



## Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Edilen Zehirlenme Vakalarının Retrospektif Değerlendirmesi

### Retrospective Evaluation of Poisoning Cases Treated at Pediatric Intensive Care Unit

Resul Yılmaz<sup>1</sup>, Süleyman Ekrem Albayrak<sup>2</sup>, Ali Gül<sup>2</sup>

*1 Selçuk University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics Division of Pediatric Critical Care, Konya, Turkey  
2 Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Tokat, Turkey*

#### ÖZ

**Giriş:** Zehirlenmeler çocukluk çağı acil hastalıklar arasında morbidite ve mortalitenin önlenabilir nedenleri arasında yer alır. Bu çalışmada Tokat ili ve çevresinde görülen çocukluk çağı zehirlenmelerinin epidemiyolojik özelliklerini belirlemeyi amaçladık.

**Yöntemler:** Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk yoğun bakım ünitesine 01/02/2014 ile 30/06/2016 tarihleri arasında yatan 148 zehirlenme olgusu geriye dönük olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde yatırılarak izlenen olguların %50.3'ü kız, %49.7'i erkek idi. Zehirlenmelerin en sık görüldüğü yaş grubu 2-5 yaş olup (%40,1), bu dönemde en sık görülen zehirlenme etkeni ise farmakolojik ajanlardı. Zehirlenme etkenlerinin %74.8'i farmakolojik ajanlardı. Zehirlenme olgularının 45'i (%30,6) intihar amaçlı, 88'i (% 59.9) kaza sonucu meydana gelmişti. Mevsime göre dağılımda hastaların %25.2'i sonbahar, %22.4'i yaz, %17.7'si kış, %34.7'si ilkbaharda başvurmuştu. Çalışmanın yapıldığı dönemde uygun takip ve destek tedavisi ile olguların hiçbirinde ölüm gözlenmedi.

**Sonuç:** Bölgemizin zehirlenme profilinin belirlenmesinin, koruyucu önlemlerin alınmasına katkısı olabileceğini ve eğitim ile zehirlenme oranlarının düşürülebileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, zehirlenme, yoğun bakım

#### ABSTRACT

**Objective:** Poisoning is considered among avoidable causes of morbidity and mortality of childhood emergencies. The aim of this study was to evaluate the epidemiological characteristics in childhood poisoning cases in Tokat city region.

**Methods:** Poisoning cases (n:148) who applied to pediatric critical care unit of Gaziosmanpaşa University Hospital between February 2014- June 2016 were evaluated retrospectively.

**Results:** 148 cases applied to the emergency unit, and hospitalized for observation (girls, 50.3%, and boys, 49.7%). The highest incidence of poisoning was detected in the 2-5 years of age group (40.1%) and pharmaceutical agents (74.8 %) were the most commonly ingested agents in this age group. Poisonings were related to suicidal (30.6%) or accidental (59.9%) events. When evaluated according to the season they occurred, 25.2% of the patients presented in autumn, 22.4% in the summer, 17.7% in the winter, 34.7% in the spring. There was no report of mortality in these 148 cases who underwent proper monitorization, and supportive treatment.

**Conclusion:** We think that it is important to determine the poisoning profile of our region in order to undertake preventive measures and the rate will be decreased by education.

**Keywords:** Children, intoxication, critical care

**Corresponding Author:** Resul YILMAZ, Doç Dr.

**Address:** Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Konya, Türkiye

**E-mail:** drresul@gmail.com

**Başvuru Tarihi/Received:** 04-04-2018

**Kabul Tarihi/Accepted:** 07-05-2018





## Giriş

Çocuklarda zehirlenme, hayatı tehdit etme potansiyeli olan zehirli bir maddenin yanlışlıkla veya intihar amaçlı alınması olgularını tanımlamak için kullanılmaktadır (1). Dünya genelinde, çocukluk dönemi yaralanmalarının yaygın sebeplerinden olup bu zehirlenme vakalarının çoğunluğu 2 yaş civarında olmak üzere 5 yaş altında en sık görülmektedir (2). Zehirlenme olgularının zirve yaptığı iki dönemden ilki olan küçük çocuklardaki çevreyi merak etme ve yürümeyi öğrenme, evdeki farmasötik veya kimyasal ajanların istem dışı yoldan alınma riskini artırır ve bu vakalar genelde kaza ile olmaktadır. Diğer zirve dönemi olan adölesanlarda ise madde bağımlılığı veya istemli kendine zarar verme daha ön plandadır. Genel olarak çocukluk dönemi zehirlenmelerinde mortalite oranı %3,9 olarak rapor edilmiştir(3).

Türkiye’de akut zehirlenmelere ilaçlar, ev kimyasalları, zehirli gazlar, yemek ve bitki kimyasalları ve zehirli hayvanlar tarafından ısırılmalar sebep olmaktadır (4). Türkiye 2008 yılı verilerine göre maruziyet şekli bakımından 114 UZEM’e (Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı - Ulusal Zehir Danışma Merkezi) başvuruların büyük bölümünü oral alım yolu ile zehirlenmeler oluşturmaktadır.(%93,3) Ulusal zehir danışma merkezi verilerine göre evde kazayla alınan ev içi hazırlanmış ürünler, kozmetik ve temizlik ürünleri veya bitkiler en sık zehirlenme sebepleridir. Bununla birlikte, tıbbi yardım gerektiren sebepler için de en sık olan ağızdan farmasötik ajan alımıdır. En sık maruz kalınan madde ise insan sağlığı ürünleri olduğu rapor edilmiştir (5). Bunlar içinde de ABD ve Avrupa için en sık olanlar, parasetamol, psikoleptikler, analjezikler veya öksürük/soğuk algınlığı ilaçlarıdır (6, 7).

Küçük çocukların her şeyi ağzına götürmesindendolayı maruziyetlerin büyük kısmı kazayla olmaktadır . Vakaların büyük çoğunluğu 6 yaşından küçük yaşlarda (yukarıda

en sık 15-19 yaş denilmiş, birini tercih edelim) görülmesine karşın mortalitenin çok küçük kısmı bu yaş grubunda görülmektedir (8).

Ülkemizde UZEM’e hem kurumsal hem de bireysel olarak ulaşılabilir. UZEM maruz kalınan maddenin olası bileşeni, potansiyel toksisitesi ve yapılması gerekenler hakkında bilgi vermektedir. Zehirlenme etkenleri coğrafi bölgeye, mevsimlere, toplumun gelenek ve göreneklerine, yaş grubuna ve sosyo-kültürel düzeye göre farklılıklar gösterir. (9, 10) Uygun korunma ve tedavi yöntemlerinin geliştirmesi, sağlık personeli eğitimi ve toplumun bilinçlendirilmesi için her bölgenin kendi epidemiyolojik verilerini belirlemesi ve güncellemesi gereklidir.(11) Yerel çocukluk zehirlenme raporları; sıklık, belirti, bulgu ve komplikasyonlar için farkındalığa katkı yapması yönünden önemlidir. Ayrıca farklı zehirlenmelerin klinik seyrinin öngörülmesi sayesinde tedavinin baştan doğru seçimi yapılabilmektedir.

Bu çalışmayla Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Hastanesi çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılan zehirlenme vakalarının zehirlenme sebepleri, klinik belirti ve bulguları ve klinik seyirlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk yoğun bakım ünitesine Şubat 2014 ile Temmuz 2016 tarihleri arasında zehirlenme sebebiyle yatan 148 olgu, hastane kayıtları retrospektif incelenerek çalışmaya dahil edildi. Bu vakalar ilk başta çocuk acilde değerlendirilmiş ve yatış endikasyonu konularak çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılmış. Hastalarda yaş, cinsiyet, yatış süresi, zehirlenmeye neden olan madde, zehirlenmeye nasıl maruz kalındığı, başvuru şikayeti, başvuruya kadar geçen süre, gastrointestinal sistem (GİS) temizleme



yöntemi, mortalite ve morbidite oranları, başvuru mevsimi, komplikasyonlar ve oranları ve uygulanan tedaviler incelenmiştir. Zehirlenmelerin yaşa göre dağılımını tespit etmek için 2 yaş ve altı, 3 ile 5 yaş, 6 ile 10 yaş ve 11 yaş üzeri olmak üzere dört guruba ayrıldı.

Çalışma gruplarının genel özellikleri hakkında bilgi vermek amacı ile tanımlayıcı analizler yapıldı. Sürekli değişkenlere ait veriler ortalama±standart sapma şeklinde; kategorik değişkenlere ilişkin veriler ise n (%) şeklinde verildi. Nicel değişkenlerin ortalamaları iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ve tek yönlü varyans analiziyle gruplar arası karşılaştırıldı. Nitel değişkenler arasındaki ilişki olup olmadığını değerlendirmek için çapraz tablolar ve ki-kare testleri kullanıldı. p değerleri 0.05'den küçük hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hesaplamalarda hazır istatistik yazılımı kullanılmıştır (IBM SPSS Statistics 19, SPSS inc., an IBM Co., Somers, NY).

### Bulgular

Çocuk yoğun bakım ünitesine yatan 148 olgunun ( yazıda vaka veya olgu teriminin birini seç) 74'ü (%50,3) kız, 73'ü (%49,7) erkekti. Hastaların ortalama yaşı 8,86, ortalama yatış süreleri 1,54 gündü. İntoksikasyon sonrası çocuk acil servisine başvuruya kadar geçen ortalama süre 7,21 saatti. Zehirlenme olgularının demografik veri dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastaların 100'ü (%68) 1 gün, 36'sı (%24,5) 2 gün, 8'i (%5,4) 3 gün, 1'i (%0,7) 6 gün, 1'i (%0,7) 8 gün, 1'i (%0,7) 16 gün yoğun bakımda yatarak tedavi edilmişti.

Hastaların 123(%83)'üne X44(ilaçlara ve biyolojik maddelere maruz kalma veya kazayla zehirlenme), 7(%5)'sine X49(kimyasallar ve diğer tanımlanmamış zararlı maddelere maruz kalma ve kazayla zehirlenme) ICD-10 tanı kodlarının girişinin yapıldığı saptandı. Hastaların 5(%4)'üne acil vaka girişiyle

hastaneye yatışı yapıldı. Hastaların 2(%1)'si daha ileri bir merkeze sevki yapılmıştı.

Hastaların 110(%74,8)'u ilaç, 32(%22,4)'si kimyasal madde ile zehirlendiği saptandı (Tablo 1). 17 olgu antidepresan (%11,6), 11 olgu parasetamol (%7,5), 9 olgu fare zehiri (%6,1), 8 olgu tarım ilacı (%5,4), 7'ser vaka antihipertansif, antipsikotik, SSS etkili ilaç, 4 (%2,7) olgu tiner zehirlenmesiydi (Tablo2). Vakaların 113'ü(%76,9)tek, 31'i(%21,1) birden fazla ilaca maruz kalmıştı. (\*\*\*)Bu değerler tablo ile uyumlu değil, hangisi doğru)

2-5 yaş (%40,1) ve 11-18 yaş gruplarında (%39,5) zehirlenme sık görülmekteydi.(Tablo 1).Klinik belirtisi olanlarda en sık şikayet kusmaydı (%14). Başvuru sırasındaki klinik belirtilerin dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Başvuranların 10'una(%6,8) aktif kömür, 83'üne (%56,4'üne) aktif kömür ve mide lavajı, 9'una (%6,1) sadece mide lavajı çocuk acil servisinde yapıldı.(Tablo 3). Olgularda mortalite görülmedi. 88 (%59,9) olgunun kaza, 45 (%30,6) olgunun intihar amacıyla zehirlenmeye maruz kaldığı belirlendi. Ayrıca intihar amaçlı ve bağımlılık maruziyet oranı ise sırasıyla %30,6 ve %3,4'tü. 8 (%5,4) olguda maruziyet sebebi belirlenemezken, 1 (5,7) olguda terapötik amaçlı maruziyet vardı. Hastaların 144(%98)'ünde komplikasyon gelişmezken, 4 olguda gelişen komplikasyonlar ise hipertansiyon, konfüzyon, ataksi, konvulziyon ve solunum depresyonuydu. Olguların 113'ü (%76,9) UZEM'e danışıldı ve 89'u (%60,5) başka bir kurumdan tarafımıza sevk ile kabul edildi.

Zehirlenme olgularının çocuk yoğun bakıma en çok yattığı mevsim 51 (%34,7) olguyla ilkbahar mevsimiydi. Sonbahar, kış, ve yaz mevsimlerindeki olgu sayısı sırasıyla 37 (%25,2), 26 (%17,7) ve 33'tü (%22,4). Zehirlenmeye maruziyetin 140'ı (%95,2) oral yolla, 6'sı (%4,1) inhalasyon yoluyla idi.



Tablo 1. Zehirlenme olgularının demografik verilerinin dağılımı

	Ortalama± Standart Sapma	n(%)
Yaş (yıl)	8,86±5,80	
2 yaş ve altı		10(6,8)
3-5 yaş		59(40,1)
6-10 yaş		20(13,6)
11-18 yaş		58(39,5)
Başvuruya kadar geçen süre (saat)	7,21±7,03	
Çocuk yoğun bakımda yatılan süre (gün)	1,54±1,49	
Etkene göre zehirlenme tipi	İlaç	110(74,8)
	Kimyasal madde	33(22,4)
	Belirtilmeyen	2(1,4)
	Besin	1(0,7)
	Böcek zehiri	1(0,7)

Tablo 2. Maruz kalınan etken maddelerin dağılımı

	n	%
Antidepresan	33	22,7
Parasetamol	16	11,2
NSAİİ	12	8,4
Antipsikotik	12	8,4
Antikonvulzan	9	6,2
Fare Zehiri	9	6,1
Antihipertansif	8	5,5
Tarım ilacı	8	5,4
Tiner,toluol solventi, gaz yağı	6	4,2
Bilinmeyen madde ile zehirlenme	3	2,0
Organofosfat	3	2,0
Çakmak gazı	2	1,4
Karbonmonoksit	2	1,4
Mantar	2	1,4
Akrept zehiri	1	0,7
Antibiyotik ve parasetamol	1	0,7
Bonzai	1	0,7
Demir	1	0,7
Hint keneviri	1	0,7
Naftalin	1	0,7
Besin zehirlenmesi	1	0,7
Diğer (neler olduğunu tablo altında belirtilmeli)	21	14,3
Bilinmeyen	6	4,1

NSAİİ: Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar

Tarafımıza sevk edilen vakaların 64'ünün (%43,6) Tokat devlet hastanesinden, 41 (%28)'inin il dışından sevk edildiği belirlendi. 2 olgu parasetamol zehirlenmesiydi ve kan asetaminofen düzeyi bakılmadığı için dış merkeze sevki uygun görüldü. 146(%98,7) olgu şifa ile taburcu edildi.

### Tartışma

Çocuklarda zehirlenme vakaları erişkinlere göre daha önemli yer kaplamaktadır. Çünkü çocuklardaki farmakolojik mekanizmalar daha

hassastır. Erişkinlerdeki tedavi dozları çocuklarda toksik olabilmektedir.

Tablo 3. Başvuru sırasındaki klinik belirti ve şikayetlerin ve GİS müdahale yöntemlerinin dağılımı

	n	%	
Klinik belirti-şikayet	Kusma	20	14
	Bilinç bozukluğu	8	4,1
	Karın ağrısı,	7	5,6
	Uyku hali,	6	4,2
	Konvulziyon	2	1,4
	İdrar inkontinansı	2	1,4
	Tremor	1	0,7
	Konfüzyon	1	0,7
	Klinik belirti olmayan	109	74,2
	GİS temizleme yöntemi	Aktif kömür ve mide lavajı	83
Aktif kömür		10	6,8
Mide lavajı		9	6,1
Aktif kömür, mide lavajı, kusma-kusturma		2	1,4
Belirtilmeyen		14	9,5
Müdahale yok	29	19,7	

Ebeveynlerin çocuklarına gerekli özeni ve dikkati göstermemesi sonucunda çocuklar toksik ilaç dozuna maruz kalmaktadır.(12) Doktorların ailelere tedavi verirken ilaç kullanım şeklini anlatmaması çocukların gereksiz toksik ilaç dozlarına maruz kalmasına sebebiyet vermektedir. Adolesan dönemde intihar amaçlı girişimlerin çok sayıda olması da intoksikasyon vakalarını arttırmaktadır. (13, 14) Kaza sonucu zehirlenmeler hareketliliğin arttığı, her şeyin ağza götürüldüğü 1-4 yaşlarında daha sık görülmektedir. Zehirlenme olgularının sayısı bu dönemde diğer dönemlere göre çok daha fazla olmaktadır. (15)

Amerika Birleşik Devletlerinde çok merkezli bir araştırma sonucu intoksikasyon vakalarının %60,8'ini altı yaş altı grup oluşturmaktadır. Konya'da bir üniversite çocuk acil servisine başvuran intoksikasyon vakalarının %63,3'ünü yine 5 yaş altı hastalar oluşturduğu saptanmıştır.(16, 17) Bizim çalışmamızda 2-5 yaş(%40,1) ile 11-18 yaş aralığı(%39,5) en çok intoksikasyona maruz kalan yaş gruplarıydı. Litaratürde saptandığı gibi bu çalışmada da 2-5 yaş aralığında ve adolesan dönemde zehirlenme vakaları daha fazla



görülmektedir.(13-15) Zehirlenmelerin 6 yaş altındaki yaş grubunda görülmesinin temeli bu yaştaki çocukların hareketli, meraklı, karıştırıcı ve her yeni maddeyi ağzına götürerek tanıma eğiliminde olmalarıdır (18, 19)

İntoksikasyon vakaları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde tüm çocukluk yaş grubunda kız/erkek oranının 1 olduğu adolesan dönemden itibaren kızlarda daha belirgin olmak üzere fazla (%60-100) görüldüğü literatür taramasından çıkarılmıştır(8, 11, 13, 18, 20). Çalışmamızda araştırmaya katılanların kız/erkek oranı 1 olarak bulundu. Diğer çalışmalarda da intoksikasyon vakalarının cinsiyet oranı çalışmamızla benzer oranda belirlenmiştir. Adolesan kız çocuklarında intihar amaçlı zehirlenmeler diğer araştırmalarında görüldüğü gibi bizim çalışmamızda da sık bulunmuştur.(8, 13, 21-24)

Çocukluk çağında görülen zehirlenmelerin büyük bir kısmını (%80-85) kaza eseri, %10-15'lik kısmını ise intihar amaçlı zehirlenmeler oluşturmaktadır. (9, 11, 13, 16, 17, 20, 25-27) Bu durum bizim çalışmamız için de geçerliliğini korumuştur.

Çocuk yoğun bakım ünitesinde 1 gün boyunca tedavi görenler ile 2-16 gün boyunca tedavi görenlerin oranı 2,1'dir. İntoksikasyon vakalarının çocuk yoğun bakım ünitesinde ortalama kalış süreleri 1,5 gündür. Even ve ark.'ı ortalama izlem süresini 1,2 ±0,7 gün olarak bildirmişlerdir.(28) Ülkemizde yapılan çalışmalarda zehirlenme olgularının hastanede yatış süreleri 12 saat ile 25 gün arasında bildirilmektedir (9, 29). Adana'da yapılan araştırma sonucunda vakaların hastanede ortalama kalış süresi 34.6± 15.97 saat olarak sunulmuştur.(26) Türkiye'de yapılan diğer çalışmalar da ise yine çalışmamızla benzer şekilde sonuç belirlenmiştir.(9, 26, 29)

Çocuk yoğun bakım ünitesinde yatışlar bütün olarak değerlendirildiğinde tüm yatışların %10'unu zehirlenmeler oluşturmaktadır.(30) Öner ve ark.(22) Edirne'de zehirlenme ile başvuran olguların %4.4'ünün yoğun bakım servisinde yatarak tedavi edildiğini, Soyucen ve ark. (23) yine zehirlenme ile başvuran olguların 14'ünün pediatrik yoğun bakım ihtiyacı olabileceğinden sevkini yapıldığını, Kondolot ve ark.(11) ise yoğun bakımda takip ettikleri olgu sayısının toplam zehirlenme olgularının %5.7'si olduğunu bildirmişlerdir. Çukurova'da ise olguların %17.1'ini yoğun bakım servisinde takip ettiklerini bildirmişlerdir. (26) Bu oranın diğer çalışmalara göre yüksek olmasının sebebinin, yoğun bakım ünitemizin il içi ve il dışı sevkle fazla hasta kabul etmesi olabilir diye düşünmekteyiz.

Aniden ortaya çıkan, altta yatan bilinen bir hastalığı olmayan bireyde sebebi açıklanmayan klinik belirti ve bulgular ortaya çıktığında zehirlenmeler akla gelmelidir. Zehirlenme tipi, alım şekli ve sağlık kuruluşuna başvuru süresi ve dekontaminasyon işlemine göre klinik bulgular değişim göstermektedir.(9, 22) Yapılan araştırmalarda olguların %10 ila 60'ının asemptomatik olduğu bildirilmiştir. (9, 11, 16, 17, 22, 26, 31, 32)). Bizim araştırmamızda ise, olgularımızın %74.6'ı asemptomatikti. Hastaların kısa sürede sağlık kuruluşuna ulaşmasının ve başvurduğu merkezde ya da hastanemizde hemen mide lavajı ile aktif kömür uygulanmasının asemptomatik vaka sayısını artırdığını düşünmekteyiz.

Gastrointestinal sistem (GİS) ve MSS bulguları sağlık kuruluşuna başvuru öncesi sık rastlanılan bulgular iken hastane izleminde kardiyovasküler sistem (KVS) bulguları daha fazla görülmektedir.(31) Birçok araştırmada GİS ve MSS bulgularının %5-22.9 arasında değişen oranlarda görüldüğü bildirilmiştir (9, 11-13, 16, 17, 20, 22, 26, 27, 33, 34)). Araştırmamızda vakaların %25,8'inde



semptom saptanmıştır ve bunların %19,6'ında GIS, % 14,2'sinde ise MSS semptomları mevcuttu, literatür verileri ile uyumlu olarak bulundu.

Çocuk yoğun bakım ünitesinde tedavi edilen vakalarda zehirlenme tiplerinden ilaç ile zehirlenmenin kimyasal madde ile zehirlenmeye oranı 3,3'tü. İlaç etken maddesi çoğunlukla antidepresanlardı. (%11,6) Ülkemizde çocuk intoksikasyon vakalarının değerlendirildiği çalışmalarda zehirlenme etkenlerinin ilk sırasında ilaç ile zehirlenme olduğu bildirilmiştir. (11, 16, 17, 20, 26) Ergenlik dönemindeki zehirlenmelerin çoğu intihar amaçlı olduğu ve antidepresanlarla zehirlenme daha ciddi seyredebileceği için bu hastaların yoğun bakımda izlenmesi daha sık görülmüştür.(13, 21-24)

İntoksikasyon vakalarında tedavinin başarısı hastanın hastaneye başvuru süresinin kısalığı ile doğru orantılıdır. (16) Çalışmamızda vakaların intoksikasyon sonrası kısa zaman içerisinde hastaneye başvurduğu belirlenmiştir. Vakaların ilk bir saat içinde başvurma oranı %54,4 olarak belirlenmiştir. İlk 2 saatte başvuru Konya'da %64, Sakarya'da %64,8 Kayseri'de %54 olarak verilmiştir (11, 16, 23) ve vakaların çoğuna aktif kömür ve mide lavajı uygulanmıştır. Dolayısıyla vakalara en sık uygulanan tedavi literatürle uyumlu olarak aktif kömür ve mide lavajı uygulaması olmuştur.(22, 23, 34, 35)

Çocuk yoğun bakım ünitemizdeki vakaların mortalite oranları %0'dı. Bu durum büyük ölçüde hastanemizde çocuk acildeki tiraj kuralının doğru uygulanmasından kaynaklanıyordu. Ülkemizde çocuk çağı intoksikasyon vakaları üzerinde yapılan farklı çalışmalarda mortalite oranı %0.3-5.5 arasında değişmektedir.(9, 12, 27, 33, 36) Gelişmekte olan ülkelerde çocuk intoksikasyon mortalite

oranı %1,8-11,6 iken gelişmiş ülkelerde bu oran %1'dir. (37, 38)

Çalışmamızda kazayla intoksikasyonun diğer intoksikasyonlara oranı ise 1,5 idi. Bu durum vakalarımızın çoğunun ilk 3 yaşta görülmesinden kaynaklanmaktaydı. Dolayısıyla çocuk ruh sağlığı konsultasyon oranı da aynı oranda düşük bulunmuştur. (oran:0,28) Vakalarımızda komplikasyon gelişenlerin gelişmeyenlere oranı son derece düşüktü (0,02) ve vakalarımızın dış merkez sevk oranı da düşüktü (0,6). Bu da çocuk yoğun bakım ünitemizde izlenen intoksikasyon vakalarının çok ciddi vakalar olmadığını ve ilaç yan etkilerinin ciddi bir şekilde görülmediğini düşündürmektedir.

Vakalarımız %76 oranında UZEM'e danışıldı. Bu oran vakaların doğru yönetim çabamızın yüksek olduğunu göstermektedir. Vakaların çoğu ilkbahar mevsiminde başvurmuştu ve ilkbahar mevsimindeki başvuruların dört mevsim başvurularına oranı 0,34 olarak bulunmuştu. Kayseri'de yapılan araştırmada zehirlenme olgularının mevsime göre dağılımına bakıldığında olguların %30.3'ü sonbaharda, %29.5'i ilkbaharda, %29,5'i yazın ve %10,6'sı kışın başvurmuştu (11). Bahar ve yaz aylarında zehirlenmelerin sık görülme nedenleri evlerde taşınma ya da boya, badana olaylarının daha sık olması, kullanılan malzemelerin açıkta bırakılması ve çocukların bu karmaşada yeterince kontrol edilmemesi olabilir. (9, 39) İlkbahar, yaz ve kış mevsiminde en sık etken kostik-koroziv maddeler iken sonbaharda mantar zehirlenmesinin sık görüldüğü belirlendi. (11) Konya'dan bildirildiğine göre zehirlenme olguların tüm mevsimlerde birbirine yakın değerlerde olduğunu saptandı. (16) Sonbaharda intoksikasyon vakalarının artışını açıklamak üzere sonbaharın gelmesiyle okullar açılmakta,



çocuklar kalabalık sınıflarda enfeksiyon hastalıklarına yakalandıklarından, bu dönemde eve giren ilaç sayısı artması sayılabilir. Bu durum Sakarya bölgesinde ilaçlara bağlı intoksikasyonların bu mevsimde artmasının bir nedeni olabilir. Ayrıca kırsal kesimde anne-babaların tarlada çalışmak üzere gittiklerinden, çocukların evde ya da dışarıda daha özgür dolaşmalarından kaynaklanıyor olabilir. (23)

Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 yılı çalışma raporuna göre çocukluk yaş grubunda tek ajan ile zehirlenme oranı % 66.42, çoklu ilaç ile zehirlenme oranı ise %33.58 olarak bildirilmiştir (40). Araştırmamızda, çoklu ilaç zehirlenme oranı %21.1 olarak bulunmuştur ve rapor sonucuna göre çoklu ilaç ile zehirlenme oranı düşük olarak belirlenmiştir. Yine UZEM'in 2008 yılı raporuna göre ülkemizde zehirlenme etkeni ilaçlar sıklık sırasına göre sıralandığında; MSS ilaçları %39.57, kas ve iskelet sistemi ilaçları %13.56 ve sindirim sistemi metabolizma ilaçları %12.33 olduğu tespit edildi (40). Kondolot ve ark.nın (11) yaptığı çalışmada sıklık sırasına göre ilaçlar sıralandığında; MSS ilaçları birinci, analjezik ve antipiretikler ikinci sırada geldiğini bildirmişlerdir. Bucak ve ark. (26) Adana'da yaptıkları çalışmada en sık MSS ilaçları, ikinci sırada ise parasetamol ve salisilat, Lin ve ark. (32) Taiwan'da en sık MSS ilaçlarının, ikinci sırada analjeziklerin, Lamireau ve ark.(31) Fransa'da en sık MSS ilaçlarının, ikinci sırada ise analjeziklerin, Olquin ve ark. (41) Meksika'da en sık analjeziklerin tespit edildiğini bildirmişlerdir. Araştırmamızda da literatüre benzer olarak ilk sırada MSS ilaçları tespit edildi.

Bizim çalışmamızda oral alımın tüm maruziyet şekillerine oranı 0,95 olarak bulundu. Oral alınan çoklu ilaçların oral alınan tekli ilaçlara oranı 0,27 olarak bulundu. Çocuklarda oral alım ile zehirlenmeler sık görülür çünkü çocuklar ellerini ağızlarına sık götürme eğilimindedirler.

Tarafımıza sevkli gelen hastalar içerisinde dış merkezden sevk edilenlerin Tokat merkezden sevk edilenlere oranı 1,32 olarak bulundu. Hastanemiz çocuk acil servisine başvuran çocuk intoksikasyon vakalarının çoğu Tokat Merkez, Amasya, Çorum, Ordu'dan gelmekteydi. Bu da üniversite hastanemiz çocuk yoğun bakım ünitesinin civar illere ciddi hizmet vermekte olduğunu göstermektedir.

### Sonuç

Çocuklarda zehirlenme önemli bir önlenilebilir mortalite nedenidir. Zehirlenme vakaların mortalitesini vakanın hastaneye getiriliş süresi, hastanın yaşı, toksik maddenin cinsi ve miktarı etkilemektedir. (42) Bu durumda doktorlara, hasta yakınlarına ciddi vazifeler düşmektedir. Doktorlar yazdıkları ilaçları hasta yakınlarına uygulanacak dozu ve nasıl kullanacağını anlatırlarsa, hasta yakınları da ilaçları kullanırken dikkatli olur ve çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklarsa ülkemizde çocuklardaki intoksikasyon vakalarında ciddi oranda azalma görülecektir. Ülkemizde kaza ile zehirlenme ciddi oranda görüldüğü için intoksikasyon vakalarının önlenmesinde ve intoksikasyon vakalarındaki mortalite oranlarının azaltılmasında eğitimin önemli yer tuttuğu kanaatindeyiz.

### Kaynaklar

1. Tortorolo L. Acute intoxication and poisoning in children: the experience of a tertiary-care hospital from 2001-2012. *Signa vitae: journal for intensive care and emergency medicine*. 2015;10(2.):3-0.
2. Hoikka M, Liisanantti J, Dunder T. Acute poisoning in children under the age of six: a two-decade study of hospital admissions and trends. *Acta paediatrica*. 2013;102(7).
3. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2013;380(9859):2095-128.
4. Gungorer V, Yisdirim NK. Evaluation of intoxicated patients hospitalized in a newly-opened level two pediatric intensive care unit. *Turk Pediatri Ars*. 2016 Mar;51(1):35-9.
5. Uzel N. Çocuklarda Küçük Dozda ölüme neden olan ilaçlar. 2017 30-03-2014 [cited; Available from: [http://www.tfd.org.tr/eski/TFD\\_kongre\\_2009/tfd2009\\_02\\_Uzel.pdf](http://www.tfd.org.tr/eski/TFD_kongre_2009/tfd2009_02_Uzel.pdf)
6. Chien C, Marriott JL, Ashby K, Ozanne-Smith J. Unintentional ingestion of over the counter medications in children less than 5 years old. *Journal of paediatrics and child health*. 2003 May-Jun;39(4):264-9.



7. Kivisto JE, Arvola T, Parkkari J, Mattila VM. Paediatric poisonings treated in one Finnish main university hospital between 2002 and 2006. *Acta paediatrica* (Oslo, Norway : 1992). 2008 Jun;97(6):790-4.
8. Çıtak A, Soysal D, Yıldırım A, Karaböcüoğlu M, Üçsel R, Uzel N. Çocukluk yaş grubu zehirlenmelerinde tehlikeli değişim. *Çocuk Dergisi*. 2002;2:116-20.
9. Akbay-Onturk Y, Uçar B. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2003;46(2):103-13.
10. Ataş EB, Çelik T, İşgüder R, Karaaslan U, Ağın H, Yılmaz AK, et al. Çocukluk çağı zehirlenme olgularının demografik özelliklerinin değerlendirilmesi. *İzmir Dr Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*.4(1):25-30.
11. Kondolot M, Akyıldız B, Görözen F, Kurtoğlu S, Patiroğlu T. Çocuk acil servisine getirilen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2009;52(2):68-4.
12. Kahveci M, Çeltik C, Karasalihoğlu S, Acunaş B. Bir üniversite hastanesi acil servisine başvuran çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Sted*. 2004;13(1):19-21.
13. Andıran N, Sarıkayalar F. Hacettepe üniversitesi İhsan Doğramacı çocuk hastanesinde son altı yılda izlenen akut zehirlenme vakaları. *Katki Pediatri Dergisi*. 2001;22:396-408.
14. Rodgers G, Matyunas N. Poisonings: drugs, chemicals and plants. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson textbook of pediatrics* 17 ed. Philadelphia: Saunders, 2004:2363-74.
15. GÜVEN H. Çevresel toksinler: Bitkisel ilaçlar ve zehirlenmeler. *Türkiye Klinikleri Journal of Pharmacology Special Topics*. 2003;1(1):58-61.
16. Yorulmaz A, Akbulut H, Yahya İ, Aktaş R, Emiroğlu HH, Peru H. Çocuk Acil Servisine Zehirlenme Nedeni ile Başvuran Olguların Geriye Dönük Olarak Değerlendirilmesi. 2017.
17. Biçer S, Sezer S, Çetindağ F, Kesikminare M, Tombulca N, Aydoğan G, et al. ÇOCUK ACİL KLİNİĞİ 2005 YILI AKUT ZEHİRLENME OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ. *Marmara Medical Journal*. 2007;20(1):012-20.
18. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Fraser MO, Banner W. 2016 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report. *Clinical toxicology* (Philadelphia, Pa). 2017 Dec;55(10):1072-252.
19. Rodgers GC, Matyunas N. Poisonings: drugs, chemicals and plants. In: Behram R, Kliegman R, Jenson H, eds. *Nelson textbook of pediatrics* 17th ed. Philadelphia: Saunders, 2004:2363-74.
20. Eliaçık K, Kanık A, Karanfil Ö, Rastgel H, Metecan A, Oyma G, et al. Bir üçüncü basamak hastane çocuk acil servisine başvuran zehirlenme vakalarının değerlendirilmesi An evaluation of the admissions to a tertiary hospital pediatric emergency department with intoxication. *Smyrna Tıp Dergisi* 2012;2(1):41-4.
21. Mokhlesi B, Leiken JB, Murray P, Corbridge TC. Adult toxicology in critical care: part I: general approach to the intoxicated patient. *CHEST Journal*. 2003;123(2):577-92.
22. Öner N, İnan M, Vatasever Ü, Turan Ç, Çeltik C, Küçükkuşurluoğlu Y, et al. Trakya bölgesinde çocuklarda görülen zehirlenmeler Orijinal Araştırma. *Türk Pediatri Arşivi*. 2004;39(1).
23. Soyucen E, Aktan Y, Saral A, Akgün N, Numanoğlu AÜ. Sakarya bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2006;49(4):301-6.
24. Koliou M, Ioannou C, Andreou K, Petridou A, Soteriades ES. The epidemiology of childhood poisonings in Cyprus. *European journal of pediatrics*. 2010;169(7):833-8.
25. Genç G, Avni Saraç D, Ertan Ü. Çocuk Hastanesi Acil Servisine Başvuran Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi. *Nobel Medicus*. 2007;3(1):18-22.
26. Bucak İH, Turgut M, Tümgör G, Eynallı A. Çukurova bölgesinde üçüncü basamak bir hastanede 2006-2010 yılları arasında çocukluk çağı ilaç zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2015;9(2).
27. Hasan A, ÇALKAVUR Ş, OLUKMAN Ö, Rana U, Mustafa B. Çocukluk çağında zehirlenmeler: son 2 yıldaki olguların değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*. 2002;11(4):186-93.
28. Even K, Armsby C, Bateman S. Poisonings requiring admission to the pediatric intensive care unit: A 5-year review. *Clinical toxicology*. 2014;52(5):519-24.
29. Gürkan G, SARAÇ A, ERTAN Ü, YÜKSEL S, YÜKSEK M. Çocukluk çağı zehirlenmelerinde artan tehlike: Amitriptilin. *Fırat Tıp Dergisi*. 2007;12(1):041-3.
30. TUTANÇ M, ARICA V, BAŞARSLAN F, KARCIOĞLU M, YEL S, KAPLAN M, et al. Çocuk Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Hastaların Değerlendirilmesi. *Duzce Medical Journal*. 2011;13(3).
31. Lamireau T, Llanas B, Kennedy A, Fayon M, Penouil F, Favarell-Garrigues J, et al. Epidemiology of poisoning in children: a 7-year survey in a paediatric emergency care unit. *European journal of emergency medicine*. 2002;9(1):9-14.
32. Lin Y-R, Wu T-K, Liu T-A, Chou C-C, Wu H-P. Poison exposure and outcome of children admitted to a pediatric emergency department. *World Journal of Pediatrics*. 2011;7(2):143-9.
33. Akçay A, Gürses D, Özdemir A, Kılıç İ, Ergin H. Denizli ilindeki çocukluk çağı zehirlenmeleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005;6(1):15-9.
34. Hanedan Onan S, Hacıhasanoğlu O, Alpaslan S. Akut zehirlenme nedeniyle hastaneye yatırılan 0-2 yaş olgularımızın değerlendirilmesi. *Jinekoloji Obstetrik Pediatri Dergisi*. 2005;1:33-7.
35. Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Caravati EM, Youniss J, Crouch B, Lee S. 1998 annual report of the American Association of Poison Control Centers toxic exposure surveillance system. *The American journal of emergency medicine*. 1999;17(5):435-87.
36. Genç G, Avni Saraç D, Ertan Ü. ÇOCUK HASTANESİ ACİL SERVİSİNE BAŞVURAN ZEHİRLENME OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ. *TUBERCULOSIS*. 2007;73:76.
37. Woolf AD. Poisoning in children and adolescents. *Pediatrics* in review. 1993 Nov;14(11):411-22.
38. Dutta A, Seth A, Goyal P, Aggarwal V, Mittal S, Sharma R, et al. Poisoning in children: Indian scenario. *Indian journal of pediatrics*. 1998;65(3):365-70.
39. Çam H, Kıray E, Taştan Y, Özkan HÇ. İstanbul üniversitesi cerrahpaşa tıp fakültesi çocuk sağlığı ve hastalıkları anabilim dalı acil servisinde izlenen zehirlenme olguları orijinal araştırma. *Türk Pediatri Arşivi*. 2003;38(4).
40. Özcan N, İkinciogulları D. Ulusal zehir danışma merkezi 2008 yılı çalışma raporu özeti. *Türk Hij Den Biyol Derg*. 2009;66:29-58.
41. Olguin HJ, Garduño LB, Pérez JF, Pérez CF. Unintentional poisoning with drugs in a Mexican pediatric population. *J Popul Ther Clin Pharmacol*. 2011;18(1):156-60.
42. Ertekin V, Altinkaynak S, Alp H, Yigit H. Çocukluk çağında zehirlenmeler. Son üç yıldaki vakaların değerlendirilmesi *Çocuk Dergisi*. 2001;1:104-9.