



# İlaç Zehirlenmesi Olan Çocuklarda Demografik Özellikler ve Ailesel Etkenlerin Değerlendirilmesi

## *The Familial Factors and Demographic Characteristics of Children with Drug Poisoning*

Muzaffer Özenir, Nilgün Selçuk Duru, Murat Eevli, Ali Karakuş, Mahmut Çivilibal

*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye*

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ilaç zehirlenmesi nedeni ile yatırılan çocuklarda olay ile bağlantılı tüm verileri incelemek ve bu verilere dayanarak alınabilecek önlemleri belirlemektir.

**Yöntem:** Çalışmaya Çocuk Acil Servisi'ne ilaç zehirlenmesi nedeniyle başvuran ve yatırılarak izlenen 33'ü erkek, 68'i kız 101 hasta alındı. Olguların yaşı, cinsiyeti, alınan etken maddelere ait özellikler, ilacın alınmasından sonra ilk tıbbi müdahaleye kadar geçen süre, ailelerin tutum ve davranışları bir anket formuna kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda ilaç zehirlenmeleri çocuk aciline gelen hastalar içinde %1.23 oranında bulunmuştur. Olguların yaşları 2-16 yaş arasında (6.75±5.30) değişmekteydi. 52 hasta ilacı kaza ile alırken, 49'u intihar amaçlı almıştır. Kaza ile zehirlenme olgularına 2-6 yaş arasında rastlanırken intihar olguları 12 yaş ve üstü ergenlerdi. Zehirlenmeye sebep olan ilaç olarak ilk sırada parasetamol (%13.8), ikinci sırada amitriptilin (%10.7) saptandı.

**Sonuçlar:** Zehirlenmelerin tedavisinde önemli gelişmeler olmasına rağmen yine de en etkili yöntem ailelerin bilgilendirilmesi ve koruyucu önlemlerin alınmasıdır. (*Haseki Tıp Bülteni 2013; 51: 157-61*)

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, ilaç, zehirlenme

### Abstract

**Aim:** The purpose of this study was to investigate the demographic characteristics, role of family factors, etiology and the factors affecting the prognosis in children who had been admitted to our hospital between 04 August 2007 and 24 January 2009 due to intoxication and, based on these data, to determine the preventive measures that can be taken.

**Methods:** One hundred and one children (61 girls and 33 boys) were included in the study. Patient age and sex, manner of poisoning, time between ingestion of poison and hospital admission, and attitudes and behaviors of families were recorded.

**Results:** The poisoned patients represented 1.23% of all pediatric emergency admissions. The mean age of the patients was 6.75±5.30 years (range: 2-16). Self-poisoning was detected in 49 cases and 52 cases were accidental poisoning. It was seen that adolescent over 12 years of age were more prone to suicidal poisoning and children aged 2-6 years were more susceptible to accidental poisoning. Paracetamol (13.8%) and amitriptyline (10.7%) were the most common drugs.

**Conclusion:** Although there are important improvements in the management of intoxication, family education and preventive measurements are of great importance. (*The Medical Bulletin of Haseki 2013; 51: 157-61*)

**Key Words:** Children, drug, poisoning

### Giriş

Kimyasal etkisiyle organizmayı öldüren veya hasar veren toksik maddelerin vücuda girmesiyle ortaya çıkan tablo olan zehirlenmeler, çocukluk çağı sağlık sorunları arasında önemli bir yer tutmakta, halen tıbbi ve sosyal bir problem olmaya devam etmektedir. Gelişmiş ülkelerde kaza ve zehirlenmeler 1-14 yaş grubu ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Ülkemizde ve gelişmekte olan ülkelerde mortalite nedenleri arasında zehirlenmeler; bu yaş grubunda solunum yolu enfeksiyonları ve gastroenteritlerden sonra oldukça yüksek oranlarda görülmektedir (1,2).

Zehirlenmeye yol açan etkenler yaşanan bölgeye, toplumun geleneklerine, eğitim düzeyine ve mevsimlere göre değişkenlik gösterebilir. Bu nedenle her ülkenin zehirlenme ile ilgili özelliklerinin belirlenip, önlemlerin alınması gerekmektedir. Türkiye genelinde zehirlenme nedenleri %43.4 ilaçlar, %21.8 besin ve bitkiler, %8.5 insektisid ve pestisidler, %8 karbon monoksit, %7.2 temizlik maddeleri, %5.4 hidrokarbon ve %5.7 nedeni bilinmeyenlerdir. İlaç zehirlenmeleri arasında en sık ağrı kesici, ateş düşürücü ve sinir sistemine etki eden ilaçlar yer almaktadır (3).

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Nilgün Selçuk Duru  
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul  
Tel.: +90 212 529 44 00 E-posta: nilgundur@yahoo.com

**Geliş Tarihi/Received:** 09 Nisan 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 01 Mart 2013

Haseki Tıp Bülteni,  
Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.  
*The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital,*  
published by Galenos Publishing.

Acil çocuk servislerine olan başvurular arasında müdahale ve tedavi önceliği taşıyan zehirlenmeler önemli bir sağlık sorunu olmaları yanı sıra aynı zamanda birer adli olgudurlar. İlaç zehirlenmesi olgularında hastayı ilk gören hekim mutlaka adli rapor tutarak olayın adli nitelik kazanmasını sağlamalıdır. Ayrıca zehirlenmelerde tekrarlanma riski olduğu için sağlık çalışanlarının bu konuda aileyi eğitime sorumlulukları da vardır. İlave olarak zehirlenme olgularının hastaneye başvurma sıklığını da göz önüne alarak ülke ekonomisine getirdiği yüke de dikkat çekmek gerekir (4).

Bu çalışma ile birçok açıdan önemli bir halk sağlığı sorunu olan ilaç intoksikasyonu olgularında demografik özellikleri, ailesel etkenlerin rolünü, etiyoloji ve prognozu etkileyen faktörleri araştırdık ve bu verilere dayanarak alınabilecek önlemleri belirlemeyi amaçladık.

## Yöntemler

Çalışma Hastanemiz Çocuk Kliniği Acil Ünitesi'ne 04.08.2007 - 24.01.2009 tarihleri arasında ilaç zehirlenmesi nedeniyle başvuran 33'ü erkek, 68'i kız 101 hastada ileri dönük olarak yapıldı. Olgularda yaş, cinsiyet, alınan etken madde, alım şekli, alınan etken madde sayısı, etkenin elde edilme yolu, ilacın alınmasından sonra ilk tıbbi müdahaleye kadar geçen süre, ailelerin tutum ve davranışları, hastanın akıbeti değerlendirildi. İlk başvuru sırasındaki vital bulgular, kardiyopulmoner ve nörolojik değerlendirmeler yapılarak acil etkin destek tedavi gereksinimi belirlendi. Acil girişimin ardından aileler ve çocuklar bire bir sorgulanarak verilen yanıtlar bir hekim tarafından anket formuna kaydedildi.

Tüm vakalar Zehir Danışma Merkezine danışıldı. Endikasyonu olanlara mide lavajı yapıldı ve/veya aktif kömür verildi. Acil serviste tedavisine başlanan hastaların daha sonra servislere yatışları yapılarak klinik gidişleri izlendi. Yoğun bakım ihtiyacı olanlar yoğun bakımda takip edildi.

Acil polikliniğine başvuran hastalar arasında ilaç zehirlenmeleri dışında kalan gıda, kostik madde, gaz ve kimyasal maddeler ile meydana gelen zehirlenmeler ile zehirli böcek sokmaları çalışmaya dahil edilmedi.

Veriler SPSS 15.0 programına kaydedildi ve istatistiksel analizler yapıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi ya da Fisher'in kesin testi kullanıldı. Sayısal verilerin karşılaştırılmasında student t testi kullanıldı. P<0.05'ten küçük değerler istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edildi. Birbirine ilişkili parametreleri belirlemek için Spearman korelasyon analizi yapıldı.

## Bulgular

Çalışma süresince acil polikliniğine 8190 hasta başvurmuş olup bunların %1.23'ünü zehirlenme vakaları oluşturdu.

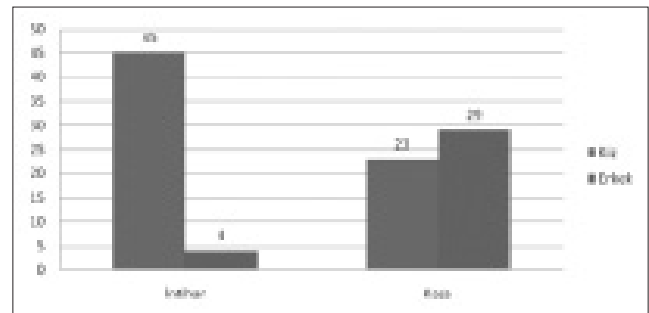
Olguların yaşları 2-16 yaş arasında ( $6.75 \pm 5.30$ ) değişmekte olup 68'i kız (%67.3), 33'ü erkekti (%32.7). İlaç alım nedenlerine göre hastalar kaza (n: 52) ve intihar (n:49) olmak üzere iki gruba ayrıldı. İntihar grubunun yaş ortalaması  $13.04 \pm 3.27$ , kaza ile zehirlenenlerin yaş ortalaması ise  $4.71 \pm 3.26$  olarak bulundu ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.001$ ). İlaç alım nedenleri ve yaşlara göre dağılımına bakıldığında; 6 yaş altı 42 hasta kaza ile zehirlenmiş; 6-12 yaş aralığında ise 11 hasta kaza ile 5 hasta ise intihar amaçlı ilaç almıştır. 12 yaş üzeri olan grupta intihar amaçlı ilaç alımı 40 hastada mevcutken kaza sonucu ilaç alımı 3 hastada görülmüştür. İntihar girişimi erişkin yaşa doğru anlamlı bir şekilde artış göstermekteydi.

Gruplar arasında cinsiyet dağılımı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0.001$ ). İntihar eden 49 hastadan 45'i kız (%91.8) olup, 4'ü erkek (%8.2) idi. Kaza sonucu zehirlenen hastaların ise 23'ü kız (%44.2), 29'u erkek (%55.8) olup cinsiyet yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır (Şekil 1).

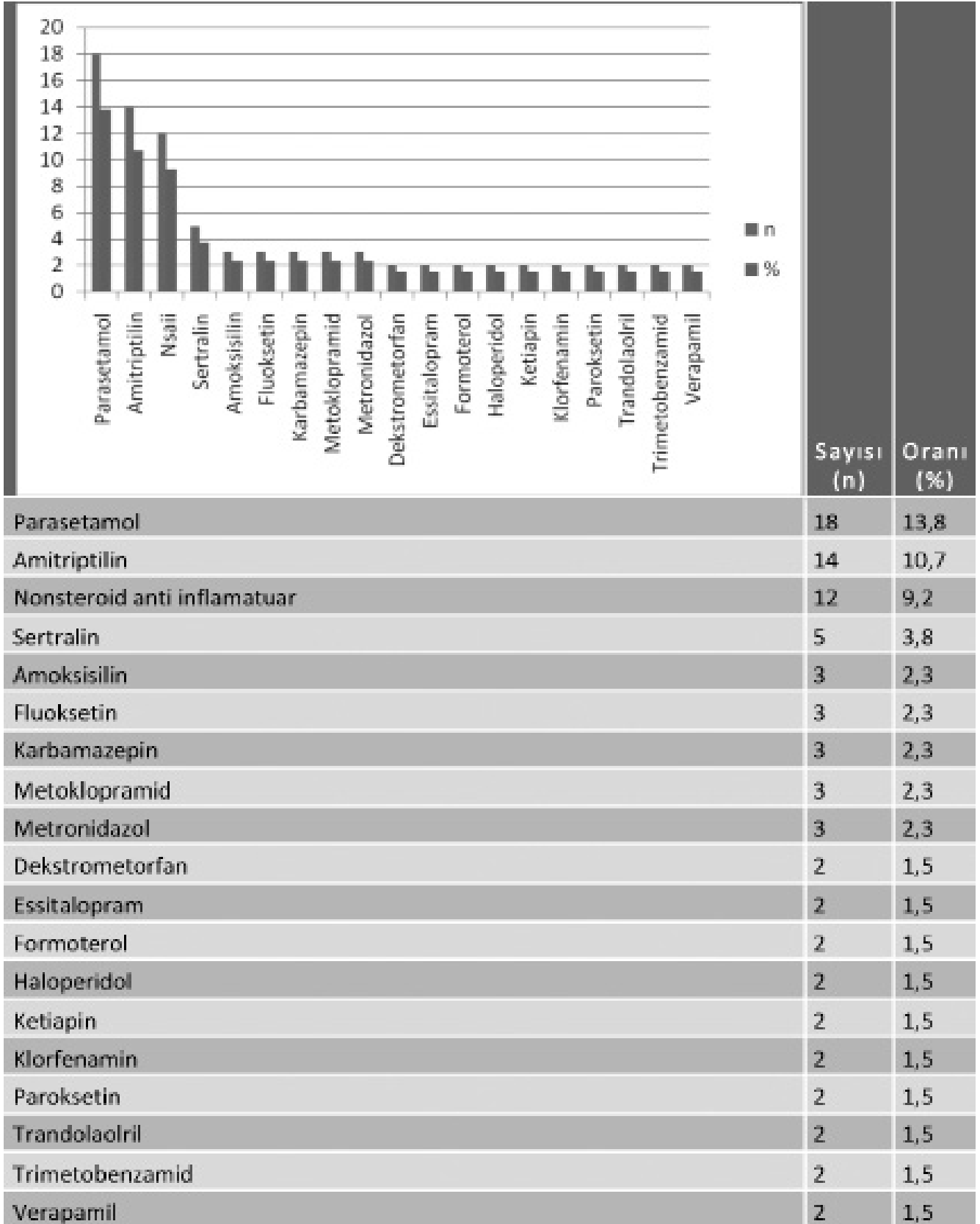
Olgularda ebeveynlerin ilk müdahaleleri sorgulandığında hastalardan 3'üne su (%3), 28'ine yoğurt veya ayran verilmiş (%27.7), 21'i kusturulmaya çalışılmış (%20.8), 11 hasta için sağlık merkezi aranmış (%10.9), 38 hastada ise hiçbir şey yapılmadan sağlık kuruluşuna başvurulmuştu (%37.6). Zehirlenme öyküleri sorgulandığında 93 hastanın (%92.1) ilk defa; 8 hastanın (%7.9) daha önce de ilaç aldığı öğrenildi. Olguların diğer kardeşlerinde zehirlenme öyküsü 12 hastada (%11.9) varken, 89 hastada (%88.1) yoktu.

Çalışmamızdaki olguların anne ve babalarının eğitim düzeyi sorgulandığında babaların 13'ü (%12.8) annelerin 15'i (14.8) okur-yazar değildi. Anne ve babaların 69'u (%68.3) ilköğretim mezunuydu. Lise ve üzeri eğitim düzeyi olan baba sayısı 19 iken (%18.8), anne sayısı 17 idi (%16.8).

Çocukların tedavi amaçlı ilaç alırken; ilaca uyumları sorgulandığında 78 hastanın (%77.2) her ilacı sorunsuz aldığını, 17 hastanın (%16.8) tadını, rengini, büyüklüğünü beğendiği ilacı içtiğini, 6 hastanın (%5.9) her türlü ilaç



Şekil 1. İntihar ve kaza gruplarında cinsiyet dağılımları



alırken sorun çıkardığını öğrendik. 42 olguda (%41.6) ebeveynlerin çocuklarına yakın zaman önce çeşitli nedenlerle bir ilaç kullandıklarını, 5 olgunun (%5) sürekli bir ilacı olduğunu ve 11 olgunun (%10.9) en az bir yıldır hiç ilaç kullanmadığını öğrendik.

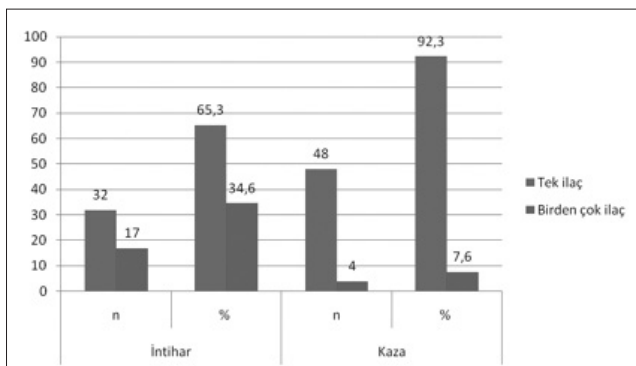
İlaçların elde edilmiş yolları ve evde zehirlenmeye neden olan ilaçların bulundurulduğu yerler sorgulandığında 34 hasta sahibinin (%33.7) ilaçları çocukların ulaşabileceği bir yerde, 49'unun (%48.5) yardımcı olarak çocuğun ulaşabileceği bir yerde, 18 hastanın (%17.8) ise çocuklarının asla ulaşamayacağı bir yerde bulundurduğu tespit edildi. Zehirlenmeye neden olan ilaçları 90 kişi (%89.1) kendi evinde, 11 kişi (%10.9) ise kendi evi dışında almıştır. İlaç alındığında 86 hastanın yanında (%85.1) evde yetişkin bir ebeveyn ve 5 hastanın (%5) yanında yetişkin olmayan kardeşleri veya arkadaşları vardı. 10 hasta ise (%9.9) yalnızdı.

Olguların ilk başvurdukları sağlık birimleri; 10 hastada (%9.9) poliklinik veya sağlık ocağı, yine 10 hastada (%9.9) özel hastane, 20 hastada (%19.8) devlet hastanesi, 61 hastada (%60.4) ise eğitim ve araştırma hastanesi idi. Seksen hasta (%79.2) sağlık birimine 5 saat ve öncesinde, 21 hasta (%20.8) ise 5 saat sonrasında başvurmuştur.

Çalışmaya alınan olguların zehir danışmadan haberdarlığı sorgulandığında 93 hastanın (%92.1) haberdar olmadığı ve duymadığı, 8 hastanın (%7.9) ise haberdar olduğu görüldü. Zehir danışmanın telefonunu 99 hasta (%98) bilmemekte, 2 hasta (%2) ise bilmekteydi.

Çalışmamızda tek çeşit ilaçla zehirlenme olduğu kadar çok çeşit ilaçlarla zehirlenme olduğundan her etken madde ayrı bir ilaç olarak kabul edilip istatistiksel tablo yapılmış, sadece bir kez görülenler tabloya eklenmemiştir (Tablo 1). En sık zehirlenme nedeni olan ilaç parasetamol olup ardından amitriptilin ve nonsteroid antienflamatuar ilaçlar gelmektedir.

Altmış yedi olguda tek ilaç (%66.3) ve 34 olguda çoklu ilaç (%33.7) zehirlenmesi söz konusuydu. Zehirlenme olgularında etiyojolojiye göre ilaç sayısının dağılımı



Şekil 2. Zehirlenmelerde etiyojolojiye göre ilaç sayısı dağılımı

bakımından istatistiksel analizler yapıldığında tek çeşit ilaç alımının kazalar sonucu zehirlenmelerde, çoklu ilaç alımının ise intihar amaçlı zehirlenmelerde daha fazla olması anlamlı ( $p < 0.001$ ) bulunmuştur (Şekil 2).

Aileleri etkileyen psikososyal olaylar araştırıldığında 7 hastanın ailesinde (%6.9) göç, 17'sinde (%16.8) aile içi geçimsizlik, 5'inde (%4.9) yeni kardeş, birinde (%0.9) yeni gebelik, 3'ünde (%2.9) yakın kaybı, 2'sinde (%1.9) boşanma faktörü olduğu belirlendi. 66 kişide (%65.3) ailede dikkat çeken bir sosyal olay ortaya konamadı. Gruplar arasında karşılaştırmada göç ve aile içi geçimsizlik intihar amaçlı zehirlenmelerde anlamlı olarak daha fazla görüldü.

On beş hastanın tedavilerine yoğun bakım şartlarında başlanmış olup hiçbir olgu kaybedilmemiştir.

### Tartışma

İlaç zehirlenmesi olguları; çocuk acil servislerin en önemli başvuru nedenlerindedir. Sık karşılaşılan, ciddi yaklaşım gerektiren ve zamanında uygulanan tedaviye iyi yanıt veren olgulardır. Çocuk Acil Servisi'nde bu olgulara standart bir acil yaklaşım prosedürü uygulanır. Hastanın yaşam desteği sağlanıp, dekontaminasyonu yapılmakta, anamnezi alınmakta ve zehirlenme etkeni belirlenip zehir danışma merkezi aranarak, merkezin önerileri doğrultusunda gerekli tedavileri yapılmaktadır.

Çalışmamızda Çocuk Acil Servisi'ne başvuran zehirlenme olgularının toplam olgulara oranı %1.23'dür. Ülkemizde yapılan çalışmalarda bu oran en düşük olarak %0.72 ile İç Anadolu Bölgesi'nde; en yüksek olarak da %2.97 ile Karadeniz Bölgesi'nde bulunmuştur (5). Sonuçlar zehirlenme olgularında sosyal, coğrafik ve kültürel faktörler nedeni ile aynı ülke içerisinde bile bölgeden bölgeye değişimler göstermesi ile dikkat çekicidir.

Olguların %51.4'ü kaza; %48.6'sı intihar amacı ile ilaç almıştı. Bulgularımız ülkemizde ve İran'da yapılmış çalışmalara benzerdi (4,6-8).

Çalışmamızda yaş ortalaması  $6.75 \pm 5.30$  olup 6 yaş altı (okul öncesi) olgu sayısı 42; 6-12 yaş 16, 12 yaş üzeri (ergen) 43 kişi olarak bulundu. Okul öncesi olguların tamamı kaza ile; ergen çocukların ise tamamına yakını intihar amacı ile ilaç almışlardı. Bu sonuçlar literatür ile benzerlik göstermektedir (4).

Çalışmamızda intihar girişiminde bulunan 49 olgunun 45'i (%91.8) kız çocuğu olup bulgularımız literatürle uyumluydu (4,9-15). Ancak bu çalışmadaki intihar girişiminin ilaç alımı olduğunu; erkek cinsiyette ise daha çok asi, ateşli silah gibi yöntemlerin intiharlarda kullanıldığını da unutmamak gerekir.

Haftanın 7 günü 24 saat aralıksız hizmet veren Ulusal Zehir Danışma Merkezi'nden (UZEM) ailelerin büyük çoğunluğunun (%92.1) haberdar olmadığını

saptadık. Oysaki bu merkez zehirlenmeler konusunda sağlık çalışanlarının yanı sıra halkı da bilgilendirmektedir. UZEM'in kitlesel yayın araçları ile bir 'Kamu Spotu' şeklinde duyurulması ve iletişim bilgilerinin verilmesi zehirlenmelerde ilk müdahalenin daha evdeyken başlamasını sağlayacaktır.

Ünitemizde yapılan çalışmada ilaç intoksikasyonlarında ilk sırada parasetamol, ikinci sırada amitriptilin yer almaktadır. Her iki ilaç grubunun da hemen her evde mevcut olması bu ilaçlarla zehirlenme olasılığını arttırmaktadır. Türkiye'de yapılmış çalışmalarda bu iki grup ilacın ilk sıralarda yer aldığını görmekteyiz (4,9-13). UZEM'e 2003 yılında bildirim yapılmış olan ilaçla zehirlenmelerin, arasında da ilk sırada analjezikler, ikinci sırada antidepresanlar bulunmaktadır (16). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmaya göre de ilaç zehirlenmelerinde ilk sırada analjezikler yer almaktadır (17). Zehirlenmelerde ön planda olan ilaçlar kolay ulaşılabilir ve sık kullanılan olmalarına göre bölgesel ve toplumsal değişimler göstermektedir. Örneğin Burkina Faso'da yapılan yeni bir çalışmada ilk sırayı antimalaryal ilaçlar almıştır (18).

Serimizde çoklu ilaç alımı 21.8'dir. Etiyolojiye göre değerlendirildiğinde çoklu ilaç alımlarının intihar grubunda kazalara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur (11,19).

Zehirlenmelerin %89.1'i evde, %10.9'u ev dışında olmuştur. Araştırmamızda gösterdiğimiz gibi çöp kutuları ya da sokaklarda bulunan ilaçlarla da zehirlenme olabilmesi bu konuda çocuk ve aile eğitiminin gerektiğini ortaya koymaktadır. Çocukların tedavi amaçlı ilaç alırken; ilaca uyumları sorgulandığında hastaların çoğunluğunun (%77.2) her ilacı sorunsuz aldığını gördük. Bu sonuç özellikle ilaç verirken zorluk çıkartmayan çocuklarda zehirlenmeler konusunda ailenin daha da dikkatli olmasının gerekliliğini ortaya koydu.

Çalışmamızda hiçbir olgu kaybedilmedi. Literatürde mortalite oranı %7.6 ile %0.4 arasında değişmektedir (20,21). Çalışmaya yalnızca ilaçla zehirlenme olgularının alınması ve hastaların çoğunluğunun (%79.2) ilaç alımı sonrası 5 saatten kısa sürede kliniğimize ulaştırılması prognozunu iyi olmasını sağlamıştır. Ayrıca pediatrik yoğun bakım ünitemizin mevcut olmasının da katkısını unutmamak gerekir.

Sonuç olarak, kız cinsiyetin ergen yaşta intihar girişimlerinde risk faktörü olduğunu ailelerin bu yönde uyarılmaları gerektiği sonucuna vardık. Olguların büyük çoğunluğunun aile bireylerinin kullandığı ilaçlara kolay ulaşabildiği, zehir danışma telefonunun ailelerce bilinmediği ve bu konudaki eğitimin eksik olduğu görülmüştür. Bu konuda eğitime ağırlık verilmesi görüşündeyiz. Amitriptilinin reçeteye tabi olmadan satılması ve ucuz

oluşu nedeni ile kullanımının artmasına bağlı olarak bu ilaç ile zehirlenmenin yüksek olduğu saptanmıştır. Eczanelerin özellikle ergenlere ilaç satarken dikkatli olması ve evlerde kullanılmayan ilaçların bulundurulmaması gerektiği düşüncesindeyiz.

## Kaynaklar

1. Sharif F, Khan RA, Keenan P. Poisoning in pediatric hospital. *Ir J Med Sci* 2003;172:78-80.
2. Uzel N. Zehirlenmeler. Neyzi O, Ertuğrul T, editör. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2002:1529-55.
3. Aji DY, İlter Ö. Türkiye'de çocuk zehirlenmeleri. *Türk Ped Arşivi* 1998;33:154-8.
4. Akar T, Derinöz O, Demirel B. İlaç zehirlenmeleri ve hastane maliyetleri - Orijinal Araştırma. *Türk Ped Arş* 2007;42:103-6.
5. Aygün A D, Turgut M, Aydınoglu H, ve ark. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde izlenen 176 çocuk zehirlenme olgusunun değerlendirilmesi. *Türk Ped Arş* 2000;35:245-8.
6. Goksu S YC, Kocoglu H, Tutak A, et al. Characteristics of acute adult poisoning in Gaziantep, Turkey. *J Toxicol, Clin Toxicol* 2002;40:833-7.
7. Güloğlu C, Kara İH. Acute poisoning cases admitted to a university hospital emergency department in Diyarbakır, Turkey. *Hum Exp Toxicol* 2005;24:49-54.
8. Afshari R, Majdzadeh R, Balali-Mood M. Pattern of Acute Poisonings in Mashhad, Iran 1993-2000. *J Toxicol, Clin Toxicol* 2004;42:965-75.
9. Akbay-Öntürk Y, Uçar B. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003;46:103-13.
10. Öner N, İnan M, Vatansver Ü ve ark. Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler. *Türk Pediatri Arşivi* 2004;39:25-30.
11. Kocabaş Ö, Kavaklı T, Ecevit Ç ve ark. Çocukluk çağı intihar girişimleri. *Ege Pediatri Bülteni* 2004;11:119-24.
12. Bilge Y. Çocukluk dönemi zehirlenmelerin Adli Tıp yönü. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2006;2:92-6.
13. Andıran N, Sarıkayalar F. Pattern of acute poisonings in childhood in Ankara: what has changed in twenty years? *Turk J Pediatr* 2004;46:147-52.
14. Flanagan RJ, Rooney C, Griffiths C. Fatal poisoning in childhood, England & Wales 1968-2000. *Forensic Sci Int* 2005;148:121-9.
15. Papatthomopoulos E, Vlachos P, Kalamara D, et al. Suicidal attempts by ingestion of various substances in 2050 children and adolescents in Greece. *Can J Psychiatry* 1989;34:205-10.
16. Çamurdan AD. Çocukluk çağı zehirlenmelerinde koruyucu önlemler. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2006;2:87-91.
17. Shannon M. Ingestion of toxic substances by children. *N Engl J Med* 2000;342:186-91.
18. Ouédraogo M, Ouédraogo M, Yéré S, et al. Acute intoxications in two university hospitals in Burkina Faso. *Afr Health Sci* 2012;12:483-6.
19. Işık AF, Demirel B, Akar T, ve ark. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne başvuran ilaç zehirlenmesi olgularının analizi. *Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2003;9:25-8.
20. Mutlu M, Cansu A, Karakas T, et al. Pattern of pediatric poisoning in the east Karadeniz region between 2002-2006: increased suicide poisoning. *Hum Exp Toxicol* 2010;29:131-6.
21. Sahin S, Carman KB, Dinleyici EC. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. *Iran J Pediatr* 2011;21:479-84.