

# Çocukluk Çağı Zehirlenmelerinde Etiyolojik Faktörlerin Değerlendirilmesi

## ETHIOLOGIC STUDY OF CHILDHOOD INTOXICATIONS

Dr. Suat BİÇER,<sup>a</sup> Dr. Alper YILMAZ<sup>a</sup> Dr. Eyüp Sabri KELEŞ,<sup>a</sup> Dr. Gönül AYDOĞAN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İSTANBUL

### Özet

**Amaç:** Çocuklardaki zehirlenme vakalarının ailevi, sosyokültürel ve ekonomik özelliklerinin incelenmesi, çocuklarda zehirlenmelerin meydana gelişini kolaylaştırabilecek olan faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Zehirlenme nedeniyle hastanemize başvuran 1-17 yaş arasındaki 489 olgu değerlendirildi. Zehirlenme etiyojisine yönelik bilgiler hastadan aileden öğrenildi. Zehirlenme etkenleri ilaçlar, ev temizlik ürünü, kimyasal maddeler, zirai ilaçlar ve diğerleri olarak sınıflandırıldı. Besin zehirlenmeleri çalışmaya alınmadı. Alınan bilgiler çalışma formuna kaydedildi.

**Bulgular:** Zehirlenme olguları en sık 1-6 yaş arasında (%74.5) görülmekteydi. Kaza sonucu meydana gelen zehirlenmeler, tüm zehirlenme olgularının %84.4'ünü oluşturuyordu. İntihar olgularının 12 yaş üzerinde (%69) ve kızlarda (%92.3) belirgin oranda fazla görüldüğü saptandı. Zehirlenme etkenlerinin sıralamasında ev temizlik ürünleri ilk sırada, ilaçlar ikinci sıradaydı. Mayıs-Haziran ve Ocak-Şubat aylarında zehirlenme olgularının sayısında artış saptandı.

**Sonuç:** Evlerde temizlik işlerinde daha çok kullanıma giren temizlik maddelerine çocukların daha kolay ulaşabilmelerinin, açık temizlik maddelerinin içecek şişelerine benzer şişelere doldurulmasının engellenmesiyle bu oran düşünülebilir. Çocukluk yaş grubunda kaza sonucu oluşan zehirlenmelerin, ilaçların güvenli kapak veya opak blisterler halinde olmasıyla belirgin oranda azaltılabilir. İlaçların çocukların ulaşamayacakları yerde saklanması ve kolay açılmayan güvenli kapak uygulaması alınabilecek önlemler arasındadır. İntihar amaçlı zehirlenme olgularında aile içi sorunlar en sık nedendir, bu olguların aile fertleriyle birlikte psikolojik destek almaları gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zehirlenme, çocuk, kostik maddeler, ilaç zehirlenmeleri, intihar, kazalar

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2007, 16:217-228

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to identify familial, economic, social and cultural characteristics of intoxications and investigate the factors that may cause these intoxications.

**Material and Methods:** We studied 489 cases that was brought to our hospital emergency clinic, with age between 0.1-17. Information about ethiology of poisoning were taken from patient or family. The materials which caused the intoxication were classified as drugs, home cleaning products, chemical substances, agricultural drugs and others. Food poisoning wasn't included in the study. The datas were collected and recorded to a study form.

**Results:** Intoxication cases were seen mostly between 1 and 6 years of age (74%). Accidental intoxications were 84.4% of all of the intoxication cases. The majority of suicide cases were older than 12 years of age (69%) and most of them were girls (92.3%). The most frequent cause of intoxications were home cleaning products and drugs were found to be the second most frequent cause. We found an increased rate of intoxications during May-June and January-February months.

**Conclusion:** The incidence of intoxications can be decreased by preventing the easy access of children to home cleaning products. Storage of home cleaning products in water bottles instead of their original box may cause intoxication of an unsuspecting child and prevention of this may decrease the intoxications further. The incidence of accidental intoxications with drugs can be decreased substantially by keeping drugs in safe cover or by using drugs with opak blister. Precautions that can be taken include keeping the drugs in places where children can not reach, and using locks that can not be easily opened. The familial problems are the most common factor of the suicides and these patients must take psychologic support together with other members of the family.

**Key Words:** Poisoning; child; caustics; drug toxicity, suicide; accidents;

Geliş Tarihi/Received: 05.01.2007 Kabul Tarihi/Accepted: 25.03.2007

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Suat BİÇER  
İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL  
drsuatb@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2007, 16

Vücuda çeşitli yollarla (deriden temas, göz mukozasından absorpsiyon, gastrointestinal yoldan alınma, akciğerlerden inhalasyon, enjeksiyon vb) girip toksik belirtilere yol açan, yaşamı tehdit edebilen maddelere zehir

denir. İlaçlar, endüstri ve tarımda kullanılan çeşitli kimyasal bileşikler, evlerde temizlik ve eşya bakımı için kullanılan maddeler veya kişisel bakım için kullanılan maddeler zehirlenmelere neden olabilir.<sup>1</sup>

Zehirlenme ve tedavisi insanlık tarihi kadar eskidir. Bu konudaki ilk yazılı belgeler M.Ö. 15. yüzyılda yazılmış olan Ebers papirüsleridir.<sup>2</sup> Yirminci yüzyılda ise toksikolojiye modern klinik yaklaşım başlangıçta pediatriye yoğunlaşmış olup, 1952 yılında Amerikan Pediatri Akademisi'nin "Kazaları Önleme Komitesinin" raporunda çocuk kazalarının yaklaşık %50'sinin zehirlenmelere ait olduğu ortaya konulmuştur. 1960'lardan sonra bazı ilaçların (barbituratlar, LSD, eroin, vs.) aşırı dozuna bağlı zehirlenmeler ile evlerde kullanılan kimyasal maddeler ve çevre atıklarıyla görülen zehirlenmelerin her yıl çok sayıda kişinin ölümüne neden olduğu pek çok yayında bildirilmiştir.<sup>3</sup>

Zehirlenmeler her yaş grubunda görülür, çocukluk yaş grubunda daha sık olduğu bildirilmektedir. American Association of Poison Control Centers (AAPCC) verilerinde 1985-1989 yılları arasında ABD'de 17 yaş altı çocuklarda 6 116 635 zehirlenme olgusu görüldüğü, bunların 3 810 405'inin altı yaş altında olduğu bildirilmiştir.<sup>4</sup>

Çocuklarda görülen acil hastalıklar arasında önemli yer tutan zehirlenmeler, morbidite ve mortalitenin önlenebilir nedenlerindedir. Ülkemizde yapılan araştırmalarda, travmalardan sonra ikinci sırada yer alan çocukluk çağı kazalarının zehirlenmeler olduğu belirtilmiştir.<sup>5,6</sup>

Endüstride, tarımda, tıpta ve evlerde çeşitli amaçlar için kullanılan kimyasal maddelerin sayısı sürekli artmaktadır. Bu kimyasal maddelerin kullanımının artmasına paralel olarak zehirlenmeler önemli boyutlara ulaşmaktadır. Zehirlenme etkenlerinin sıralamasında ilaçlar genellikle birinci sırada yer almaktadır.<sup>7</sup>

Ülkemizde de zehirlenme vakaları giderek artmakta ve önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Özellikle çocuğun yaşadığı ortam, anne-baba ya da bakımını üstlenen kişilerde bu konudaki bilgisizlik ve bilinçsizlik böyle tabloların karşımıza

çıkmasında en başta gelen etkenlerdir. Ebeveynlerin, özellikle annelerin ve çocuğun bakımını üstlenen diğer kişilerin, hatta çocuğun eğitilmesiyle zehirlenme olguları azaltılabilir.

Bu çalışmayı yapmaktaki amacımız, zehirlenme olgularımızın ailevi, sosyokültürel ve ekonomik özelliklerini incelemek, zehirlenmeyi kolaylaştırabilecek olan faktörlerin varlığını araştırmaktır. Zehirlenmelerin kontrolüne yönelik olarak alınabilecek önlemlerin tartışılması, elde edilen sonuçların istatistiksel yorumları ile gelecekteki uygulamalara katkıda bulunulması da hedeflenmiştir.

### Gereç ve Yöntemler

Araştırmamız, 1 ay-17 yaş arasında zehirlenme nedeni ile İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisine başvuran hastaların izlendiği ve ilgili değişkenlerin analiz edilerek zehirlenme etkenlerinin belirlenmesinin amaçlandığı bir çalışmadır. Çalışma için hastanemizin etik kurulundan gerekli onay alınmıştır.

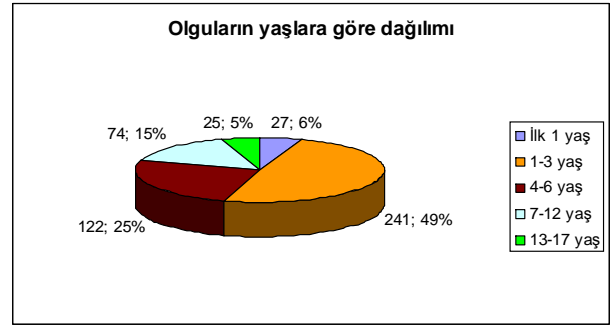
1 Aralık 2003-30 Eylül 2004 tarihleri arasında, çocuk acil servisine ilaç ve diğer kimyasal madde ile olan zehirlenme ile getirilen, 1 ay-17 yaş arasında olan 489 olgu çalışmaya dahil edilmedi. Besin zehirlenmeleri çalışmaya alınmadı. Acil servise zehirlenme nedeni ile başvuran her hastanın öyküsü alınıp, tanısı konulduktan sonra tedavisi planlandı. Her hasta için, 24 saat hizmet veren Refik Saydam Hıfzıssıhha Zehir Danışma ve Araştırma Merkezi aranarak bilgi edinildi. Daha sonra zehirlenme kapsamına alınacak olgular için hazırlanan bir form, ilgili hekim tarafından her hasta için ayrı ayrı dolduruldu. Hastalar hakkında bilgi aile fertlerinden ve/veya hastanın kendisinden alındı. Bu forma hastaların ad, soyad, yaş, cinsiyet, olayın olduğu ve hastanemize getirildiği tarihler ve saatler, kaç etkenle zehirlenme olduğu, zehirlenmenin olduğu madde/maddeler, hastadaki toksisite bulguları, zehirlenmenin olduğu yer, zehirlenmenin olduğu saat, maddenin alınma yolu, maddeyi kimin verdiği, maddenin alındığı sırada evde kaç kişi olduğu, maddenin evde bulunduğu bölüm, maddeye ulaşma kolaylığı, ilaçların reçete-

li olup-olmadığı, maddeyi almayı cazip hale getiren götüren faktörler, ailede başka zehirlenen olup-olmadığı, evde kaç kişinin yaşadığı, çocukla kimin ilgilendiği, anne yaşı, annenin, babanın ve hastanın eğitim düzeyleri, ailenin aylık geliri, sosyal güvencesi ve oturduğu semt, aynı hastada ya da aynı aile içinde başka bir bireyde daha önce zehirlenme olayının olup-olmadığı ile ilgili sorular sorularak dolduruldu. Zehirlenme etkenleri ise ilaçlar, ev temizlik ürünleri, diğer kimyasal maddeler, zirai ilaçlar ve diğerleri olarak sınıflandırıldı. İlaçlar da kendi arasında analjezik ve antipiretikler, antikonvülsanlar, antidepresanlar, antihistaminikler, antimikrobikler, diüretikler, gastrointestinal sistem ilaçları, hormonlar, kardiyovasküler ilaçlar, sedatif-hipnotik-antipsikotikler, soğuk algınlığı/öksürük ilaçları, topikal ilaçlar, vitaminler-demir ve preparatları, karışık gruplar ve diğerleri olarak sınıflandırıldı. Zehirlenme nedenleri olarak kazalar ve intihar olarak gruplandı. Çocuğun etkeni yanlışlıkla alması, annenin etkeni yanlışlıkla vermesi, diğer aile bireylerinin etkeni yanlışlıkla vermesi ve maruziyet nedeniyle olan zehirlenmeler kazalar arasında değerlendirildi. Toksik gaz inhalasyonları gibi fark edilmeden olan zehirlenmeler maruziyet nedeniyle olan zehirlenmeler olarak ele alındı.

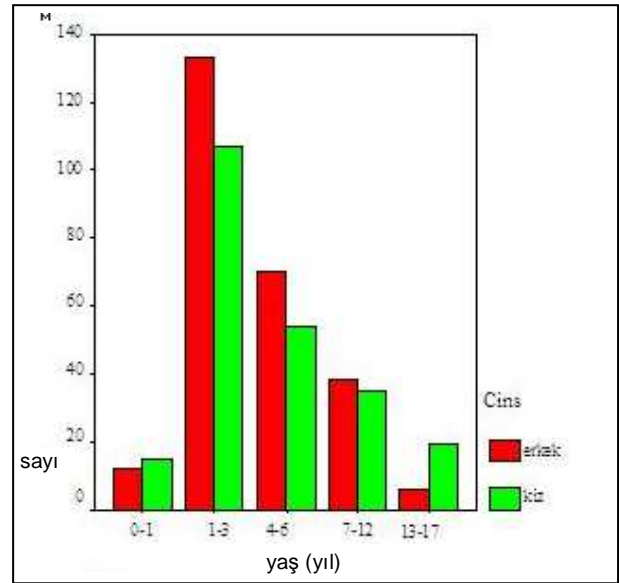
Elde edilen bulgular ki-kare testi, student-T testi ve tek yönlü varyans analizi (çoklu karşılaştırmalarda Tukey ve Tamhane) ile değerlendirildi.  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çocuk acil servisine 10 aylık sürede değişik nedenlerle başvuran toplam 33 483 olgunun içinde ilaç, kimyasal madde, ev temizlik ürünü, zirai ilaç ve toksik gaz zehirlenmesi nedeniyle getirilen ve çalışma kapsamına alınan olguların sayısı 489'du (%1.46). Olguların yaşları 1 ay-17 yıl arasında (ortalama  $4.3 \pm 3.5$  yıl) olup, bu hastaların %53'ü (259 olgu) erkek, %47'si (230 olgu) kızdı. Kız/erkek oranı 0.88 idi. Zehirlenmeler 1-3 yaş (n: 241, %49) ve 4-6 (n: 122, %25) yaş gruplarında daha fazlaydı. 7-12 yaş arasında 74 olgu (%15), ilk 1 yaşta 27 olgu (%6) ve 13-17 yaş grubunda 25

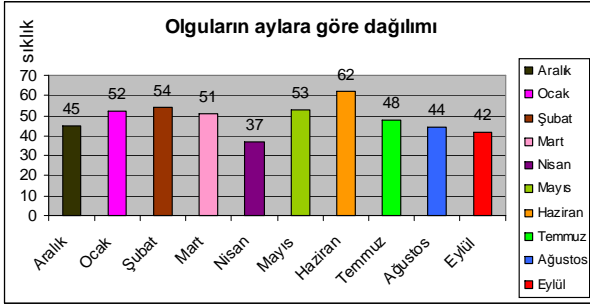


Şekil 1. Olguların yaşlara göre dağılımı: Zehirlenmeler 1-3 yaş ve 4-6 yaş gruplarında daha fazlaydı. 7-12 yaş, ilk 1 yaş ve 13-17 yaş grupları bunları sıklık sırasına göre izliyordu.

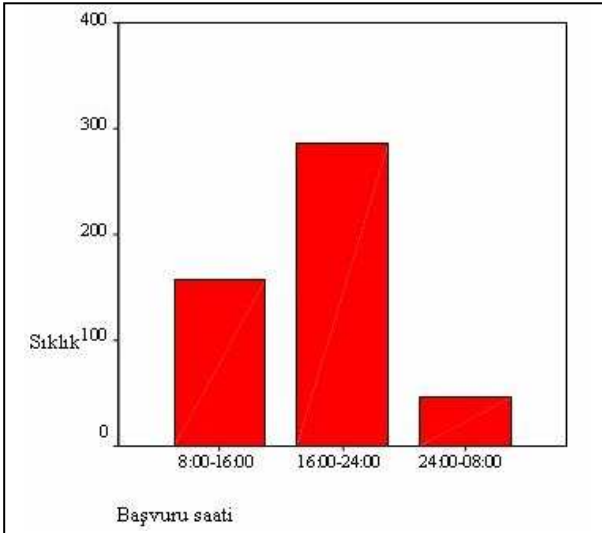


Şekil 2. Olguların yaşlarının cinsiyetlere göre dağılımı: Hastaların %53'ünü (259) erkek, %47'sini (230) kızlar oluşturmaktadır. 0-1 ve 13-17 yaş arasındaki kız olguların sayısı aynı yaş grubundaki erkek olgulara göre anlamlı ölçüde yüksekti ( $p < 0.05$ ).

olgu (%5) vardı (Şekil 1). Yaş grupları cinsiyetler bakımından karşılaştırıldığında (Şekil 2), 0-1 ve 13-17 yaş arasındaki kız olguların sayısının aynı yaş grubundaki erkek olgulara göre anlamlı ölçüde yüksek olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Cinsiyetle zehirlenmenin tekrarı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark saptanmadı. Kız ve erkeklerde tekrarlayan zehirlenme oranı eşit bulundu, 8 olgu ikinci kez zehirleniyordu, 4'ü kız, 4'ü erkekti. Yaşlar arasında zehirlenmenin tekrarı bakımından anlamlı fark bulunmadı. Zehirlenme olgu başvurularının Haziran ayında diğer aylara göre daha fazla olduğu



**Şekil 3.** Zehirlenme olgularının aylara göre dağılımı: Başvuruların Haziran ayında diğerlerine göre daha fazla olduğu (62 olgu, %12.7), Nisan (37 olgu, %7.6) ve Eylül (42 olgu, %8.6) aylarında ise zehirlenme başvurularının azaldığı görüldü. Aylara göre diğer olguların dağılımı Ocak (n: 52, %10.6), Şubat (n: 54, %11), Mart (n: 51, %10.4), Mayıs (n: 53, %10.8), Temmuz (n: 48, %9.8), Ağustos (n: 44, %9), Aralık (n: 46, %9.5) şeklindeydi.

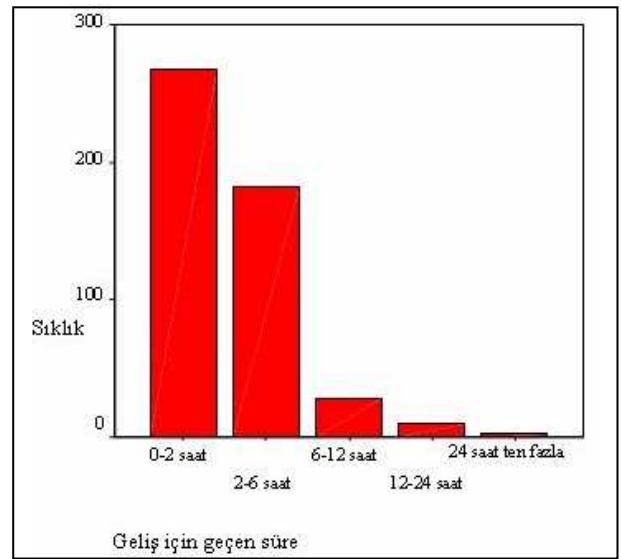


**Şekil 4.** Olguların acil servise başvuru saatlerine göre dağılımı: 286 olgunun (%58.5) 16.00-24.00 saatleri arasında, 157 olgunun (%32.1) 08.00-16.00 saatleri arasında, 46 olgunun (%9.4) 24.00-08.00 saatlerinde acil servise getirildiği görüldü.

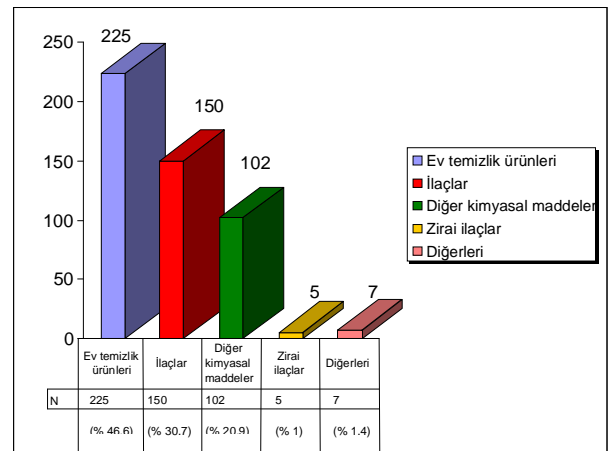
(62 olgu, %12.7), Nisan (37 olgu, %7.6) ve Eylül (42 olgu, %8.6) aylarında ise zehirlenme başvurularının azaldığı görüldü (Şekil 3). Olguların zehirlenme saatleri incelendiğinde 218 (%44.5) olgunun saat 08:00-16:00 arasında, 235 (%48) olgunun 16:00-24:00 arasında, 33 (%6.7) olgunun 24:00-08:00 arasında zehirlendikleri görüldü. Üç (%0.6) olguda ise anne çocuğuna ilacı düzenli olarak ve yüksek dozda vermişti. Şekil 4'de olguların acil

servise geliş saatlerine göre dağılımı, Şekil 5'te ise olguların acil servise getirilme sürelerine göre dağılımları görülmektedir.

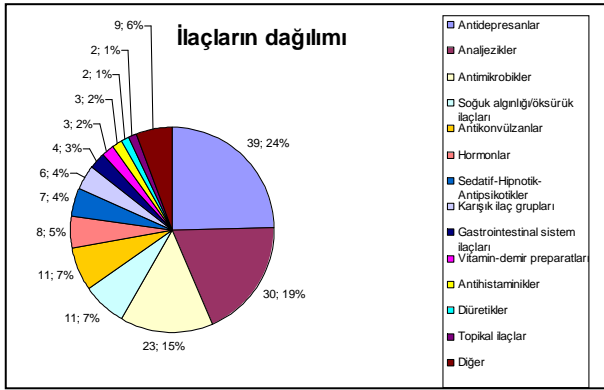
Zehirlenmeye neden olan etken gruplarında ev temizlik ürünleri (%46) birinci sırada geliyordu. İlaçlar ikinci sırada olup, geri kalanlar kimyasal maddeler, zirai ilaçlar ve diğerleri şeklindeydi (Şekil 6). Zehirlenme vakalarının büyük çoğunluğu oral yolla oluşurken kalanlar sırasıyla



**Şekil 5.** Olguların acil servise getirilme süreleri: Zehirlenmeyi izleyen ilk iki saatte 267 olgu (%54.6), 182 olgu (%37.2) 2-6 saat arasında, 28 olgu (%5.7) 6-12 saat arasında, 10 olgu (%2) 12-24 saat arasında, 2 olgu (%0.4) 24 saatten geç sürede acile başvurmuştu.



**Şekil 6.** Zehirlenme etkenlerinin dağılımı: Ev temizlik ürünleri ilk sırada olup, ilaçlar ve diğer kimyasal maddeler bunları izliyordu.



Şekil 7. Zehirlenme etkeni ilaçların dağılımı: En sık alınan ilaçlar antidepresan ve analjeziklerdi.

**Tablo 1. Olguların zehirlenme nedenleri:** Zehirlenmelerin çoğu çocuğun etkeni bilinçsizce almasına bağlı olarak ortaya çıkmıştı. Çocuğun bilinçsizce etkeni alması, annenin etkeni yanlışlıkla vermesi, diğer aile bireylerinin etkeni yanlışlıkla vermesi ve maruziyet nedeniyle olan zehirlenmeler kaza olarak değerlendirildi. Maruziyet sebebiyle olan zehirlenmeler ise zehirli gaz inhalasyonları idi.

Nedenler	N	%
Çocuğun bilinçsizce etkeni alması	403	82.4
Maruziyet	61	12.5
İntihar	13	2.7
Annenin etkeni yanlışlıkla vermesi	9	1.8
Diğer aile bireylerinin etkeni yanlışlıkla vermesi	3	0.6
TOPLAM	489	100

inhalasyon, deri, ısırma ve sokma ile meydana gelmişti.

İlaçlarla zehirlenen olgu sayısı 150 idi. Alınan ilaç grupları içinde ilk sırayı antidepresanlar alıyordu (n: 39, %24). İkinci sırada analjezikler vardı (n: 30, %19). İlaçların dağılımına ait sayısal veriler Şekil 7'de gösterilmiştir.

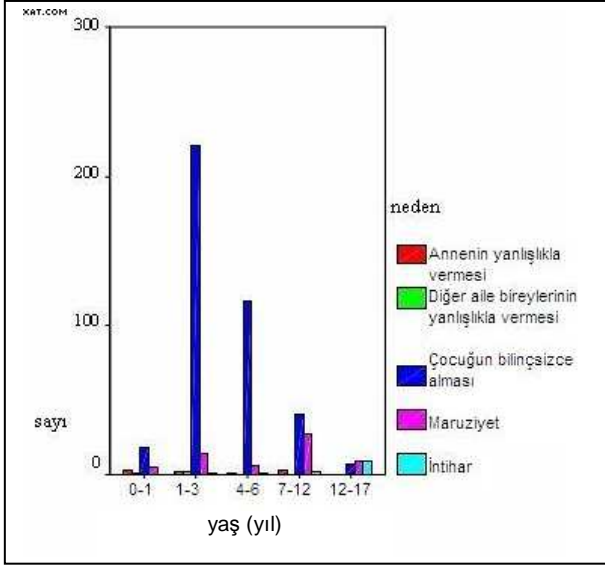
Zehirlenme nedenlerinin büyük çoğunluğu kazalara bağlıydı (n: 476, %97.3), intihar girişimleri ise 13 olguda (%2.7) gözlemlendi. Kazara meydana gelen zehirlenmeler arasında çocuğun bilinçsizce etkeni alması %82.4, annenin yanlışlıkla etkeni vermesi %1.8 ve diğer aile bireylerinin yanlışlıkla ilaç vermesi %0.6, maruziyet %12.5 oranında sorumluydu (Tablo 1). Zehirli gaz inhalasyonları maruziyet sebebiyle olan zehirlenmeler olarak

değerlendirildi. Kazara olan zehirlenmelerin %69.9'u (n: 290) 1-6 yaş arasındaydı. Zehirlenme nedenlerinin cinsiyetle ilişkisi değerlendirildiğinde, intihar nedeniyle oluşan zehirlenmelerin kızlarda daha sık görülmesi anlamlıydı ( $p < 0.05$ ). Zehirlenme etkenini bilinçsizce alan çocuklar arasında cinsiyet bakımından anlamlı fark görülmedi. Ailenin ekonomik durumuyla zehirlenme nedeni karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı. İntihar, maruziyet ve anne bilinçsizliği nedeniyle oluşan zehirlenmelerin ekonomik durumun iyi olduğu ailelerde görülmemesi dikkati çekti. Çocuğun bilinçsizce etkeni alımı tüm gelir gruplarında birinci sırada geliyordu. Zehirlenme nedeni anne yaşı ile karşılaştırıldığında maruziyet sonucu oluşan zehirlenmeler genç (< 20 yaş) annelerin çocuklarında anlamlı olarak fazlaydı ( $p < 0.05$ ). İntihar amaçlı zehirlenmelerin, anneleri 30-40 yaş arası ve 40 yaş üstünde olan çocuklarda görülmesi istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.05$ ). Çocuğun etkeni bilinçsizce almasıyla oluşan zehirlenmelerin 20-30 yaş arası annelerin çocuklarında daha fazla olduğu görüldü.

Zehirlenme nedenleri yaşlara göre karşılaştırıldığında, intihar amaçlı zehirlenmelerin 12-17 yaşlar arasında fazla olması dikkati çekti ( $p < 0.05$ ). Maruziyet sonucu oluşan zehirlenmeler de 12-17 yaş arasında fazlaydı ( $p < 0.05$ ). Diğer yaş gruplarında çocuğun bilinçsizce ilaç alması ile oluşan zehirlenmeler daha çok görüldü (Şekil 8).

Zehirlenme nedenlerinin etken sayısı ile ilişkisi karşılaştırıldığında 3 ve 4 etken ile oluşan zehirlenmelerin intihar amaçlı zehirlenmelerde anlamlı olarak fazla olduğu görüldü ( $p < 0.05$ ). Bir ve iki etkenin olduğu zehirlenmelerde ise çocuğun bilinçsizce maddeyi alması anlamlı olarak daha fazlaydı ( $p < 0.05$ ).

Zehirlenme nedeniyle anne eğitim durumu karşılaştırıldığında, çocuğun bilinçsizce etken maddeyi almasıyla oluşan zehirlenmelerin lise mezunu annelerin çocuklarında, ilkökul ve yüksek okul mezunu annelere göre fazla olması anlamlı bulundu ( $p < 0.05$ ). İntihar ve diğer nedenlerle oluşan zehirlenmeler ilkökul mezunu annelerin çocuklarında daha fazlaydı ( $p < 0.05$ ). Zehirlenme nedenlerini babaların eğitim durumu ile karşılaştırdığı-



**Şekil 8.** Zehirlenme nedenlerinin yaşlara göre dağılımı: İntihar amaçlı zehirlenmeler 12-17 yaş arasında fazlaydı ( $p < 0.05$ ). Bu yaş grubunda maruziyet nedeniyle olan zehirlenmeler de sık görüldü ( $p < 0.05$ ). Diğer yaş gruplarında daha çok, çocuğun etkeni bilinçsizce alması nedeniyle olan zehirlenmeler mevcuttu.

mızda, çocuğun bilinçsizce maddeyi alması ile meydana gelen zehirlenmelerin lise mezunu babaların çocuklarında fazla görülmesi anlamlı bulundu ( $p < 0.05$ ). İntihar ve diğer nedenlerle oluşan zehirlenmelerde ilköğretim mezunu olan babaların çocukları daha fazlaydı ( $p < 0.05$ ).

Zehirlenme nedenleri arasında, zehirlenmenin tekrarlanması bakımından anlamlı fark yoktu. Tekrarlanan zehirlenmeler ( $n: 8$ ) çocuğun bilinçsizce etkeni alımı ( $n: 7$ , %87.5) ve intihar amaçlı alım ( $n: 1$ , %12.5), nedeniyle olmuştu.

Zehirlenen 489 vakanın; 291'i (%59.5) acil serviste, 179'u (%36.6) hastanemizin diğer servislerinde izlendi. 19 (%3.9) vaka ise alınan etkenin cinsinden veya klinik durumundan dolayı yoğun bakım ünitesine sevk edildi. Olguların serviste yatış süreleri %50.8'inde 1-5 gün, %34.4'ünde 5 günden fazla, %14.8'inde 1 gün olarak saptandı. Acil serviste kalış süresi ise 24 saati aşmıyordu, daha uzun süre takip gerektiren olgular diğer servislere yatırılmıştı.

## Tartışma

Zehirlenmeler 1-5 yaş arasındaki çocuklarda yaygın görülen kazalardandır. Merak ve öğrenme

isteğinin fazla olmasına bağlı olarak etrafı karıştırmanın sık görüldüğü bu yaş grubunda, çocukların buldukları maddeleri genellikle ağızlarına götürmeleri zehirlenmeyi kolaylaştırmaktadır.<sup>8-10</sup> Amerikan Zehir Kontrol Merkezi Derneği'ne bağlı Toksik Maddelerle Karşılaşma Denetleme Sistemi'nin 2003 kayıtlarına göre tüm çocuk popülasyonunun %78.6'sı beş yaş altındaki çocuklar olup, tüm zehirlenme olgularının %52'sini oluşturmaktaydı.<sup>11</sup> Acil çocuk servisine yapılan zehirlenme başvurularının toplam acil başvurularına oranının diğer çalışmalarla benzer olduğu görüldü. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisine 1975-1984 yılları arasında olan başvuruların %1.6 zehirlenme vakalarının kadarını,<sup>12</sup> İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisine başvuran olguların %2'sini<sup>13</sup> ve Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Servisine yatırılarak izlenen olguların %1.6'sını oluşturduğu bildirilmiştir.<sup>14</sup> 1997 yılında Türkiye'nin her bölgesinden 38 sağlık kuruluşunun verilerine dayanılarak yapılan bir çalışmada 5 077 çocuk zehirlenme olgusu irdelenmiş, toplam acil olgularına oranı %0.9 olarak bulunmuştu.<sup>15</sup> Kurtoğlu ve ark. ise acil servislere olan başvuruların %7-10 kadarını zehirlenmelerin oluşturduğunu bildirmişlerdir.<sup>16</sup> Kendilerini kontrol edebilme yetenekleri diğer yaşlara göre daha az olan çocuklar, tehlikeli durumları ve zararlı olabilecek maddeleri henüz ayırt edemedikleri için kazalara karşı korunmasızdırlar.<sup>8-10,14</sup> Bu da kazalar içinde önemli bir yeri olan zehirlenmelerin neden bu yaşlarda daha çok görüldüğünü açıklamaktadır.

Zehirlenmelerin aylara göre dağılımı diğer çalışmalarla benzerlik göstermekteydi. Türkiye genelinde zehirlenme vakaları en sıklıkla ilkbahar ve yaz aylarında saptanmıştır.<sup>15,17</sup> Hacettepe Üniversitesinde yapılan bir çalışmada zehirlenmelerin en sık sırasıyla ilkbahar ve kış aylarında görüldüğü belirtilmektedir.<sup>12</sup> Ayrıca 1994 yılında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Servisinde yapılmış bir çalışmada 1982-1992 yılları arasında zehirlenme ile getirilen olguların %70.8'inin ilkbahar ve yaz mevsimlerinde görüldüğü bildirilmiştir.<sup>18</sup> Pamukkale Üniversitesinde 1997-2003 yılları arasında yapılan ve 204 olgunun

değerlendirildiği çalışmada, olguların çoğu kostik madde alımı olup, zehirlenme olgularının çoğunlukla (%37.7) yaz aylarında meydana geldiği gösterilmiştir.<sup>19</sup> Hallaç ve ark. da 1985-1996 yılları arasındaki 10 yılda 563 olguyu incelemiş ve zehirlenmelerin ilkbahar ve yaz aylarında daha çok olduğunu görmüşlerdir.<sup>20</sup> ABD’de 1985-1994 yılları arasında yapılmış bir çalışmada çocukluk çağı zehirlenmelerinin büyük çoğunluğunun yaz aylarında görüldüğü belirtilmektedir.<sup>21</sup> Bu mevsimlerde evlerde yapılan boya, badana ve temizlik sırasında toksik maddelerin etrafta bulunması, çocukların ev dışında oynamaları ve çevredeki toksik maddelere kolaylıkla ulaşabilmeleri zehirlenmelerin artışında etkindir.

Zehirlenme olgularının olay saatleri, neden olan faktörlerin belirlenmesinde önemlidir. Olguların genellikle akşam ve gündüz saatlerinde zehirlendikleri görüldü. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde yapılan ve etkenlerin çoğunlukla ilaç olduğu ve kazaen alındığı bir çalışmada, zehirlenmelerin en çok 13:00-18:00 saatleri arasında, annenin telaşlı ve meşgul olduğu saatlerde meydana geldiği, hastaların ise en çok 19:00-24:00 saatleri arasında, yani babanın eve dönüşünden sonra hastaneye getirildikleri gösterilmiştir.<sup>22</sup> Denizli’de yapılan bir çalışmada da olguların çoğunun öğleden sonra ve akşam geldiği bildirilmiştir.<sup>19</sup> Ebeveynlerin genellikle ev işleriyle meşgul, çocukların da uyanık ve başboş oldukları bu saatlerde toksik maddelerle karşılaşma ihtimalinin fazlalığı bunu açıklamaktadır.

Zehirlenme olguları acil servise genellikle akşam saatlerinde getirilmiştir. Akçay ve ark.nın yaptığı çalışmada zehirlenmelerin daha çok öğleden sonra ve akşam saatlerinde olduğu ve zehirlenme sonrası acil servise getirilme süresinin ortalama 3.4 saat olduğu bildirilmiştir.<sup>19</sup> Çam ve ark. ise ilaç, korozif madde ve besin zehirlenmelerinin çoğunun saat 19.00’den sonra meydana geldiğini, insektisit zehirlenmelerinin ise daha çok sabah saatlerinde olduğunu ortaya koymuşlardır.<sup>22</sup>

Zehirlenme olgularının zehirlenme nedenleri cinsiyet ve yaşlara göre değişiklik göstermiştir. Kız/erkek zehirlenme oranı birbirine yakın (0.88) idi. Bu oranı Kösecik ve ark. 1/1.57 (0.63) bulmuş-

lardır.<sup>17</sup> İlk 12 ay ve 13-17 yaş arasındaki zehirlenmelerde, kız olguların erkeklere göre daha fazla olduğu görüldü. Zehirlenme olgularının yaşlara göre en büyük kısmını oluşturan 1-6 yaş arasındaki olguların çoğu ise erkek çocuklardı. Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde yapılan bir çalışmada zehirlenme olgularının yaklaşık yarısının 13 ay-4 yaş arasında olduğu ve erkeklerde görülme sıklığının fazla olduğu belirtilmektedir.<sup>23</sup> Kurtoğlu ve ark. zehirlenmelerin yaklaşık %60’ının 6 yaş altındaki çocuklarda görüldüğünü bildirmişlerdir.<sup>16</sup> Hallaç ve ark.nın çalışmasında 1-5 yaş arasındaki zehirlenmeler (%47) diğer yaşlara göre daha fazlaydı.<sup>20</sup> Hacettepe İhsan Doğramacı Çocuk Kliniğine 1995-2000 yılları arasında zehirlenme nedeniyle başvuran 489 olgunun %57.3’ünün 1-5 yaş arasında olması bulgumuzu desteklemekteydi.<sup>24</sup> Ayrıca 10 yaş altı zehirlenenlerin %52.3’ünün erkek olduğu belirtilmekteydi.<sup>24</sup> İstanbul’da 2003 yılında yapılan bir çalışmada Çocuk Acil Servisine getirilen zehirlenenlerin çoğunun (%77.6) 1-6 yaş arasında olduğu belirtilmiştir.<sup>25</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılmış bir çalışmada da özellikle 8 yaş altında kazaen oluşan zehirlenmelerde erkeklerin fazlalığı dikkat çekerken, 8 yaş üzerindeki zehirlenmelerde kızların fazla olduğu görülmüştür.<sup>12</sup> Genel olarak kazaen olan zehirlenmelerin 1-6 yaşlar arasında daha sık görüldüğü ve bu yaşlarda erkeklerin biraz daha fazla zehirlendiği söylenebilir. İntihar amaçlı olan ve genellikle adölesanlarda görülen zehirlenmelerde ise kız çocuklarının fazlalığı söz konusudur.

Kaza sonucu olan zehirlenmeler hareketliliğin arttığı, araştırma ve öğrenme merakının geliştiği 1-6 yaş arasında daha çok görülmektedir. Zehirlenme olgularının sayısı bu dönemde daha fazla olmuştur. Kazaen olan zehirlenmeler olgularımızın büyük çoğununu (%84.8) oluşturmakta olup, kazaen olan zehirlenmelerin çoğu da (%69.9) 1-6 yaş arasında görülmüştü. Olgularımızın çoğu (%74.5) 1-6 yaş arasındaydı. Bu yaş grubundaki zehirlenmelerin %99.7’si kaza sonucu meydana gelir.<sup>11,26</sup> Bunun nedeni büyük ölçüde dikkatsiz ve bilinçsiz aile büyüklerinin ilaç ve diğer toksik maddeleri çocukların ulaşabileceği yerlerde bırakmaları ya da kendilerine ait olmayan kaplarda

saklamaları ve çocuklarını yeteri kadar izleyememeleridir.<sup>1,15,23,27,28</sup> Bu dönemdeki çocuklarda fazla merak ve öğrenme isteği, buldukları her şeyi ağızlarına götürme ve büyükleri taklit etme söz konusudur.<sup>10,25,30</sup> Erkal ve Şafak, 0-6 yaş arasındaki zehirlenmelerin en büyük nedeninin, ilaçların çocukların ulaşabildikleri yerlerde bırakılmaları (%49.5) ve orijinal paketlerinde saklanmayan temizlik maddelerinin çocukların ulaşabilecekleri yerlerde bulundurulmaları (%17.5) olduğunu ortaya koymuşlardır.<sup>27</sup>

İlk bir yaştaki zehirlenmeler diğer yaşlara göre daha azdı. Bu bulgu da diğer çalışmalarla uyumlu bulundu. Derinyol'un Dr. Sami Ulus Hastanesinde,<sup>31</sup> Uçar ve ark.nın Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Kliniğinde<sup>32</sup> yaptıkları çalışmalarda da zehirlenmelerin en az görüldüğü yaş 0-1 yaş olarak tespit edilmiştir. Bu yaş grubundaki zehirlenmeler daha çok ilacın aile bireyleri tarafından yanlışlıkla verildiği ve toksik gaz inhalasyonu gibi tüm ailenin zehirlendiği durumlarda görülür. Olgularımızın üçüne (%0.6) anne ilacı yanlış ve tekrarlayan dozlarda vermişti, bu olgular ilk 12 ay içindeydi.

12-19 yaş arasındaki dönemde intihar amaçlı madde alımları daha fazla olmakta, çoklu ilaç alımları görülmekte, zehirlenmelerin morbidite ve mortalitesi yükselmektedir. Bu dönemdeki zehirlenmelerde kız çocuklarının sayısı erkeklere göre daha fazladır.<sup>4,15</sup> Çalışmamızda da buna paralel bulgular elde edilmiştir. Hacettepe İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesine 1995-2000 yılları arasında başvuran 10 yaş üstündeki 124 zehirlenme olgusunun %79'unun kız olduğunun belirtilmesi de bulgumuzu desteklemekteydi.<sup>24</sup> Ülkemizde yapılan diğer çalışmaların sonuçları da buna benzer bulunmuştur.<sup>12,17,18</sup>

Çalışmamızda zehirlenmeye neden olan etken gruplarında ev temizlik ürünleri birinci sırada, ilaçlar ikinci sıradaydı. Hastanemizin İstanbul'da kostik madde alımında detaylı inceleme ve tedavinin yapıldığı öncelikli merkezlerden biri olması ev temizlik ürünlerinin ilk sırada olmasını açıklayabilir. Ayrıca evlerde temizlik işlerinde daha çok kullanıma giren bu maddelere çocukların daha kolay

ulaşabilmeleri, açık temizlik maddelerinin içeceklerinkine benzer şişelere doldurularak pazarlandığı dükkanların yaygın olarak bulunmasının da bunda etken olabileceği düşünüldü. Çocukluk çağında ilaç zehirlenmelerinin diğer zehirlenmelere göre daha sık görüldüğü bildirilmektedir.<sup>14,15,22,25,33,34</sup> Atatürk Üniversitesi'nde 1994 yılında,<sup>18</sup> Erciyes Üniversitesi'nde 1985-1996 yılları<sup>20</sup> ve Hacettepe Üniversitesi'nde 1995-2000 yılları arasında<sup>24</sup> yapılmış çalışmalarda da ilaç zehirlenmelerinin ön sırada olduğu ortaya çıkmıştır. Akçay ve ark.nın Denizli'de yaptığı çalışmada ise ev temizlik ürünleri (%70.6) ilk sırayı alıyordu.<sup>19</sup> Ülkemizde yapılmış olan diğer çalışmalarda da çocuk zehirlenmeleri içinde ilaçların ilk sırada olduğu belirtilmektedir.<sup>23,35</sup> Ayrıca İngiltere'de kozmetik ürünlere bağlı zehirlenmelerin<sup>36</sup> çocukluk yaş grubu zehirlenmelerinden önemli ölçüde sorumlu olduğu bulunmuştur.

Etkenler arasında genellikle ilk sıralarda olan ilaçlar içinde, sık olarak kullanılan antidepresan ve analjezik-antipiretik ilaçlarla olan zehirlenmelerin fazlalığı dikkati çekmiştir. Analjezikler içinde asetilsalisilik asit, antidepresanlarda ise amitriptilin en sık zehirlenmeye neden olan maddelerdi. Hastanemizin çocuk acil servisine 2003 yılında getirilen ilaç zehirlenmelerinde ilk sırayı analjezikler (%22.3), ikinci sırayı ise antidepresanlar (%16.9) alıyordu.<sup>25</sup> Aji ve İter. Türkiye genelinde yaptıkları çalışmalarında ilaçlar arasında en sık zehirlenme etkenini Ege ve Marmara bölgelerinde analjezik-antipiretikler, diğer bölgelerde ise merkezi sinir sistemi ilaçları olarak saptamışlardır.<sup>15</sup> Aynı araştırmacılar Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Kliniğine getirilen zehirlenme olgularını değerlendirdiklerinde, ilk sırada antidepresanları (%28.0), ikinci sırada ise analjezik-antipiretikleri (%19.5) bulmuşlardır.<sup>34</sup> Boran ve ark.nın çalışmasında da ilaçlar arasında merkezi sinir sistemi ilaçları (antidepresanlar, antipsikotikler ve antiparkinson ilaçlar) ilk sırada (%41.2), analjezikler (%20.2) ise ikinci sıradaydı.<sup>37</sup> Çocukluk yaş grubunda kaza sonucu oluşan zehirlenmelerin, ilaçların güvenli kapak veya opak blisterler halinde olmasıyla belirgin oranda azaldığı bildirilmektedir.<sup>38</sup> Ailelerin ilaç zehirlenmeleri konusunda eğitimsiz olmaları sonu-



cu oluşan, ilaçların çocukların ulaşamayacakları yerde saklanmaması ve kolay açılmayan güvenli kapak uygulamasının ülkemizde henüz yaygınlaşmaması önemli etmenlerdir. Ayrıca analjezik-antipiretiklerin hekim önerisi olmadan da eczanelerden kolayca edinilebilmesi ve kullanılabilmesi de çocuklarda ilaçlarla zehirlenmelerin sıklığına önemli katkıda bulunmaktadır.

Çocuklarda zehirlenmeye neden olan faktörlerin yaş ve cinsiyete göre değiştiği görülmektedir. Zehirlenme nedenlerinin büyük çoğunluğunun çocuğun bilinçsiz ilaç alımı ile meydana geldiği, geriye kalanların sırasıyla maruziyet, intihar, annenin bilinçsizce ilaç vermesi ve diğer aile bireylerinin bilinçsizce ilaç vermesi nedeniyle ortaya çıktığı görüldü. Kaza sonucu meydana gelen zehirlenmeler, zehirlenme nedenlerinin büyük çoğunluğunu oluşturuyordu ve önemli bir kısmı 1-6 yaş arasındaydı. Literatürde kaza nedeniyle olan zehirlenmelerin çocukluk çağında görülen zehirlenmelerin %80'ini oluşturduğu, daha çok 10 yaş altında ve özellikle 1-4 yaşlarında yoğunlaştığı, zehirlenmelerin %10-15'ini oluşturan intihar girişimlerinin ise 10 yaş üzerinde görüldüğünün.<sup>20,39,40</sup> belirtilmesi bu bulgumuzu desteklemektedir. Akbay ve Uçar'ın,<sup>23</sup> Orbak ve ark.nın,<sup>41</sup> Uçar ve ark.nın<sup>32</sup> çalışmaları bununla uygunluk göstermektedir. Kaza sonucu oluşan zehirlenmelerde annenin 20 yaş altında olması anlamlı bulundu. Bu durum çocuk bakımında annelerin yeterli eğitim ve bilince sahip olmadığını göstermesi açısından önemli olabilir. Bu grup çocukların daha çok evde ilgisiz bırakılan çocuklar olmaları, ilaçların çocukların rahatça ulaşabilecekleri yerlerde bırakılmaları, ilaçların emniyetli kapaklara sahip ambalajlarda olmamaları gibi nedenler, zehirlenmelerde önemli faktörlerdir. Bu konularda ailelerin bilinçlendirilmeleri, bunun için medyanın kullanılması ve ekonomik koşullar elverdiğince emniyetli kapak sisteminin zorunlu hale getirilmesi faydalı olacaktır.

Zehirlenme nedenleri arasında olan intihar girişimlerinin sıklığı, yaş ve cinsiyet faktörlerine göre değişiklik göstermektedir. Çalışmamızda intihar girişimlerinin 12 yaş üzerinde yoğunlaştığı ve %92.3'ünün kız çocuğu olduğu görüldü. İstan-

bul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada çocuklardaki zehirlenmeler içinde intihar girişimlerinin oranı %6.7 olup, olguların hepsi 10 yaş üzerindediydi ve %71.4'ü kızdı.<sup>15</sup> Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada intihar girişimlerinin 12-17 yaşları arasında ve kız/erkek oranının 4/1 olduğu bildirilmiştir.<sup>23</sup> Soyucen ve ark.nın Sakarya bölgesindeki çocuk zehirlenmelerini inceledikleri çalışmalarında da intihar girişimi oranı %8.1 olarak saptanmıştır.<sup>42</sup> 1993-1995 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Zehir Danışma Merkezine başvuran intihar amaçlı zehirlenmelerin %29 oranında olduğu belirtilmektedir.<sup>43</sup> Bu oran Tayvan'da %10.3,<sup>44</sup> İran'da %0.4,<sup>45</sup> olarak bildirilmektedir. Çalışmamızda ortaya çıkan intihar girişimi oranı (%2.7) literatürdeki çalışmalardan düşük olup, intiharların 12-17 yaş arasında ve kızlarda yüksek oranda görülmesi benzerlik göstermekteydi.

Çalışmamızda intihar amaçlı zehirlenmelere en çok aile içi sorunların neden olduğu saptanırken, arkadaş ilişkileri, okul başarısızlığı, ekonomik nedenler de dikkatimizi çekmiştir. İtalya'da yapılan bir çalışmada intihar girişimli zehirlenmelerde en sık nedenin aile içi sorunlardan ve topluma uyum sağlayamamadan kaynaklandığı belirtilmektedir.<sup>46</sup> Bu nedenle ailelerin bu konuda daha duyarlı olması gerektiği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Çalışmamızda intihar amaçlı zehirlenmelerin %7.6'sında daha önceden intihar amaçlı zehirlenme öyküsü var olup, bu olguların intihar nedenleri arasında aile içi sorunlar olduğu görülmektedir. Finlandiya'da yapılmış bir çalışmada da intihar girişimi nedeniyle olan zehirlenmelerin %12.4'ünde ikinci bir kez zehirlenme olduğu belirtilmektedir.<sup>47</sup> İntihar amaçlı zehirlenmelerde ergenlik dönemindeki yoğun stresin ve doğru olmayan arkadaş seçimleri nedeniyle ortaya çıkan sorunların varlığı etken olarak görülebilir. İntihar girişimi olgularında, kaza sonucu oluşan zehirlenmelere göre ekonomik açıdan herhangi bir fark olmadığı saptanmasına karşın, bu konu ile ilgili geniş kapsamlı ve zehirlenme dışındaki poliklinik olgularıyla karşılaştırmalı çalışmaların yapılması

gerekmektedir. Anne ve babaların büyük kısmının ilköğretim ve ortaokul mezunu olmalarıyla çocukların sağlığı ve sosyal ilişkileri hakkında yetersiz ve bilinçsiz kalmalarının, çocukların intihar girişimlerinde önemli rol oynadığı düşünülebilir. İntihar girişiminde bulunan çocuklarda kız/erkek oranı çalışmamızda ve diğer araştırmalarda yüksek bulunmuştur. Erkek çocukların ergenlik döneminde kızlara göre daha dışa dönük olmalarına karşın kızların bu dönemde eve daha fazla bağlı kalmaları ve erkek çocukların daha bağımsız olmaları karşısında kız çocuklarının bireyselleşmelerinin engellenmesinin kızlarda iç çatışmalara yol açması bunda etken olabilir. Bu durum kız çocukların daha fazla risk altında olduğunu gösterirken bu konudaki eğitimin çocuklara erken yaşlarda verilmesi ve ailelerin konu hakkında bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Zehir danışma merkezlerinin sayı ve fonksiyonlarının, zehirlenmeleri önlemeye yönelik çalışmalarının artırılması bu konuda katkı sağlayabilir.

Çocukların görgü ve bilgi düzeylerini yakından etkileyen aile eğitim düzeyi, çocuk zehirlenmelerinde önemli bir faktördür. Ailelerin küçük bir bölümünün yüksekokul/üniversite mezunu olması, zehirlenmelerde aile eğitiminin ne derece önemli olduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Bu konuyla ilgili karşılaştırmalı kontrol grubu çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Zehirlenme olgularının aile çocuk sayılarına bakıldığında büyük bir kısmının birden çok çocuğa sahip oldukları görüldü. Bu sonuç, çocuk sayısının fazlalığı ile çocuğa gösterilen ilginin az olacağı doğal sonucunu ortaya koymaktadır.

Zehirlenme olgularının gözlem ve tedavileri çoğunlukla acil serviste yapıldı. Diğer servislere yatırılan olgular bir gün ve daha uzun süre hastanede kalması gerekenlerdi. Zehirlenme olgularının yatış süresinin çoğunlukla 1-5 gün arasında olduğu görüldü. Hastanemizde daha önce yapılan bir çalışmada olguların %91'i 24 saat ve daha az süre acil serviste izlenmişti.<sup>25</sup> Aji ve ark. zehirlenmeler için ortalama yatış süresini 12 saat olarak belirtmişlerdi.<sup>15</sup> Hacettepe Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada yatış süresi  $3.23 \pm 2.05$  gün

olarak bildirilmiştir.<sup>24</sup> Yatış süresinin geliş için geçen süre ve toksisite varlığına göre değerlendirilmesinde fark saptanamadı. Bunun nedeni olgularımızın %90'a yakın bir oranda ilk altı saat içinde hastaneye başvurmaları nedeniyle geniş bir dağılım göstermemeleri olabilir. Hacettepe Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada zehirlenmeyi izleyen ilk altı saatte getirilen olguların, altı saatte geç getirilen olgulara göre izlem sürelerinin daha kısa olduğu belirtilmiştir.<sup>12</sup> Acil servise erken getirilen olgularda tedavinin erken başlamasıyla oluşacak komplikasyonların daha az olacağı sonucuna varılabilir. Ancak toksik olmayan veya toksik dozda alınmayan etkenlerle zehirlenmelerde zehir danışma merkezlerinin halka yönelik hizmetlerinin halkımız tarafından bilinmesi ve hizmetinden gerektiği gibi yararlanabilmesinin de acil servisin gereksiz olarak işgal edilmesinin engellenmesinde rolü olacaktır.

### Sonuç

Neden olarak kazaların, bunlar içinde de çocukların çevrelerinde buldukları ilaç ve diğer maddeleri bilinçsizce almalarının ön planda olduğu çocuk zehirlenmelerinde korunma tedbirlerinin önemi bir kez daha vurgulanmıştır. Aileler, ilaç üreticileri ve hekimler tarafından alınacak önlemlerin yanı sıra, ülkemiz genelindeki zehirlenmelerin epidemiyolojik özelliklerinin hem geriye dönük hem de ileriye yönelik çok merkezli çalışmalar ile belirlenmesi, çocukluk çağı zehirlenmelerinin önlenmesine, mortalite ve morbiditesinin azaltılmasına önemli katkıda bulunacaktır. Çalışmamızın bölgemizde görülen çocukluk çağı zehirlenme olgularının epidemiyolojik ve klinik özelliklerini yansıtması nedeniyle, alınması gereken önlemlere yol göstereceği inancındayız.

### Teşekkür

*Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesinde yardımlarını esirgemeyen Dr. Şükriye Aras'a teşekkürlerimizi sunarız.*

### KAYNAKLAR

1. Kayaalp OS. Akut zehirlenme tedavisinde genel ilkeler. Kayaalp OS, editör. Tıbbi Farmakoloji 5. baskı Ankara: Hacettepe-TAŞ; 1989. s.391-410.

2. Wax PM. Historical Principles and Perspectives. In: Goldfrank L ed. Goldfrank's Toxicologic Emergencies 5<sup>th</sup> ed. Norwalk, Connecticut: Appleton & Lange; 1994. p.1-21.
3. Ellenhorn MJ. Diagnosis and Treatment of Human Poisoning. In: Ellenhorn MJ, Schanvald S, Ordog G, Wasserberger J, eds. Ellenhorn's Medical Toxicology 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p.3-17.
4. Rumack BH. Chemical and Drug Poisoning. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, eds. Nelson Textbook of Pediatrics 15<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996. p.2013-4.
5. Haspolat K, Hasanoğlu A. Çocukluk çağı travmaları. 33. Milli Pediatri Kongresi Tebliğler Kitabı. İstanbul: Türk Pediatri Kurumu Yayınları; 1985. s.211-22.
6. Yağcı RV, Aydoğdu S, Taneli B. Çocukluk çağı kazalarının acil hasta popülasyonundaki yeri. 36. Milli Pediatri Kongresi Özet Kitabı. Türk Pediatri Kurumu Yayınları. Antalya: 1994. s.41.
7. Nuroz LJ. Current and future trends in environmental toxicology. Clin Toxicol 1979;65-71.
8. Adam JS, Birck HG. Pediatric caustic ingestion. Ann Otol Rhinol Laryngol 1982;91:656-58.
9. Haller JA, Andrews HG, White JJ, Tamer MA, Cleveland WW. Pathophysiology and management of acute corrosive burns of the esophagus: Results of treatment in 285 children. J Pediatr Surg 1971;6:578-84.
10. Marans S, Cohen DJ. Child Psychoanalytic Theories of Development. In: Lewis M ed. Child and Adolescent Psychiatry, A Comprehensive Textbook. Baltimore: Williams&Wilkins; 1996. p.134-55.
11. Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J, Flanagan A, Wruk KM. 2003 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med 2004;22:335-404.
12. Hıncal F, Hıncal AA, Müttü Y, Sarıkayalar F, Kınık E. Epidemiological aspects of childhood poisonings in Ankara. Human Toxicol 1987;6:147-52.
13. Uzel N. Zehirlenmeler. Neyzi O, Ertuğrul T, editörler. Pediatri 3 baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002. s.1529-38.
14. Öner N, İnan M, Vatanserver Ü, ve ark. Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler. Türk Pediatri Arşivi 2004;39:25-30.
15. Aji DY, İlder Ö. Türkiye'de çocuk zehirlenmeleri. Türk Pediatri Arşivi 1998;33:154-8.
16. Kurtoğlu S, Akçaş M, Güneş T ve ark. Çocukluk dönemi zehirlenmelerinde genel yaklaşım. Türkiye Klinikleri Pediatr J 2003;12:117-24.
17. Kösecik M, Arslan SO, Çelik İL, Soran M. Şanlıurfa'da çocukluk çağı zehirlenmeleri. Çocuk Sağ ve Hastal Derg 2001;44:235-9.
18. Kalaycı AG, Akyüz M, Yılmaz E, Ceviz N, Karakelleoğlu C. Çocukluk çağında zehirlenme nedenleri. Yeni Tıp Dergisi 1994;11:4-7.
19. Akçay A, Gürses D, Özdemir A ve ark. Denizli ilindeki çocukluk çağı zehirlenmeleri. Adnan Menderes Üniver Tıp Fak Derg 2005;6:15-9.
20. Hallaç İK, Poyrazoğlu MH, Aydın K, Kurtoğlu S, Üstünbaş HB. Çocukluk Çağı Zehirlenmeleri: Son 10 Yılın Değerlendirilmesi. Türk Pediatri Arşivi 1996;31:337-9.
21. Krenzelok EP, Jacobsen TO, Aronis J. Is the yew really poisonous to you? Clin Toxicol 1998;36:219-23.
22. 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;38:233-9.
23. Akbay-Öntürk Y, Uçar B. Eskişehir Bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. Çocuk Sağ ve Hastalık Derg 2003;46:103-13.
24. Andıran N, Sarıkayalar F. İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesinde son altı yılda izlenen akut zehirlenmeler. Katkı Pediatr Derg 2001;22:396-408.
25. Biçer S, Şengül A, Yeşinel S, Yıldırım S, Uzunoğlu N, Aydoğan G. Pediatrik yaş grubu zehirlenmelerinin tanı, tedavi ve takibinde çocuk acil servisinin etkinliği-2003 Yılı Vakalarının Değerlendirilmesi. Toksikol Derg 2005;3:11-17.
26. Koturoğlu G, Kurugöl Z, Yiğit M, Solak İ. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Ünitesine zehirlenme nedeni ile başvuran olguların değerlendirilmesi. Ege Pediatri Bül 2005;12:161-5.
27. Erkal S, Şafak Ş. An evaluation of the poisoning accidents encountered in children aged 0-6 years in Kırıkkale. The Turk J Pediatr 2006;48:294-300.
28. Marshall F. Caustic burns of the esophagus: Ten-year results of aggressive care. South Med 1979;74:590-4.
29. Woolf AD, Saperstein A, Forjuch S. Poisoning prevention knowledge and practices of parents after a childhood poisoning incident. Pediatrics 1992;90:867-70.
30. Kayaalp L, Odabaşı G, Doğangün B, ve ark. Endoskopik izlem gerektiren korozif yanıklari olan çocuk ve ergenlerde kazanin meydana geliş şekli ve aile özelliklerinin değerlendirilmesi. Türk Pediatri Arşivi 2006;41:24-30.
31. Derinyol S. 1985-86-87 yıllarında hastanemizde yatan zehirlenme olgularının retrospektif incelemesi. Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi Pediatri Uzmanlık Tezi. Ankara, 1989.
32. Uçar B, Ökten A, Mocan H. Karadeniz Bölgesinde çocuk zehirlenme vakalarının retrospektif incelenmesi. Çocuk Sağ ve Hastal Derg 1996;36:363-71.
33. Chan TY, Chan AY, Pang CW. Epidemiology of poisoning in the new territories south of Hong Kong. Human Exp Toxicol 1997;16:204-7.
34. Aji DY, Keskin S, İlder Ö. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Acil Birimi'nde izlenen zehirlenmelerin değerlendirilmesi. Türk Pediatri Arşivi 1998;33:148-53.
35. Çıtak A, Soysal DD, Yıldırım A, Karaböcüoğlu M, Üçsel R, Uzel N. Çocukluk yaş grubu zehirlenmelerinde tehlikeli değişim. Çocuk Dergisi 2002;2:116-20.
36. Proudfoot A. Practical management of the poisoned patient. Therapeutic Drug Monitoring 1998;20:498-501.
37. Boran P, Tokuç G, Öktem S. Çocukluk çağı zehirlenmeleri. Çocuk Dergisi 2004;4:236-40.

38. Thomas YK. Childhood poisoning: The scope for prevention. *Vet Human Toxicol* 1998;40:361-2.
39. Sankayalar F. Zehirlenmeler. *Katkı Pediat Derg* 1990;3-11.
40. Arısoy N, Aji DY. Zehirlenmeler. Onat T, editör. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları*. İstanbul: Eksen Yayınevi; 1996. s.1037-55.
41. Orbak Z, Selimoğlu MA, Alp H. Erzurum Bölgesinde çocuklarda zehirlenme vakalarının değerlendirilmesi. *Çocuk Sağ ve Hastalık Derg* 1996;39:497-504.
42. Soyucen E, Aktan Y, Saral A, Akgün N, Numanoglu AÜ. Sakarya bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük değerlendirilmesi. *Çocuk Sağ ve Hastalık Derg* 2006;49:301-6.
43. Kalkan Ş, Tunçok Y, Güven H. İlaç ve Zehir Danışma Merkezine bildirilen olgular. *DEÜ Tıp Fak Derg* 1998; 3:275-82.
44. Yang CC, Wu JF, Ong HC, Hung SC. Taiwan National Poison Center: Epidemiologic data 1985-1993. *Clin Toxicol* 1996;34:651-63.
45. Abdollahi M, Jalali N, Sabzevari O, Hseini R, Ghanea T. A retrospective study of poisoning in Tehran. *Clin Toxicol* 1997;35:387-93.
46. Marchi AG, Renier S, Messi G, Barbone F. Childhood poisoning: A population study in Trieste, Italy 1975-1994. *J Clin Epidemiol* 1998;51:687-95.
47. Laminpaa A, Riihimaki V, Vilska J. Hospitalations due to poisonings in Finland. *J Clin Epidemiol* 1993;46:47-55.