bildirilmiştir.²⁹ 1995 yılında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Servisine zehirlenme nedeniyle yatırılan olguların değerlendirilmesinde olguların, yaklaşık yarısının 4 yaşın altında olduğu ve kaza sonucu oluşan zehirlenme olgularında kız/erkek oranının 1,1 olduğu bulunmuştur.¹⁰ Yurtiçi ve yurt dışında yayınlanan diğer makalelerde de çocukluk çağı zehirlenmelerinin büyük bir kısmının kaza sonucu olduğu saptanırken, bu çalışmaların önemli bir kısmında erkek çocuklarında daha çok görüldüğü belirtilmektedir.^{15, 16, 18, 19, 23, 28, 30, 31}

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yapılmış bir çalışmada da özellikle 8 yaş altında kaza sonucu oluşmuş zehirlenmelerde erkeklerin fazlalığı dikkati çekerken, 8 yaş üzerindeki zehirlenmelerde kızların fazlalığı saptanmıştır.⁹ →

Bizim çalışmamızda ise 6 yaş üstünde kız ve erkeklerde eşit oranda bulunmuştur. Çalışmamızda zehirlenmelerin büyük bir çoğunluğunun, ülkemizde ve yurtdışında yapılan birçok çalışmada olduğu gibi ağızdan (%81,7) alınarak olduğu, geriye kalanların sırasıyla ısırma-sokma, inhalasyon ve deri yoluyla meydana geldiği saptandı. Bölgemizde daha önce yapılan çalışmalardan Aksaray ve ark.²⁸ Anarat ve ark.⁸ ve Yılmaz ve arkadaşlarının²⁹ yaptıkları çalışmada da en sık ağız yoluyla zehirlenmelerin meydana geldiği saptanmıştır.

Zehirlenme nedenleri incelendiğinde, olguların büyük bir çoğunluğunun kaza sonucu (%89,3), kalanların ise sırasıyla özkıyım girişimi (%5,6) ve bilinmeyen (%5,1) nedenlerle olduğu bulundu. Anarat ve arkadaşlarının⁸ yaptıkları çalışmada en sık yine kaza sonucu olduğu bildirilirken, ikinci sıklıkta görülen özkıyım girişimi %2,9 oranında bildirilmiş, Yılmaz ve arkadaşlarının²⁹ yaptıkları, yatarak tedavi edilen zehirlenme olgularını kapsayan çalışmada ise yine kaza en sık, özkıyım girişimi %7,6 oranında bildirilmiştir. Çalışmamızda da bu verilere uygun olarak kaza sonucu oluşan zehirlenmelerin, özellikle 1-3 yaş grubunda daha fazla olduğunu saptadık. Ayrıca özkıyım girişimi nedeniyle oluşan zehirlenmeler incelendiğinde, en erken görülme yaşının 9 olduğu ve tüm olgular içinde %5,5, 10-14 yaş grubunda %28,9 oranında görüldüğü saptandı.

ABD Zehir Kontrol Merkezleri Birliği Toksik Maruziyet Surveyans Sistemi'nin 2004 yılı raporuna göre özkıyım amaçlı zehirlenmelerin tüm zehirlenmeler arasında %12,4 oranında, 13-19 yaş grubunda ise %27,2 oranında olduğu bildirilmiştir.¹¹ Hacettepe Üniversitesinde yapılan çalışmada da olguların %12,8'ini özkıyım girişimli zehirlenmelerin oluşturduğu bulunmuştur.⁹ Bu oran Taiwan'da²⁷ %10,3, İran'da²¹ %0,4 olarak bildirilmektedir. Fransa'da 1989-1995 yılları arasında yapılan 2.988 zehirlenme olgusunun incelendiği çalışmada, zehirlenmelerin en sık ağız yoluyla olduğu, olguların en sık 4 yaş altı grupta yer aldığı, çoğunlukla kaza nedeniyle (%84,4) görüldüğü, özkıyım girişimi nedeniyle görülen zehirlenmelerin ise %11,8 oranında saptandığı bildirilmiştir.³² Çalışmamızda da özkıyım girişimi nedeni ile zehirlenen olgularda kız/erkek oranının 3,5/1 olduğu görüldü. 1989-1993 yılları arasında, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesinin yaptığı bir araştırmaya göre özkıyım girişimi nedeniyle görülen zehirlenmelerin 12 yaş ve üzerinde olduğu, kız/erkek oranının da 5/1 olduğu belirtilmiştir.¹⁰ Tüm çalışmalarda özkıyım amaçlı zehirlenmelerin ortalama 10 yaştan sonra görülmeye başlamasının nedeni, ailelerin ve toplumun bu yaş grubu çocuklara tedricen yeni sorumluluklar yüklemeye başlaması, sosyal kuralların sıklaştırılması, okul başarısı ve oluşmaya başlayan duygusal ilişkilerin taşınmaması sonucudur. Daha çok kız çocuklarında görülmesinin ise kız çocuklarına verilen sorumlulukların

ve sosyal baskıların daha fazla olması nedeniyle olduğu tahmin edilmektedir.

Çalışmamızda zehirlenmelerin büyük çoğunluğunda etken olarak ilaçlar (%42,6) sorumludur. Bölgemizde yapılan çalışmalardan, 1980-1982 yılları arasında yapılan bir çalışmada²⁸ en sık tarım ilaçları, ikinci sıklıkta ise ilaçlarla zehirlenmeler oluşturmuşken, 1984-1986 yılları arasında yapılan diğer bir çalışmada⁸ zehirlenme olgularında ilaçlar %52,7 ile en sık görülen etken olurken, %16,8 ile ikinci sıklıkta korozif maddeler yer almıştır. Bizim çalışmamızda ise, ilaçlardan sonra sırasıyla hayvan-böcek sokmaları (%11,1), insektisit-tarım ilaçları (%10,3), kostik maddeler (%8,6) yer almıştır. Zehirlenmelere neden olan etkenlerin ülkelerin sosyoekonomik ve kültürel düzeyleri ve coğrafik özelliklerine göre değiştiği bildirilmektedir.^{1, 33} Buna karşın çocukluk çağında ilaçlarla zehirlenmelerin diğer zehirlenmelere göre daha sık görüldüğü belirtilmektedir.³⁴ Atatürk Üniversitesinde 1994 yılında,¹⁷ Fırat Üniversitesinde 1995 yılında¹⁰ ve Hacettepe Üniversitesinde 1984 ve 2004 yıllarında yayınlanmış araştırmalarda^{9, 16} da ilaçların en sık görülen nedenler olduğu saptanmıştır. Diğer ülkelere baktığımızda, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da ev ürünleriyle zehirlenmelerin, gelişmekte olan ülkelerde ise ısırma-sokmalara ve geleneksel ilaçlara bağlı zehirlenmelerin ilk sırayı aldığı belirtilmektedir.³⁵ Ayrıca İran,²¹ Fransa,³² Tayvan,²⁷ İngiltere'de³⁵ kozmetik ürünlerine bağlı zehirlenmelerin, İtalya,³⁶ Polonya'da³⁷ ilaçlara bağlı zehirlenmelerin, Finlandiya'da²² ise besin zehirlenmelerinin çocukluk yaş grubu zehirlenmelerinden önemli ölçüde sorumlu olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda zehirlenme etkeni olan ilaç çeşitlerine baktığımızda, santral sinir sistemi (SSS) ilaçlarının %53,9 gibi yüksek bir oranla en sık görülen zehirlenme etkeni olduğu ve en sık amitriptilin alımına bağlı ortaya çıktığı saptandı. Bölgemizde yapılan çalışmalardan Aksaray ve arkadaşları,²⁸ Anarat ve arkadaşları⁸ ile Yılmaz ve arkadaşlarının²⁹ yaptıkları çalışmalarda salisilatlar en sık görülen ilaçlar olarak bildirilmiştir. Bununla birlikte bu çalışmalarda, ilaç grupları yönünden bakıldığında, bizim çalışmamızla uyumlu olarak SSS ilaçları en sık görülen ilaç grubu olmuştur. Son yıllara kadar ülkemizde yapılan bir çok çalışmada ise analjezik-antipiretik ilaçlar, bunlar arasında da salisilat zehirlenmeleri en sık görülen ilaç grubu olarak bildirilmiştir. SSK Göztepe Eğitim Hastanesi Çocuk Kliniği'nde 1997-1999 tarihlerinde yapılan çalışmada farmakolojik etkenlerden ilk sırada salisilat daha sonra amitriptilin yer aldığı bildirilmiştir.³⁸ Fırat Üniversitesi'ndeki araştırmada¹⁰ analjezik ve antipiretikler, Hacettepe Üniversitesi'nde⁹ analjezik içeren ilaçların çocukluk çağı ilaç zehirlenmelerinde ilk sırayı aldığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızla benzer tarihlerde yapılmış çalışmalarda da^{15, 16, 18, 23, 25} analjezik-antipiretik ilaçlara (özellikle →

salisilat ve parasetamol) bağı zehirlenmelerin azaldığı buna karşın antidepresanlara bağı (özellikle amitriptilin) en sık karşılaşılan zehirlenmeler oldukları saptanmıştır.

Gacar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise sedatif-hipnotikler ilk sırada yer almıştır.³⁹ Fransa'da 1989-1995 yılları arasında yapılan çalışmada ilaçlara bağı zehirlenmelerde santral sinir sistemi ilaçları %34,7, analjezik ilaçlar ise %17,5 oranında saptanmıştır.³² Diğer ülkelere incelediğimizde, Finlandiya'da²² psiko-tropik ilaçlar, İran²¹ ve Polonya'da³⁷ benzodiyazepinler, İtalya'da³⁶ sedatif, hipnotik ve psikotropik ilaçlar, Taiwan'da²⁷ amfetaminler ilaç zehirlenmelerinde en sık görülen ajanlar olduğu belirtilmektedir.

Ülkemizde zehirlenme etkeni olarak ilaçların ve bunlar arasında antidepresan ile analjezik ve antipiretiklerin ilaç zehirlenmelerine sıklıkla neden olmasında birden fazla faktör rol oynayabilir. Bunlar arasında ailelerin ilaç zehirlenmeleri konusunda eğitimsiz olması sonucu ilaçların çocukların ulaşamayacakları yerlerde saklanmaması ve kolay açılmayan güvenli kapak uygulamasının ülkemizde henüz yaygınlaşmaması önemli etmenlerdir. Çocukluk yaş grubunda kaza sonucu oluşan zehirlenmelerin, ilaçların güvenli kapak veya opak blisterler halinde olmasıyla belirgin oranda azaldığı bildirilmektedir.⁴⁰ Çalışmamızda SSS ilaçlarının sık görülmesi, son yıllarda kullanımı hızla artan antidepresan ilaçlar ve özellikle de amitriptilinin gittikçe artan sıklıkta kullanılmaya başlanması, çocuklarda ilaç zehirlenmelerinde artık salisilatlardan daha çok amitriptilin zehirlenmeleri ile karşılaşılmasının nedeni olarak düşünülmektedir. Ayrıca salisilatların Reye sendromu ile ilişkisinin gösterilmesinden sonra çocuklarda kullanımının oldukça azalmış olması ve erişkin hastalarda analjezik ilaç olarak farklı ilaçların yaygın olarak kullanıma girmesi ile salisilat kullanımının azalması, salisilat zehirlenmelerinin giderek daha da az görüleceğini düşündürmektedir. Amitriptilinin yüksek bir oranda en çok görülen farmakolojik etken olarak bulunması, bölgemizde antidepresan ilaçların yaygın olarak reçete edilmesi nedeniyle olabilir.

Çalışmamızda zehirlenme olgularında %55,1 mide yıkaması, %82,1 aktif kömür, %38,6 antidot uygulaması yapıldığı saptandı. Hacettepe Üniversitesi'ndeki bir çalışmada²² olguların %48,7'si mide yıkama, %55,1'i aktif kömür, Trakya bölgesinde yapılan çalışmada⁹ %39,4'üne mide yıkaması, %41,8'ine aktif kömür, %13,7'sine antidot uygulandığı belirtilmektedir. Finlandiya'da yapılmış bir çalışmada⁴¹ ilaç zehirlenmesi ile acil servise getirilen hastaların %90'nına, İngiltere'de yapılmış bir çalışmada⁴² da yaklaşık 400 zehirlenme olgusunun %85'ine sadece aktif kömür uygulandığı, geri kalan olgulara ise mide yıkamanın da uygulandığı belirtilmiştir. Emilimi geciktiren ilaçların alınması,

çok miktarda ilaç alınması ve barsak seslerinin yokluğu mide yıkamanın etkin olabileceğini düşündürülebilir. Ancak yararı ilk yarım saatten sonra belirgin olarak azalmakta, bir saatten sonra ise yok sayılacak düzeye gerilemektedir. Avrupa ve Amerika'daki Klinik Toksikoloji ve Zehir Danışma Merkezi Birliğinin yayınladığı rehberde mide yıkamanın zehirlenen hastanın tedavisinde her defasında uygulanmaması gerektiği, sadece yaşamı tehdit edecek kadar yüksek dozda toksik madde alınması durumunda ve alımdan sonraki ilk bir saat içinde düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır.⁴³ Mide yıkamanın zehirlenme olgularının gözlem sürelerini kısaltmadığı gibi, yoğun bakım servislerinde izlenen hastalarda aspirasyon pnömonisine neden olabileceğine de dikkat çekilmektedir.³

Çalışmamızda zehirlenme olgularında ilaçlardan sonra ikinci sıklıkta rastlanan hayvan ve böcek sokmalarında %48,1 ile en sık yılan ısırıkları, %38,9 oranında ise akrep sokmaları saptanmıştır. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada zehirlenme olguları arasında hayvan ısırık ve sokmaları %10,8 oranında olduğu bildirilmiştir.²⁸ Tarım ilaçları ve insektisit grubunda ise en sık organik fosfor zehirlenmeleri (%36), daha sonra içeriği ya da adı belli olmayan tarım ilaçları (%32) ile olan zehirlenmeler görüldü. Bölgemizde içeriği belli olmayan tarım ilaçlarının yüksek oranda zehirlenme etkeni olması, bu olguların düşük sosyoekonomik ve eğitim düzeyi olan tarım bölgelerinden gelmiş olmalarına bağlandı. Bu bölgelerde bilinçsiz tarım ilaçları kullanımı, uygun olmayan şartlarda saklanması ve acile getirildiğinde hekime yeterli bilgi aktarılamaması etken maddelerin saptanmasını zorlaştırdığı düşünüldü. Fare zehirleri %7,4 olguda etken olarak saptandı. Fare zehirlerinde 36 olgudan 3 tanesinde (%8,3) etken madde saptanabilmiştir. Bu durum yöremizdeki evlerde, fare zehiri olarak kullanılan maddelerin etiketsiz, içeriği belli olmayan, rastgele yerlerden alınan ambalajsız ürünler olduğunu göstermektedir.

Olguların acilde kalış süreleri incelendiğinde %43 oranında 1 saat, %36 oranında ise 1-2 saat acilde kaldıkları saptandı. Bu olgulardan %44,9'u acil gözleme, %31,1'i servise yatırılırken, %15'sinin eve gönderildiği belirlendi. Sonuçta hastaneye yatırılan hastaların oranının (%76) yüksek oluşu, birçok olguda etken maddenin cinsinin ve/veya miktarının tam belirlenememesi nedeniyle olguların en az 24 saat süreyle gözlenmesi düşüncesiyle yatırılmasına bağı olduğu düşünüldü. Hacettepe Üniversitesi'nde yapılmış bir çalışmada zehirlenmeyi izleyen ilk 6 saatte getirilen olguların, 6 saatten daha geç getirilen olgulara göre izlem sürelerinin daha kısa olduğu belirtilmiştir.⁹ Acil servise erken getirilen olgularda tedavinin erken başlamasıyla, oluşacak komplikasyonların daha az ortaya çıkacağı sonucuna varılabilir. Ancak toksik olmayan veya toksik →

dozda alınmayan etkenlerle zehirlenmelerde zehir danışma merkezinin halka yönelik hizmetlerinin halkımız tarafından bilinmesi ve hizmetinden gerektiği gibi yararlanılabilmesini de acil servisin gereksiz olarak işgal edilmesinin engellenmesinde yararlı olacaktır. Acil servise getirilen olguların %99,6'sı tamamen iyileşirken, biri akrep diğeri yılan sokması sonucu ortaya çıkan 2 olgu (%0,4) ölümlü sonuçlandı. Buna karşın akrep sokması ve yılan ısırması olguları dışında kalan zehirlenmelerde ölümlü sonuçlanan olgumuz yoktu. Hastanemizde 1990-1994 yılları arasında ve yatarak tedavi edilen olguları kapsayan Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise %8,6 olarak bulunmuştur.²⁹

Fırat Üniversitesi'nde yapılmış bir çalışmada ölüm oranının %2,¹⁰ Atatürk Üniversitesi'nde %2,6¹⁷ ve Hacettepe Üniversitesi'nde 1987 yılında yayınlanan çalışmada⁹ %4,9 gibi biraz daha yüksek oranlarda olduğu, buna karşın yine Hacettepe Üniversitesi'nde 2004 yılında yayınlanan çalışmasında¹⁶ ise %0,4, Trakya bölgesinde yapılan bir çalışmada¹⁵ %1,3, 2000-2004 yıllarında Ankara'da yapılan bir çalışmada¹⁶ %0,77 olduğu görülmektedir. Diğer ülkelere bakıldığında mortalite oranını Tayvan'da²⁷ %5,7, Finlandiya'da yapılmış bir çalışmada²² %0,55 olduğu belirtilmektedir. Bu geriye dönük araştırma sonunda aynı hastanede

yapılan daha önceki üç ayrı çalışmaya^{8, 28, 29} göre ölüm oranının belirgin olarak azalması dikkat çekici bulunmuştur. Ancak nedeni belli olmayan ve ölümlü sonuçlanan bazı olguların gözden kaçan zehirlenme olguları olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tür olgularda postmortem toksikolojik incelemelerin yapılması yararlı olabilir.

Sonuç olarak çocukluk çağı zehirlenmelerinde en sık neden kaza olup, erkeklerde biraz daha fazla görülmekte ve en çok 1-3 yaş grubunda ortaya çıkmaktadır. Zehirlenme konusunda ailelerin bilinçlendirilmesi, bunun için kitle iletişim araçlarının kullanılması, ilaç-şeker karşıklığının engellenmesi için üretici firmaları zorlayıcı yasaların çıkarılması ve güvenli kapak sisteminin zorunlu hale getirilmesinin yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Bu konuda Sağlık Bakanlığı'nın, hekimlerin, ilaç üreticilerinin ve ailelerin üzerine önemli görevler düşmesinin yanı sıra ülkemizde zehirlenmelerin epidemiyolojik özelliklerinin incelendiği, bölgesel özelliklerinin ve farklılıklarının belirlendiği ileriye yönelik ve/veya geriye dönük çalışmaların yapılması zehirlenmelerin önlenmesine, hastaneye yatışların ve/veya ölümlerin azaltılmasına katkı sağlayacak bilgilerin elde edilmesine katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.



İ	İLETİŞİM İÇİN: Doç. Dr. Hayri Levent Yılmaz, Çukurova Üniversitesi, Çocuk Acil Tıp Birimi, Adana hyilmaz@cu.edu.tr
✓	GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 06 / 08 / 2008 • KABUL TARİHİ: 08 / 10 / 2008

KAYNAKLAR

- Oto Geçim N, İncinoğulları D, Harmancı N. Ulusal Zehir Merkezine yapılan çocukluk çağı vaka başvurularının değerlendirilmesi: 5 yıllık retrospektif çalışma. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2006; 2: 1-4.
- Bilir S, Başaran M. Okul öncesi Çocuklarında: Kazalara Bağlı Zehirlenmeler. Sağlık Dergisi 1975; Mayıs-Haziran.
- Yılmaz HL. Zehirlenmelere Genel Yaklaşım. Kitabın içinde: Çocuk Yoğun Bakım: Esaslar ve Uygulamalar, Karaböcüoğlu M, Köroğlu T. (editörler), İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 1.Baskı, 2008: 825-48.
- Kavalcı C, Durukan P, Çevik Y, Özer M, İkizceli İ. Zehirlenme olgularının analizi: Yeni bir hastanenin bir yıllık deneyimi. Turk J Emerg Med 2006; 6: 163-166.
- Health Statistics Year Book 1996. Ankara: Republic of Turkey Ministry of Health, 1997.
- Beyazova U, Üstel L, Üstel İ. Çocukluk Çağında Zehirlenmeler. Güneş Kitapevi, Ankara, 1988.
- Yücel AB, Sütölk Z, Yılmaz HL, Akbaba M, Aytac N. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil servisine 2004 yılında başvuran ve adli vaka olarak kayıtlara geçen olguların değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 2005; 10: 90-95.
- Anarat A, Altıntaş G, Gali AE, Aksaray N. Çukurova bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. Ç Ü Tıp Fak Derg 1988; 13: 30-36.
- Hincal F, Hincal AA, Müftü Y, et al. Epidemiological aspects of childhood poisonings in Ankara. Human Toxicol 1987; 6: 147-152.
- Sayıl I, Oral A, Güneş S, et al. Hastanemizde izlenen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Klinik Bilimler Pediatride Yönelişler, Elazığ, 1995; 1: 48-51.
- Watson WA, Litawitz TL, Kelin Rodgers GC Jr, et al. 2004 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med 2005; 23: 589-666.
- Meulenbelt J. The acutely ill child first approach in acute intoxication. XXII. International Congress of Pediatrics (Abstracts) Amsterdam 9-14 August 1998; 73.
- Yakıştıran S, Özer N, Türkbey E, Geçim NO. 6th International Congress of Turkish Society of Toxicology, "Chemical Safety and Toxicology"., Antalya, November 2-5, 2006.
- Akgün A, Hocaoglu N, Kalkan S, Tunçok Y. North American Congress of Clinical Toxicology Annual Meeting, Orlando, Florida, Clin Toxicol 2005; 43: 772.
- Öner N, İnan M, Vatansever Ü, et al. Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler. Türk Pediatri Arşivi 2004; 39: 25-30.
- Andıran N, Sarıkayalar F. Pattern of acute poisonings in childhood in Ankara: what has changed in twenty years? Turk J Pediatr 2004; 46: 147-152.
- Kalaycı AG, Akyüz M, Yılmaz E, Ceviz N, Karakelleoğlu C. Çocukluk çağında zehirlenme nedenleri. Yeni Tıp Dergisi 1994; 11: 4-7.
- Genç G, Saraç A, Ertan E. Çocuk hastanesi acil servisine başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Nobel Med 2007; 3: 18-22.
- Akçay A, Gürses D, Özdemir A, Kılıç İ, Ergin H. Denizli ilindeki çocukluk çağı zehirlenmeleri. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2005; 6: 15-99.
- Krenzelok EP, Jacobsen TD, Aronis J. Is the yew really poisonous to you? Clinical Toxicol 1998; 36: 219-223.
- Abdollahi M, Jalali N, Sabzevari O, Hoseini R, Ghanea T. A retrospective study poisoning in Tehran. Clinical Toxicol 1997; 35: 387-333.
- Laminpaa A, Riihimaki V, Vilska J. Hospitalizations due to poisonings in Finland. J Clin Epidemiol 1993; 46: 47-55.
- Soyuncu E, Aktan Y, Saral A, Akgün N, Numanoğlu AÜ. Sakarya bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük →

- değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006; 49: 301-306.
- 24** Özdemir B. Çocuklarda kimyasal maddeler ve diğer nedenlerle zehirlenme sıklığı. Yüksek lisans tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Kazaları Araştırma ve Önleme Enstitüsü, 1986.
- 25** Çam H, Kiray E, Taştan Y, Özkan HC. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil servisinde izlenen zehirlenme olguları. Türk Pediatri Arşivi 2003; 38: 233-239.
- 26** Litovitz TL, Smilkstein M, Felberg Lt Wein-Schwartz W, Berlin R, Morgan JL. 1996 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers toxic exposure surveillance system. Am J Emerg Med 1997; 15: 447-449.
- 27** Yang CC, Wu JF, Ong HC, et al. Taiwan National Poison Center: Epidemiologic data 1985-1993. Clin Toxicol 1996; 34: 651-663.
- 28** Aksaray N, Olaş A. Çukurova bölgesi çocuklarında zehirlenme. ÇÜ Tıp Fak Dergisi 1983; 8: 189-193.
- 29** Yılmaz HL, Evliyaoğlu N, Pırtırtı M, Erdoğan P, Aykanat D. Yoğun bakım gerektiren zehirlenme olgularının geriye dönük değerlendirilmesi. Doktor 1996; 4: 327-333.
- 30** Akbay-Öntürk Y, Uçar B. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003; 46:103-113.
- 31** Özcan T, Tosun A, İnan G, et al. Hastanemize başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 3: 5-8.
- 32** Lamireau T, Llanas B, Kennedy A, et al. Epidemiology of poisoning in children: a 7-year survey in a pediatric emergency care unit. Eur J Emerg Med 2002; 9: 9-14.
- 33** Arısoy N, Aji DY, Onat T. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. İstanbul Eksen Yayınevi, 1996; 1037-1055.
- 34** Chan TY, Chan AY, Pang CW. Epidemiology of poisoning in the new territories south of Hong Kong. Human Exp Toxicol 1997; 16: 204-207.
- 35** Ellerhorn MJ, Schanvald S, Ordog G, Wasserberger J. Diagnosis and Treatment of Human Poisoning. Ellerhorn's Medical Toxicology, 2th ed. Philadelphia, Williams and Wilkins, 1997; 3-17.
- 36** Marchi AÖ, Renier S, Messi G, Barbone F. Childhood poisoning: a population study in Trieste, Italy 1975-1994. J Clin Epidemiol 1998; 51: 687-695.
- 37** Czerczak S, Jaraczewska W. Acute poisonings in Poland. Clin Toxicol 1995; 33: 669-675.
- 38** Ergüven M, Usta M, Talay S, Özkan H, Saçar O. Hastanede yatırılarak izlenen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Göztepe Tıp Dergisi 2001; 16: 31-33.
- 39** Gacar MN, Öksüz F, Kalyoncu Nİ. Akut zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Araştırma Dergisi 1993; 4: 455-462.
- 40** Thomas YK. Childhood poisoning, the scope for prevention. Vet Human Toxicol 1998; 40: 361-362.
- 41** Lapatto-Reiniluoto O, Kivistö KT, Pohjola-Sintonen S, Luomanmaki K, Neuvonen PJ. A prospective study of acute poisonings in Finnish hospital patients. Hum Exp Toxicol 1998; 17: 307-311.
- 42** Sibert R, Routledge PA. Accidental poisoning in children. Arch Dis Child 1991; 66: 263-266.
- 43** Vale JA, Krenzelok EP, Barceloux GD. Position statement and practice guidelines on the use of multi-dose activated charcoal in the treatment of acute poisoning. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologists. J Toxicol Clin Toxicol 1999; 37: 731-51.