

ÇOCUKLUK ÇAĞI ZEHİRLENMELERİ

CHILDHOOD POISONINGS

Buket ÖZKAYA
Savaş KANSOY
Sadık AKŞİT
Mustafa AKIN
Berrak SARIOĞLU

SUMMARY

In this study, 250 intoxicated subjects that have been followed in İzmir SSK Tepecik Teaching Hospital, Pediatric Clinics, were evaluated retrospectively. The mean age of the subjects were 3.8 ± 3.0 (ranges 6 month-14 year, F/M ratio=1.36). The ratio of these intoxicated patients to the total of patients hospitalized in the same period was found to be 0.8%. Analgesics-antipyretics (16.0%), tranquilisant-antidepressants (12%), cardiogenic drugs (10.8%), insecticides (10.4%), organic phosphates (10.4%), solvents (10%), chlorines (8.4%), hormones (2.8%) were among the most frequently encountered toxic agents respectively. Seventeen subjects had attempted a suicide while three of them had been iatrogenically intoxicated and all the others accidentally. All of the suicide cases were in adolescent age group between 3-5 years of age (mean age 10.8 years, F/M ratio=1.42) while most of the patients were approximately. Overall mortality was found to be 0.8%.

(Keywords: Accidental and suicidal poisoning)

ÖZET

İzmir SSK Tepecik Eğitim Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi'nde Ocak 1991 Mayıs 1996 tarihleri arasında yatırılarak izlenen 250 zehirlenme olgusu geriye dönük olarak değerlendirildi. Tüm olguların yaş ortalaması 3.8 ± 3.0 (6 ay-14 yıl), kız/erkek oranı ise 1.36 idi. Zehirlenme olgularının aynı sürede hastaneye yatan tüm hastalar oranı %0.8 olarak bulundu. En sık zehirlenme etkenleri sırasıyla analjezik-antipiretikler (%16.0) transkilizan antidepresanlar (%12), kardiyak ilaçlar (%10.8), haşere ilaçları (%10.4), organik fosfor (%10.4), solventler (%10), klorlu temizlik maddeleri (%8.4), hormonlar (%2.8) olarak saptandı. İntihar amaçlı 17

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi (Doç.Dr.S Kansoy Kli.
Şefi, Uz.Dr.S. Akşit, Uz.Dr. B Sarioğlu, As.Dr.B Özkaya,
As.Dr. M Akın)
SSK Tepecik Eğitim Hastanesi 35120 İZMİR

Yazışma: Dr.B Özkaya

olgu belirlenirken, üç olgunun yatrogenik olarak ve diğerlerinin ise kaza sonucu zehirlendiği görüldü. İntihar olgularının tümü adolesan (8-14 yıl) grubunda idi. Olguların genellikle 3-5 yaş grubunda belirgin kümelenildiği (%22) dikkati çekti. İntihar girişimli olgular ortalama 10.8 yaş grubunda ve kız/erkek oranı 1.42 idi. Tüm olgularda ölüm oranının %0.8 olduğu saptandı.

(Anahtar Sözcükler: Kaza ve intihar amaçlı zehirlenmeler)

Zehirlenme, farmakolojik ve diğer kimyasal ajanlarla veya her tür vücuda zararlı etkenle karşılaşmayı tanımlamakta olup, tanı veya tedavi amaçlı çeşitli ilaç veya kimyasal madde kullanımını neticesinde (yatrogenik zehirlenme) ya da kaza veya intihar amacı ile bu maddelere maruz kalma sonucu meydana gelmektedir.

Dünyada 4 milyondan fazla doğal veya sentetik kimyasal madde varken, bunların yaklaşık 3000 kadarı intihar amaçlı veya kaza sonucu zehirlenmeye neden olmaktadır⁽¹⁾. Zehirlenmeler bağlı çocukluk çağı ölümlerine günümüzde oldukça sık oranda rastlanmakta olup bu oran %1-3 olarak bildirilmektedir⁽²⁻⁴⁾. Bu nedenle özellikle beş yaşın altındaki çocuklarda açıklanamayan belirti ve bulgulara zehirlenmenin ayırıcı tanısı mutlaka yapılmalıdır.

Ülkemizde, evlerde fazla miktarda ilaç bulundurulmakta, bilinçsizce saklanmakta veya gerekli önlemler alınmadan ortada bırakılabilmektedir. Gaz yağı, tarımsal ilaçlar ve temizlik malzemeleri gibi kimyasal maddelerin yaratabileceği zararların bilinmemesi ve bu maddelerin çocukların kolayca ulaşabileceği ortamlarda bırakılması ile ortaya çıkabilen zehirlenmeler, önemli oranda maddi-manevi kayıplara ve ölümlere neden olmaktadır.

Son beş yıllık dönemde hastanemize başvurup yatırılan zehirlenme olgularını değerlendirildiğimiz bu çalışma; gün geçtikçe önemi artmakta olan çocukluk çağı zehirlenmelerine dikkat çekmek, bölgemizde zehirlenmeye neden olan maddelerin sıklıkla neler olduğunu belirlemek, bu maddelerle karşılaşma şekilleri olan, kaza, intihar ve yatrogenik nedenlerle birlikte bu faktörlerin oranlarını belirlemek ve alınması gereken önlemleri irdelemek üzere planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

SSK Tepecik Eğitim Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisinde Ocak 1991 - Mayıs 1996 arasındaki beş yıllık dönemde yatırılarak izlenen 250 zehirlenme olgusu geriye dönük olarak değerlendirildi. Olgular, yaş, cins, belirti ve bulgular, etken madde ile karşılaşma nedeni, temas yolu, zehirlenme etkeni, hastanede kalış süresi, uygulanan tedavi şekilleri açısından incelendi. Zehirlenmeye sebep olan etken maddenin gastro-intestinal sistem, cilt, solunum yolu, göz ve burun mukozası gibi vücuda giriş yolları ile bu maddelerle temas nedenlerinin, kaza, intihar amaçlı veya yatrogenik olup olmadığı belirlenmeye çalışıldı. Etken maddeler, farmakolojik, non farmakolojik ve nedeni bilinmeyenler olarak gruplandırıldı. Zehirlenme olguları epidemiyolojik olarak değerlendirildi.

SONUÇ VE BULGULAR

Çocuk Kliniği'nde yatırılarak izlenen 31500 hastanın 250'si (%0.8) zehirlenme tanısı aldı. Olguların yaşları 0.14 yıl (ort 3.8±3.0) arasında değişmekte olup, büyük çoğunluğu 2-5 yaş grubu içinde bulunuyordu. Olguların 144'ü (%57.6) kız, 106'sı (%42.4) erkek, kız/erkek oranı 1.36 idi (Tablo 1).

TABLO 1: Zehirlenme Olgularının Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

YAŞ GRUPLARI	ERKEK		KIZ		TOPLAM	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0-1	18	7.2	10	4.0	28	11.2
2.4	55	22.0	110	44	165	66.0
5.7	18	7.2	13	5.2	31	12.4
8.11	11	4.4	5	2.0	16	6.4
12-14	4	1.6	6	3.4	10	4.0

Zehirlenme nedeni olan maddelerin 235'inin (%94) gastrointestinal sistem, 7'sinin

(%2.8) cilt, 5'inin (%2) solunum, 3'nin (%1.2) ise göz ve burun mukozası yolu ile alındığı saptandı. Bu olguların 220'sinde (%92) kaza sonucu, 17'sinde (%6.8) intihar amaçlı ve 3'ünde (%1.2) ise yatrogenik nedenlere bağlı olarak zehirlenme meydana gelmişti. İntihar amacı olan 17 olgunun tümü 8-14 yaş grubunda olup, bunların 10'u kız ve 7'si erkekti (Kız/erkek oranı 1.42). Tüm olgular-

da zehirlenmeye neden olan toplam 72 madde saptandı. 250 olguda toplam 182 farmakolojik (%62.5), 109 nonfarmakolojik (%37.5) etken madde ile karşılaşıldırken, 41'inde (%16.4) iki veya daha fazla etken madde belirlendi. Olguların 11'inde (%4.4) ise etken olan madde tespit edilemedi. Zehirlenmeye neden olan maddelerin yaş grupları ile ilişkisi Tablo 2'de bildirilmektedir.

TABLO 2: Zehirlenmeye Yol Açan Etkenler ve Yaşla İlgisi

ETKEN MADDE	0-12 Ay	13 Ay 4 Yıl	5-7 Yıl	8.11 Yıl	12-14 Yıl	Toplam Sayı	%
FARMAKOLOJİK	31	96	31	10	10	1182	62.5
Analjezik antipiretik	5	24	7	2	2	40	13.0
-Salisilat	3	17	3	1	1	25	8.0
-Diğerleri	2	7	4	1	1	15	5.0
Antidepresanlar	7	16	6	3	5	37	12.8
-Amitriptilin	3	4	6	2	4	19	6.6
-Diğerleri	1	8	0	1	1	11	3.8
Nöroleptikler	3	4	2	1	0	10	3.4
Antikonvülsifler	0	4	2	1	0	10	3.4
-Fenobarbital	0	1	1	0	0	2	0.6
-Diğerleri	0	6	1	1	0	8	2.7
KV ajanlar	5	16	4	1	1	27	9.4
-Glikozidler	2	6	2	0	0	10	3.4
-β-blokerler	2	5	1	0	0	8	2.7
-Antihipertansifler	1	5	1	1	1	9	3.1
Sedatif-Hipnotikler	0	0	1	0	0	1	0.3
Miyoreleksanlar	1	0	0	0	0	1	0.3
Vitaminler	0	7	0	1	0	8	2.7
Antigripaller	2	1	1	0	0	4	1.3
Antibiotikler	2	5	1	0	0	8	2.7
Antihistaminikler	3	6	2	1	1	13	4.5
Hormonlar	2	4	1	0	0	7	2.4
Diüretikler	0	1	1	0	0	2	0.6
Adı bilinmeyen	0	6	4	0	1	11	3.8
Diğerleri	3	2	1	1	0	7	2.4
NON FARMAKOLOJİK	13	73	9	9	5	109	37.9
Mantarlar	0	1	0	1	0	2	0.6
Temizlik Malzemeleri	6	14	0	1	0	21	7.3
Organik Fosfor	2	15	4	2	3	26	9.0
Gaz Yağı	0	13	1	2	0	16	5.5
Bitkiler	0	1	0	1	0	2	0.6
Antiseptikler	2	4	0	0	0	6	2.0
CO Zehirlenmeleri	1	5	1	0	1	8	2.7
Tiner	0	7	1	0	1	9	3.1
Diğerleri	0	4	0	0	0	4	1.3

KV: Kardiyovasküler

(41 Olguda birden fazla etken madde izlenmiştir.)

Zehirlenmeye neden olan etkenlerin başında %16 vakada %1.6 vakada analjezik-antipiretikler ilk sırada dikkati çekiyordu. Bunu sıklık sırasına göre antidepresn-transkilazanlar %12, kardiyak ilaçlar %10.8, haşare ve zararlı hayvan zehiri %10.4, solventler %10, klorlu maddeleri %8.4, gıda zehirlenmeleri %6, organik fosfor %10.4, antihistaminikler 5.2, CO zehirlenmesi %3.2, hormon preparatları %2.8, antiepileptikler %4 ve atropin zehirlenmesinin %1 oranında izlediği görüldü. Etken maddenin bilinmediği olgu sayısı %4.4 idi.

15 olgu besin zehirlenmesi tanısı almıştı. Bunlardan 9'u sfilokok, 6'sı ise salmonella besin zehirlenmesi olduğu belirlendi. Sıralanan ilk beş grup etken en sık zehirlenme nedenleri olarak izlendi ve tüm olguların %59.6'sını oluşturdukları görüldü. 8-14 yaşları arasında yer alan intihar amaçlı 17 zehirlenme olgusunda ise etken maddeler Tablo 3 belirtilmektedir. Bu olgularda analjezik-antipiretikler ve trankilizan-antidepresifler gibi nörotoksik etkileri de bulunan ajanlar (%52.9) ön plandaydı. Ancak 5. olguda (%29.6) Kardiyovasküler sistem, ilaçlarının intihar amacıyla kullanılması ilginç bir bulgudur. İntihar etmeye yönelten en önemli etkenler ise aile içi huzursuzluklar (%41.4) ve okul başarısızlıklarının (%41.5) olduğu gözlemlendi (Tablo 4).

Çalışmaya alınan çocukların tümü akut zehirlenme olguları olup bu olgular hastaneye başvurdıkları anda çok çeşitli belirtiler göstermişlerdir (Tablo 5).

Bulantı-kusma (920.8) başta gelirken bunu uykuya eğilim (%16.4), dispne (%8.4) konvülsiyon ve tremor (%4.6) ve koma

TABLO 3: İntihar Olgularında Etken Maddeler

Etken Madde	Olgu Sayısı	%
Antidepresanlar	6	31.5
KV ilaçlar*	5	26.3
Analjezik-antipiretikler	4	21.3
Adı bilinmeyen	2	10.5
Organik fosfor	1	5.2
TOPLAM	19	100

*Kardiyovasküler

TABLO 4: İntiharda Rol Oynayan Risk Faktörleri

Risk Faktörleri	Olgu Sayısı	%
Okul başarısızlığı	8	38.4
Aile içi çatışma	4	19.0
Parçalanmış aile	4	19.0
Anne -baba kaybı	2	9.5
Baskı yapan yaşamolayları	1	4.7
Psikiyatrik hastalıklar	1	4.7
Nedeni belli olmayan	1	4.7
TOPLAM	21	100

TABLO 4: Zehirlenen Çocuklarda Rastlanan Belirti ve Bulgular

Belirti ve Bulgular	Olgu Sayısı	%
Asemptomatik olgu	57	22.5
Bulantı-kusma	52	20.8
Uykuya-eğilim	41	16.4
Dispne	21	8.4
Diyare	18	7.2
Hipotansiyon	16	6.4
Kızarıklık	16	6.4
Aritmi	16	6.4
Taşipne	14	5.6
Karın ağrısı	12	4.8
Perioral siyanoz	11	4.4
Taşikardi	11	4.4
Ağız kuruluğu	10	4.0
Baş ağrısı	10	4.0
Asidoz	9	3.6
Lokal şişlik ve ağrı	7	2.8
Huzursuzluk	7	2.8
DTR* azalması veya kaybı	7	2.8
Koma	7	2.8
Düşme-bayılma	7	2.8
Ateş	6	2.4
Halüsinasyon	6	2.4
Babinski pozitifliği	6	2.4
Konvülsiyon	6	2.4
Baş dönmesi	6	2.4
Solunum düzensizliği	6	2.4
El-ayaklarda uyuşma	6	2.4
Peteşial lezyonlar	5	2.0
Midriyazis	5	2.0
Karın cildi refleksi kaybı	4	1.6
Trismus	4	1.6
Hırıltı	4	1.6
Myozit	4	1.6
Hipersekresyon	4	1.6
Tremor	4	1.6
Mesane distansiyonu	4	1.6
Tinnitus	2	0.8
Terde azalma	2	0.8
Katı gıdaları yutamama	1	0.8

* Derin tendon refleksleri

(%2.8) izlemektedir. Olguların %22.8 gibi önemli bir bölümünde ise hiçbir belirti ve bulguya rastanmadığı dikkati çekmektedir.

Olguların hastanede yatış süreleri 3.6 1.28 gün (6 saat-12 gün) idi.

Zehirlenme sonucu olguların yalnızca 2'sinin (%0.8) kaybedildiği belirlendi. Biri 8 diğeri 14 yaşındaki bu iki kız intihar amaçlı antidepresan ve antikonvülzan ilaç almışlardı.

TARTIŞMA

Hastanemizde yatırılarak izlenen zehirlenme olguları, tüm hastaların %0.8'ini oluşturuyordu. Ferguson ve ark. (3) benzeri bir çalışmada bu oranı %0.3, Khare ve ark. (4) %11.9 gibi bir değerde saptarken, yurdumuzda yapılan çalışmalarda Uçar ve ark. (5) Trabzon bölgesinde %2.7, Aygün ve ark. (6) Elazığ bölgesinde %2.3 gibi değerler bildirmişlerdir. Bölgemizdeki zehirlenme oranının Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz bölgelerine göre daha düşük olmasının nedeni sosyoekonomik yapıdaki farklılıklar olabilir. Amerikan Ulusal Zehirlenme Merkezi'nin 1991 yılı verilerine bakıldığında hastaneye başvuran her 200 vaktan birinin zehirlenme olgusu olduğu ve bunların %5'inin ağır bir hasarla iyileştiği görülmektedir (2,7).

0-14 yaş grubu arasında yer alan olgularımız genellikle 3-5 (%22) yaş grubunda kümelenmekteydi. ABD'den bildirilen benzer bir çalışma 2-5 yaş grubu, yine Yunanistan'da yapılan bir diğer çalışmada da olguların 3-5 yaş grubunda toplandığı bildirilmektedir (2,7).

Çalışmamız cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kız/erkek oranı 1.36 olarak bulunmuştur. Benzeri çalışmalarda, özellikle intihar girişimli olgularda kızların çoğunluğu oluşturduğu, ancak sekiz yaş altında erkeklerin biraz daha baskın olduğu belirtilmekte ve bu erkeklerin çocukluk dönemlerinde çok hareketli ve agresif olmalarına bağlanmaktadır (9). Çalışmamızda intihar girişimli olgular 8-14 yaş grubunda olup çoğunluğu kız idi. (Kız/erkek oranı 1.42) Bu farklılık kız çocukların adolesan dönemine geçişte daha hassas,

alınan ve içe dönük olmaları ve özellikle ülkemizde, toplumun kız çocukları üzerinde baskıcı bir tutum sergilemesi nedeni olabilir. Literatürdeki aynı tür çalışmalarda da intihar amaçlı zehirlenme olguların 7-15 yaş grubu ve kızlarda daha yüksek oranda (1.54/1 ve 1.46/1) olduğu saptanmıştır (3,6,7).

İntihar girişimli olgularda rol oynayan sebepler, değerlendirildiğinde, ailedeki psikiyatrik veya fiziksel hastalıkların, çocuk üzerinde baskı yaratan unsurlar, aile içi anlaşmazlıklar, çocuğa yönelik fiziksel saldırılar ve aile fertlerinin yitirilmesi gibi nedenlerin yanı sıra okuldaki başarısızlık durumunun ön plana geçtiği görülmektedir. Bu da özellikle ailenin ne kadar önemli bir kurum olduğu gerçeğine dikkati çekmektedir. Ayrıca adolesan döneminde de çocuğa ayrı bir özen gösterilmesi gereği vurgulanmaktadır (3,7,10-12). Çalışmamızda da intihar girişimli olgularda bu faktörlerden en az birisi saptanmış bulunmaktadır.

Tüm yaş gruplarındaki olgular incelendiğinde, zehirlenmelerin %93 oranında kaza sonucu, %6.8 intihar amaçlı, %1.2 gibi düşük bir oranda da yatrogenik olarak meydana geldiği belirlendi.

ABD Ulusal Zehirlenme Merkezi 1991 yılı verilerinden 3.8 milyon zehirlenme olgusunun % 88'nin kaza, %12'sinin ise intihar, yanlış ya da kötü amaçlı ilaç kullanımı gibi bilinçli zehirlenme sonucu meydana geldiği belirtilmekte ve kaza sonucu zehirlenmenin her yaş grubunda ön sırada olduğu, ancak 13-17 yaş grubunda oranın eşitlendiği belirtilmektedir (7). Bir başka çalışmada da erkeklerde daha fazla olmak üzere (%62) olgunun kaza ile zehirlendiği bildirilmektedir (13,27,29).

Olgularımızda %62.5 oranında farmakolojik, %37.5 oranında non-farmakolojik etken madde saptandı. Farmakolojik etkenler arasında en sık olarak analjezik-antipiretikler (%16) dikkati çekti.

Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da yapılan benzer çalışmalarda analjezik ve psikotropik ilaçların ön planda olduğu (7), başka bir çalışmada da asetaminofen başta olmak üzere

analjezik-antipiretiklerin en sık etken olduğu bildirilmiştir ⁽¹⁴⁾. Diğer bir çalışmada %27.2 oranında temizlik malzemeleri, %23 oranında ise farmakolojik ajanların rol oynadığı bildirilmiştir. Farmakolojik ajanlar içinde ise antipsikotiklerin %18.9, analjeziklerin %16.8 oranında sorumlu olduğu belirtilmektedir ⁽¹⁵⁾. Bu oranlar çalışmamızdaki oranlara yakındır.

Yurdumuzda yapılan çalışmalara en sık etken madde açısından baktığımızda %17.1 analjezik-antipiretiklerin ⁽⁶⁾, %10.5 oranında insektisit ve tarım ilaçlarının ⁽¹⁶⁾, %28.7 oranında bitkisel kaynaklı atropin zehirlenmelerinin ⁽¹⁷⁾ ilk sırayı aldığı ifade edilmiştir. Nitelik mantar açısından zengin kaynaklara sahip Polonya'da yapılan bir değerlendirmede, en sık karşılaşılan zehirlenme etkeninin Amanita phalloides türü mantara ait olduğu bildirilmiştir ⁽¹⁸⁾. Bu sonuçlar, zehirlenme olaylarında çevresel faktörlerin de önemli rol oynadığını göstermektedir.

Çalışmamızda %6 gibi bir oranda besin zehirlenmeleri saptanmış ve etken olan ajanların stafilkok veya salmonella grubundan olduğu belirlenmiştir. Sadece besin zehirlenmesi olguları ile yapılan bir çalışma, besin zehirlenmelerinin akut olarak apandisit, kolesistit, pankreatit gibi tablolara yol açma veya var olan kronik hastalığın alevlenmesi gibi riskler taşıdığı belirtilmektedir ⁽¹⁹⁾.

Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde ilaçlar, özellikle organik fosfor içeren insektisit ve pestisitler ile besin ve bitki zehirlenmeleri daha sıklıkla saptanmaktadır. Sri Lanka'da organik fosfor içeren insektisit ilaçlarla zehirlenme vakaları, ürkütücü sayılara ulaşmakta ve her yıl yaklaşık 1000 hastanın yitirildiği belirtilmektedir. ^(7,20). Amerika, İsviçre, Avustralya gibi gelişmiş ülkelerde ise ön plana kişisel bakım ile ilgili malzemeler ve kozmetiklerin çıktığı görülmektedir (2,7,10,11,21,22).

Olgularımızda, başvuruda saptanan başlıca belirti ve bulgular %20.8 oranında bulantı, kusma, %16.4 oranında uykuya eğilim, %8.4

dispne, %4.6 konvülsiyon-tremor, %2.8 koma idi. Bu veriler, non-spesifik belirtileri olan ve öykü alınamayan tüm olaylarda zehirlenmenin akla gelmesi gerektiğini telkin etmektedir. Avustralya'da da durdurulamayan konvülsiyon, hipotansiyon sebebiyle başvuran 36 olguda karbamazepin zehirlenmesi gösterilmiştir ⁽²³⁾.

Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bugün tüm dünyada çocuk ölümleri içinde zehirlenmeler önemli bir yer tutmaktadır. Yurdumuzda yapılan benzeri çalışmalarda, ölüm oranları %0.5-3.9 arasında değişmektedir (5,6,16). Yabancı serilerde bu oran %4.9-5.0 olarak bildirilmiştir (5,15,24-26,28). Çalışmamızda ölüm oranı %0.8 idi. Olgularımızda ölüme sebep olan ajanlar antidepresan ve anti epileptik ilaçlardı.

Sonuç olarak; özellikle çocukluk döneminde, hastaneye müracaat eden ve yatırılan hastalar içinde zehirlenmeler önemli bir yer tutmaktadır. Çalışmamızda da izlendiği gibi, ilaçlarla olan zehirlenmeler oldukça yüksek orandadır. İlaçların, özellikle okul öncesi çağıdaki çocukların dikkatini çekecek şekilde renkli ve tatlı olmasından, şekere benzetilmesinden kaçınılmalıdır. Bu konuda ailelerin eğitimi ile, ilaç ve temizlikte kullanılan kimyasal maddelerin çocuklardan saklanması gerektiği vurgulanmalıdır. İntihar olgularında ise, aile içi sorunlar ve okul başarısızlığı gibi risk faktörlerinin önde geldiği görülmektedir. Bu durum eğitim düzeyinin yükseltilmesi ve özellikle adolesan dönemindeki çocuklara daha özenli yaklaşımlarla önlenmektedir. Çalışmamız, yöresel ve çevresel faktörlerin önemli olduğunu bize göstererek bölgemizi bu yönüyle tanımamızı sağlamaktadır.

Çocukluk çağı zehirlenmelerinde gerek mortalite oranlarının azaltılması ve gerekse hastanelere başvuruların önlenmesi, için aileleri telefon gibi yaygın haberleşme sistemiyle bilgilendirecek, gerektiğinde komplike olguların çözümünde yardımcı olabilecek ve istatistik bilgileri toplayacak düzenli merkezlerin kurulması zorunlu hale gelmiştir.

KAYNAKLAR

1. Berkow R, Donald C, Philip K, Alwan R. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*, In: *Childhood poisoning Julian Chisolm J. Eds, Merck Sharp-Dohme Research Laboratories 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Co, 1982 ; 1763-84.*
2. Frederick H. *Poisoning in Children Analysis of 120 cases. Current Opinion in Pediatrics* 1993 ; 5 : 524-30.
3. Fergusson DM, Lynskey MT. *Suicide attempts and suicidal ideation in a birth cohort of 16 year old New Zealanders. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995 ; 34 : 1308-17.
4. Klare MB, Ranade A. *Poisoning in children analysis of cases. J Postgrad Med.* 1990 ; 89 : 203-8.
5. Uçar B, Ökten A, Mocan H. *Karadeniz Bölgesinde çocuk zehirlenme vakalarının retrospektif incelenmesi. Çocuk Sağ. Hast. Derg.* 1993 ; 36 : 363-71.
6. Aygün A, Güzoenç H, Türbay D, Kocabay K. *Has-tanemizde izlenen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi Pe-diatride Yönelişler Derg.* 1995 ; 1 : 48-51.
7. Litovits T, Manuguerra A. *Comparison of pediatric poi-soning hazards: an analysis of 3.8 million exposure incidens. Pediatrics* 1992 ; 89 : 999-1006.
8. Peritis N, Pallis D, Deligeorgis D, Dotiadis M, Phylac-tou C, Vtanchonicolis I. *An epidemiological study of the factors influencing poisoning in children aged 5-9 years. Pediatr Pe-rinat Epidemiol* 1994 ; 8 : 79-89.
9. Ruangkanchanasetr S. *Childhood accidents, J Med Assoc Thai*, 1989 ; 72 : 144-50.
10. Litovits T, Holm KC, Balley KM, Schmitz BF. *1991 An-nual report of the American association of poison control centers National Data Collection System. Am J Emerg Med*, 1992 ; 10 : 452-505.
11. Ferguson JA, Sellar C, Galdadre MJ. *Some Epi-demiological observations on medicinal and nonmedicinal poi-soning in preschool children. J Epidemiol Community Health.* 1992 ; 46 : 207-10.
12. Allen BP. *Youth suicide, Adolescence.* 1987 ; 22 : 271-90.
13. Yelamos F, Diez F, Martin C, Blanco JL, Garciami Lar-delli A, Pena JF. *Acute organophosphate insecticide poisonings in the province of Almeria. Med Clin (Barc)*, 1992 ; 9 : 681-4.
14. Litovitz T. *Implication of dispensing cups in dosing er-rors and pediatric poisonings, Ann Pharmacother*, 1992 ; 26 : 917-8.
15. Kasilo DM, Nhanchi CF. *Pattern of acute poisoning in children in urban Zimbabwe, ten years experience. Hum Exp To-xicol*, 1992 ; 11 : 335-40.
16. Gacar MN, Öksüz F, Kalyoncu NI ve ark. *akut ze-hirlenmeli olguların değerlendirilmesi: Trabzon şehir hastaneleri acil servisinde 5 yıl kapsayan bir çalışma. Sağl Bil Arşt Derg* 1993 ; 4 : 455-62.
17. Altınkaynak S, Alp H, Akdağ P ve ark. *Banotu (Hyoc-yamus Niger) zehirlenmeleri. Doğa Tr J Med Sci* 1992 ; 16 : 361-7.
18. Jaroczewska W, Czenczak S. *Death rate in acute poi-sonings. Med Sci J* 1993 ; 44 0 379-83.
19. Bradou LE. *Food poisonings as a risk factor the dev-lopment of acute and the exerbation of chronic discasae. Ter Arkh*, 1993 ; 65 : 77-80.
20. De Silva HJ, Wijewickrema R, Senanayake N. *Does pra-lidoxime affect outcome of management in acute organophosphate poisoning? Lancet* 1992 ; 339 : 1136-8.
21. Chambell D, Cates RK. *Childhood poisoning: A changing profile with scope for prevention. Med J Aust* 1992 ; 156 : 238-240.
22. Gorman R, Khin-Moung M, Klein-Schmartz W, Odera G, Bennon B, Litovitz T, Mc Cormick M, Mc elaviz N, Spiller H, Krenzelok E. *Initial symptoms as predictors of esophageal injury in alkaline corrosive ingestions. Am J Emerg Med*, 1992 ; 10 : 188-94.
23. Tibbals J. *Acute toxic reactions to carbamazepine: clinical effects and serum concentrations. J Pediatr* 1992 ; 121 : 295-9.
24. Anarat A, Altıntaş G, Gali AE, Aksaray N. *Çukurova Bölgesi'ndeki çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. Gazi Üniv Tıp Fak Derg* 1988 ; 13 : 30-6.
25. Pınar A, Fowler J, Bond GR. *Acute poisoning in Izmir. J Clin Toxicol* 1993 ; 31 : 593-601.
26. Kurtoglu S. *Zehirlenmeler Teşhis ve Tedavi. Erciyes Üniv Yayınları No:30 Kayseri* 1992 ; 1-2.
27. Hıncal F, Hıncal AA, Müftü L. *Epidemiological aspects of childhood poisonings in Ankara: A 10 year survey. Human To-xicol* 1987 ; 6 : 147-52.
28. Wezorek EM, Dean BS- Krenzelok EP. *Factors inf-luencing non compliance with poison center recommendations. Vet Hum Toxicol* 1992 ; 34 : 151-53.