

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALKSAĞLIĞI ANABİLİM DALI

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ ÇOCUK ACİL SERVİSİNE 2009-2011
YILLARI ARASINDA GETİRİLEN ZEHİRLENME
OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazırlayan
Yasemin KILIÇ

Danışman
Prof.Dr.Fevziye ÇETİNKAYA

Yüksek Lisans Tezi

ARALIK, 2017
KAYSERİ

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALKSAĞLIĞI ANABİLİM DALI

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ ÇOCUK ACİL SERVİSİNE 2009-2011
YILLARI ARASINDA GETİRİLEN ZEHİRLENME
OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Hazırlayan
Yasemin KILIÇ

Danışman
Prof.Dr.Fevziye ÇETİNKAYA

ARALIK, 2017
KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmada ki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Adı-Soyadı: Yasemin KILIÇ

İmza:



YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI

“Erciyes Üniversitesi Çocuk Acil Servisine 2009-2011 Yılları Arasında Getirilen Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi” adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan

Yasemin KILIÇ

Danışman

Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA

Halksağlığı Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Osman GÜNAY

Prof.Dr.Fevziye Çetinkaya danışmanlığında Yasemin KILIÇ tarafından hazırlanan “Erciyes Üniversitesi Çocuk Acil Servisine 2009-2011 Yılları Arasında Getirilen Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Entitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ:

Danışman : Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA

Üye : Yard. Doç. Dr. Arda BORLU

Üye : Yard. Doç. Dr. Aysegül ERDOĞAN

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

.... / /

Prof.Dr. Aykut ÖZDARENDELİ
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez konumun belirlenmesinde, planlanmasında, yürütülmesinde ve lisansüstü eğitimim boyunca bana göstermiş olduğu hoşgörü saygı ve yardımseverliğinden ötürü değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA' a yüksek lisans eğitimim aşamalarında kaliteli ve seviyeli bir ortam içerisinde benden bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen değerli bölüm hocalarımız Sayın Prof. Dr. Osman GÜNAY' a ve bölüm hocalarımız Prof. Dr. Mualla AYKUT, Prof. Dr. Osman CEYHAN, Prof. Dr. Ahmet ÖZTÜRK, Doç. Dr. İskender GÜN, Doç. Dr. Elçin BALCI'YA,

Eğitimim süresince sevgilerini, maddi-manevi desteklerini benden esirgemeyen, bana bu yolda göstermiş oldukları sabırla varlıklarıyla ve davranışlarıyla her zaman gurur duyduğum Aileme,

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürler...

Yasemin KILIÇ

KAYSERİ 2017

**ERCIYES ÜNİVERSİTESİ ÇOCUK ACİL SERVİSİNE 2009-2011 YILLARI
ARASINDA GETİRİLEN ZEHİRLENME OLGULARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yasemin KILIÇ

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Yüksek Lisans, Aralık, 2017

Danışman: Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA

ÖZET

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Servisi'ne 1 Ocak 2009-31 Aralık 2011 tarihleri arasında başvuran 0-17 yaş grubundaki zehirlenme olgularının epidemiyolojik ve klinik özelliklerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Dosya bilgisine ulaşılabilen 847 zehirlenme olgusu geriye dönük olarak değerlendirildi; yaş, cinsiyet, zehirlenme oranı, alınan madde tipi, ilaç tipi, hastaneye geliş saati, geliş ayı, geliş yılı, geliş şikayeti, izlem yeri, izlem süresi gibi özellikleri kaydedildi. Zehirlenme vakalarının tüm acil başvurularına oranı % 1,2 olup, %50,3'ü erkek, %49,7'si kız ve kız/erkek oranı 1/1,1 idi. Vakaların :%37,3'ü 0-24 ay, :%38,0'ı 25 ay-5 yaş: %7,6'sı, 6-11 yaş ve %17,1'i 12-17 yaş grubunda idi. Zehirlenmelerin en sık yaz (%35,1) ve ilkbahar (%27,4) mevsimlerinde meydana geldiği tespit edildi. En sık zehirlenme etkeni içerisinde %59 ile farmakolojik olmayan ajanlar ve ikinci sıklıkta ise %41 ile farmakolojik olan ajanlardı. Kaza sonucu oluşan zehirlenmeler (%82,7) en sıklıkla, bunları intihar etmek amacıyla (%14,5) meydana gelen zehirlenmeler takip etmekteydi. 0-11 yaş grubunda %96,9 ile kaza sonucu meydana gelen zehirlenmeler, 12-17 yaş grubunda ise %96,8 ile intihar etmek amaçlı olan zehirlenmeler en sıklıkla. Tüm vakalar içerisinde ölüm görülme oranı %0,7 idi.

Çocukluk çağı zehirlenmeleri en sık kaza nedeniyle, ağızdan alım yoluyla ve ilaçlarla olmaktadır. Ülkemizde küçük çocukların evde sıklıkla yalnız bırakılmaları ve ailenin yeterli derecede ilgilenmemesi, ilaçların çocukların kolayca erişebilecekleri yerlerde bulunması ve ambalajının sağlam olmaması zehirlenme olasılığını arttırmaktadır. Zehirlenme vakalarının azaltılması için aile ve toplum bireylerinin eğitilmesi, korozif maddelerinin bilinçli olarak evlerde saklanması, reçetesiz ilaç satılmaması, ilaçların, temizlik maddeleri ve tarım ilaçlarının açıkta bırakılmaması gerekmektedir.

Anahtar Kelime: Acil servis, çocuk, etyoloji, intihar, zehirlenme.

**THE EVALUATION OF POISONING CASES TREATED IN THE PEDIATRIC
EMERGENCY UNIT OF ERCIYES UNIVERSITY MEDICAL HOSPITAL
BETWEEN 2009-2011 YEARS**

Yasemin KILIÇ

Erciyes University, Health Sciences Institute Public Health Department Master

Thesis , December, 2017

Supervisor: Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA

ABSTRACT

We retrospectively reviewed 847 poisoning cases whose ages varied from birth to 17 years old to assess episodes epidemiologic and clinical characteristics of patients who were admitted with poisoning to The Pediatric Emergency Unit of Erciyes University Medical Hospital between 2009-2011. 847 poisoning cases evaluated retrospectively. We recorded the age, gender, poisoning degree type of consumed agents, type of drugs, the time month and year of presentation, symptoms on presentation, time and location of observation according to the patient charts. Out of all emergency service applications, 1,2% were due to poisoning. 50,3% of cases were male, 49,7% were female and the female/male ratio was 1/1,1. Cases were classified into 4 group as 0-24 months (37,3%), 25 months-5 years (38%), 6-11 years (7,6%) and 12-17 years (17,1%) old groups. Poisoning was frequently detected in summer (35,1%) and spring (27,4%). The most common poisoning factor were not-pharmaceutical agents (59%). And the rest of these agents were pharmaceutical (41%). Accidental poisonings were most common (82,7%) and followed by suicidal poisoning (14,5%). The most common reasons for poisoning in the 0-11 age group were accidental poisoning with a rate of 96,9%, whereas in the 12-17 age group it was suicidal poisoning with the rate of 96,8%. The total death rate was 0,7%. Childhood poisoning is most commonly occurs accidental, taking by mouth and with drugs. The possibility of poisoning in our country is increased by leaving children alone at home, parents who don't take care of their children, drugs which don't have proper packages and get reached by children easily. To decrease poisoning cases community and families should get educated, corrosive agents have to be kept at home carefully, drugs without prescription shouldn't get sold, cleaning products and pesticides should be kept in place where children can't get in.

Key Words: Child, emergency, etiology, poisoning, suicide.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI.....	ii
ONAY:	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR ve SİMGELER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.1.Epidemiyoloji.....	3
2.2.Sınıflandırma.....	4
2.3.Zehirlenmeye Yol Açan Etkenler	5
2.4 Zehirlenme Vakalarına Yaklaşım.....	7
2.4.1.Acil Yaklaşım	7
2.4.2.Hikaye	8
2.4.3.İyi bir öyküde (23) ; alınan zehirin cinsi, alınma zamanı, alınan miktar, alım yolu.....	8
2.4.4.Belirti ve Bulgular	10
2.4.5.Laboratuvar Çalışmaları	10
2.5 Tedavi.....	11
2.5.1.1. Kusturma.....	12
2.5.1.4.Katartikler.....	14
2.5.3.Antidot Uygulanması	15
2.5.4.Destekleyici Tedavi.....	15

2.6.Gözlem ve Takip	16
2.7.Çocuklarda Sık Görülen Zehirlenmeler	17
2.7.1.Parasetamol (Asetaminofen) Zehirlenmesi	17
2.7.2.Salisilat Zehirlenmesi	17
2.7.3.Antidepresanlarla Oluşan Zehirlenmeler.....	18
2.7.4.Kardiyovasküler İlaçlarla Oluşan Zehirlenmeler.....	18
2.7.5.Antiepileptik İlaçlarla Zehirlenmeler	18
2.7.6.Böcek ve Tarım İlaçlarıyla Zehirlenmeler	18
2.7.6.1.Organofosfatlı Böcek Öldürücülerle Zehirlenmeler:.....	19
2.7.6.2.Organoklorlu Böcek Öldürücülerle Zehirlenmeler.....	19
2.7.6.3.Karbamatlı Böcek Öldürücülerle Zehirlenmeler	20
2.7.7.Karbon Monoksit Zehirlenmesi	20
2.7.8.Mantar Zehirlenmesi	21
2.7.9.Siyanid Zehirlenmeleri	22
2.7.10.Atropin Zehirlenmesi	22
3.MATERYAL ve METOD.....	24
4.BULGULAR	26
5.TARTIŞMA VE SONUÇ.....	44
6.KAYNAKLAR	55
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR ve SİMGELER

AAPCC :	American Association of Poison Control Centers
ALT:	alaninaminotransferaz
ASD:	Atrial Septal Defekt
COHb :	Karboksihemoglobin
EDTA:	Etilendiamin tetra asetik asit
EKG:	Elektrokardiyografi
EÜTF:	Erciyes Üniversite Tıp Fakültesi
GABA:	Gamma-aminobütirik asit
HBOT:	Hiperbarik O ₂ Tedavisi
HCl:	Hidroklorik asit
IBM:	International Business Machines
INR:	Internasyonal normalized ratio
MSS :	Merkezi Sinir Sistemi
CO:	Karbon Monoksit
NaH₄Cl:	Amonyum Klorür
NAPQI :	N asetil p-benzokinonimine
NAS:	N-asetilsistein
NBO :	Normobarik oksijen
PEG-ELS:	Polyethylene glycol electrolyte lavage solution
PH:	Power of Hydrogen
QRS:	Kompleksi ventriküler kasılma
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
SSS :	Santral Sinir Sistemi
TCA:	Trichloroacetic Acid
TSA :	Trisiklik Anti Depresan

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Küçük çocuklarda (<10 kg) çok küçük dozlarda bile öldürücü olabilecek maddeler	6
Tablo 2: Ağızdan alındığında zehirlenmeye yol açmadığı kabul edilen maddeler	8
Tablo 3: Zehirlenme olgularının yaş ve cinsiyete göre dağılımı	26
Tablo 4: Zehirlenme olgularının aylara göre dağılımı	27
Tablo 5: Zehirlenme olgularının mevsimlere göre dağılımı	27
Tablo 6: Zehirlenme olgularının yıllara göre dağılımı	29
Tablo 7: Zehirlenme olgularının başvuru saatlerine göre dağılımı	30
Tablo 8: Zehirlenme olgularının hastaneye ne kadar sürede ulaştıklarının dağılımı	31
Tablo 9: Zehirlenme olguları için ön tanıların dağılımı	32
Tablo 10: Olgularda zehirlenmelere neden olan maddeler	33
Tablo 11: Zehirlenmeye neden olan etken maddelerin dağılımı	34
Tablo 12: Olgularda zehirlenmenin fark edilmesi	35
Tablo 13: Zehirlenme olgularında başvuru sırasında görülen belirti ve bulgular	36
Tablo 14: Olguların zehirlenme nedenlerinin dağılımı	37
Tablo 15: Zehirlenme nedenlerinin cinsiyetlere göre dağılımı	38
Tablo 16: Yıllara göre zehirlenme nedenlerinin dağılımı	39
Tablo 17: Zehirlenme nedenlerinin yaş gruplarına göre dağılımı	39
Tablo 18: Zehirlenme olgularında intihar nedenlerinin dağılımı	40
Tablo 19: Zehirlenme olgularının ilk başvurdıkları sağlık kurumu	41
Tablo 20: Sevkli geline sağlık kuruluşunda uygulanan yöntemler	41
Tablo 21: Zehirlenme Olgularına uygulanmış olan tedavi yöntemleri	42
Tablo 22: Zehirlenme olgularının müdahale sonrası takibi	43

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Zehirlenme olgularının mevsimlere göre dağılımı	28
Şekil 2: Zehirlenme olgularının yıllara göre dağılımı.....	29
Şekil 3: Zehirlenme olgularının başvuru saatlerine göre dağılımı	30
Şekil 4: Zehirlenme olgularının zehirlenme sonrası acil servise başvuru süreleri	31
Şekil 5: Olguların zehirlenme nedenlerinin dağılımı.....	37
Şekil 6: Zehirlenme olgularının ilk başvurdıkları sağlık kurumu.....	41



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Doğada bulunan çeşitli zararlı maddelerin, insanların organizmalarına girmesiyle sağlıklarının bozulduğu bilinmektedir. İnsan sağlığını bozan mineral, bitkisel, hayvansal ve de sentez kaynaklı bu maddelere zehir adı verilmektedir.

Toksikolojinin konusu olan zehir, toksikan veya toksik madde kavramı da toksikolojinin tarihi ile birlikte gelişmeye başlamıştır. Genel bir tanım olarak, zehirin "Biyolojik bir sistemin fonksiyonlarını bozarak zararlı olan veya ölüme yol açan herhangi bir etken olarak" tanımlanması yeterli bulunmamaktadır. Her şeyden önce kimyasal bir maddenin zehirli olması, organizmaya giren miktarına diğer bir ifadeyle dozuna bağlıdır. XV. yüzyılda İsviçre'li bir doktor ve aynı zamanda kimyacı olan, "Latrokimya'nın Babası" olarak bilinen Phillippus Aureolus Theophrastus Paracelsus (1493-1541): "Her madde zehirdir, zehir olmayan hiçbir şey yoktur. Ancak zehirle devayı(ilacı) ayıran onun doğru dozudur" diyerek bunun önemini açıklamıştır. Bir maddenin dozuna göre zehir olduğu ya da zehirsiz olduğu ortamlar vardır. İnsan ve hayvan organizmasına değişik yollardan giren maddelerin, aşırı dozlarına bağlayan etkilerinden ya da toksik etkilerinden meydana gelen bozukluklara kısaca zehirlenme (intoksikasyon) adı verilmektedir(1,2).

Toksikoloji geleneksel olarak zehir bilimi adıyla tanımlanır. Farklı ajanların hem insana hem de diğer organizmalara nasıl zarar verdiği hakkındaki bilgiler derinleştikçe daha açıklayıcı bir tanımlama gelişmiştir. Günümüzde toksikoloji, “ Kimyasallar veya fiziksel ajanların yaşayan organizmalar üzerindeki yan etkilerini araştıran bilim” olarak tanımlanır (3).

Zehirlenme olguları tüm dünyada, özellikle çocukluk yaş grubunda acil servise başvuran hastalar arasında önemli bir yer tutmaktadır. Zehir danışma merkezlerine bildirilen hastaların %50'den fazlasını beş yaş altındaki çocuklar oluşturmaktadır. Özellikle küçük çocuklarda ki bu durum önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir.

Gelişmiş ülkelerde kaza ve de zehirlenmeler 1-14 yaş grubu ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır (4,5). Önemli bir ölüm nedeni olduğundan dolayı, zehirlenmiş olan bir çocukla karşılaşıldığında, hızlı bir şekilde zehirlenme öyküsü öğrenilerek, fizik muayenesi dikkatli bir şekilde yapılmalı ve en kötü senaryo düşünülerek hareket edilmelidir(6).

Epidemiyolojik ve klinik özelliklerin ortaya koyulması ile çocuklarda zehirlenmelerin önlenmesi, yapılması gerekenlerin gözden geçirilmesi, zehirlenme olgularına yaklaşımda yeni gelişmelerin ışığında tedavi ilkelerinin gözden geçirilmesi ve gelecekteki uygulamalara katkıda bulunabilmesi önemlidir. Bu çalışmada 2009-2011 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

Zehir ve zehirlenmenin tarihi binlerce yıl öncesine dayanmaktadır. Bu konuda ilk yazılı belgeler M.Ö. 15 yüzyılda yazılmış olan ebers papirüsleridir (7).

Zehir, vücuda gastrointestinal yolla, akciğerlerden inhalasyonla, deriden temas ile, göz ve burun mukozasından absorbsiyonla, enjeksiyon vb yollar ile girebilir. Zehirlenmeye neden olan maddeler; ilaçlar, endüstri ve tarımda kullanılan çeşitli kimyasal maddeler, bitkisel ve hayvansal toksinler, evlerde temizlik için kullanılan maddeler ve besinlerdir (8).

2.1.Epidemioloji:

Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı, Ulusal Zehir Merkezinde yapılan çocukluk çağı vaka başvurularının değerlendirildiği beş yıllık retrospektif çalışmada bildirilen 78679 zehirlenme vakasının 44444 (%56)'ünü çocukluk çağı zehirlenmeleri oluşturduğu görülmüştür. Zehirlenmelerin %80-85'i ev ortamında olmaktadır. Zehir, vakaların büyük bir kısmında gastrointestinal yoldan alınmaktadır (9). Zehirlenmeler hemen her yaşta görülsede, olguların %80'ini 5 yaş altındaki çocuklar oluşturmaktadır.Yaşa göre zehirlenme nedeni ve cinsiyet dağılımı arasında farklılıklar olduğu gözlenmiştir.0-5 yaş grubunda görülen zehirlenmeler erkek çocuklarında daha sık görülmektedir ve de genellikle tek bir madde alımı söz konusudur. Ergenlik döneminde görülen zehirlenmeler ise kızlarda daha sık görülmektedir ve genellikle birden fazla maddenin alınması ile meydana gelmektedir (8,9). Bir yaşına kadar annelerin ve babaların verdiği ilaçlarla, 2-3 yaşlarında temizlik maddeleri ile, 3-5 yaşlarında ise dolapta saklanan ilaçlar ile zehirlenmeler sık görülmektedir. Okul çağı ve de ergenlik dönemlerinde ise intihar amacıyla olan ilaç zehirlenmeleri daha sık görülür (10).

Zehirlenmelerin %80-85'i kaza ve %15-20'si ise isteğe bağlı meydana gelmektedir. Asya ve Afrika ülkelerinde zehirlenmeler daha sık pestisitler ile olurken, batılı ülkeler ve Türkiye'de zehirlenmelerin çoğu ilaçlara bağlıdır (11).

2.2.Sınıflandırma

Zehirlenmelerle ilgili çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır. Zehirlenmeler klinik seyrine göre akut ve kronik olarak 2 şekilde gruplandırılmıştır (11,12):

2.2.1.Akut Zehirlenmeler:

Çocuklarda görülen zehirlenmeler çoğunlukla bu grupta yer almaktadır. Toksik maddeye maruz kalınan süre 24 saatten az olup belirtiler kısa süre içerisinde gelişmektedir. Ölüm riskinin yüksek olduğu bu grupta acil müdahale gereklidir.

2.2.2.Kronik Zehirlenmeler:

Uzun süre düşük dozda zehire maruz kalınması durumunda olur. Kronik zehirlenmelerde, zehirlenme nedenini saptamak zor olabilir.

Zehirlenmeler vücuda giriş yollarına göre dört gruba ayrılır (11,12):

1. Gastrointestinal yol: En sık (%75) görülen zehirlenmelerdir. İlaçlar, temizleyici ve de parlaticı maddeler, petrol ürünleri, kozmetikler, pestisitler, bitkiler ve ağır metallerle olan zehirlenmeler bu grupta yer almaktadır.
2. Solunum yolu: Karbon monoksit (CO), aseton, metil alkol, naftalin, civa, anilin ve tolüen gibi buharlaşabilen maddelerle olan zehirlenmelerdir.
3. Deri ve mukoza yolu: Cildin toksik maddeler ile temas etmesine bağlı olarak görülmektedir. %6 oranında görülür. Anilin boyaları, borik asit, topikal antihistaminikler, anestetikler ve de organik fosfatlar deriden, efedrin ve dekstroamfetamin ise mukozalardan kolaylıkla emilmektedir(13).
4. Parenteral (intravenöz veya intramüsküler) ve transplasental yol: Zehirin intravenöz veya intramüsküler uygulanmasına bağlı olarak ya da anneden bebeğe geçmesiyle oluşan zehirlenmelerdir. Daha nadir görülürler.

2.3.Zehirlenmeye Yol Açan Etkenler

Zehirlenmeye neden olan etkenler; ülkeye, toplumun alışkanlıklarına, eğitim düzeylerine ve mevsimlere göre değişiklik göstermektedir (14). Günümüzde sentetik ve kimyasal maddelerin sayılarının ve türlerinin artmasına paralel olarak zehirlenme oranlarında da artış olmaktadır. Sadece pestisidlerin kullanımının son 30 yılda 50 kat arttığı düşünüldüğünde ev ve işyeri ortamlarının riski anlaşılmaktadır. “American Association of Poison Control Centers (AAPCC)” verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) yalnızca 2000 yılında yaklaşık 73.000 çocuk pestisid türü zehirlenmelere maruz kalmıştır (15). Ek olarak 25.153 ise çocuk çamaşır suyu ve deterjan gibi etkenlerle zehirlenmiştir. Çocukluk çağı zehirlenmelerinde Batı Avrupa ve Kuzey Amerika’da ev içi ürünlerin, ilaçların, karbon monoksit ve uçucu maddelerin ilk sırada yer aldığı, gelişmekte olan ülkelerde ise ev içi ürünlerin, ilaçların, hayvan veya böcek sokması gibi nedenlerin ön planda olduğu bildirilmektedir (16).

Toksik maddelerin içinde ilaçların %50 oranında zehirlenme etkeni olduğu, bunlardan analjezikler, barbitüratlar, trankilizanlar, antikonvülzanlar, antihipertansifler, antiaritmikler, antihistaminikler, bronkodilatörler, demir tuzları, kalp glikozitleri, opioid analjezikler ve fenotiazinlerin en fazla zehirlenmeye neden olan ilaçlar arasında olduğu belirtilmektedir (17). Zehirlenme etkeninin özelliğine göre, bazı toksik maddelerin çok küçük dozları bile ciddi zehirlenmeye yol açabilir. Çocuklarda ölümcül ilaç tanımı, erişkinde kullanılan tablet, draje ve ölçek gibi birim dozdan 10 kg ağırlığındaki bir çocuk 1-2 birim doz alsa bile öldürebilecek potansiyeldeki ilaç olarak yapılabilir (18-20)(Tablo 1).

Tablo 1:Küçük çocuklarda (<10 kg) çok küçük dozlarda bile öldürücü olabilecek maddeler

Trisiklik antidepresanlar (amitriptilin, imipramin, desipramin)
Antipsikotikler (loksapin, tiyoridazin, klorpromazin)
Sıtma ilaçları(klorokin, hidroksiklorokin, kinin)
Antiaritmikler (kinidin, dizopramid, prokainamid, flekainid)
Kalsiyum kanal blokerleri (nifedipin, verapamil, diltiazem)
Beta blokerler (propranolol, sotalol)
Narkotikler (kodein, hidrokodein, metadon, morfin)
Ağızdan alınan antidiyabetikler (klorpropamid, glibenklamid, glipizid)
Kafur (ot)
Metil salisilat
Podofilin
Klonidin ve diğer imidazolinaz
Lomitol (diphenoxylate/atropine)
Lindane (organofosfat)
Farmakolojik etkim

Farmakolojik etki mekanizmaları birbirine benzeyen etkenlerle oluşan zehirlenmelerin çoğu kendilerine özgü belirti ve bulgularla kolay tanınırlar. Bu klinik durum “toksik sendrom” veya “toksidrom” olarak adlandırılmaktadır(14,21). Fakat bazılarının belirgin özellikleri yoktur. Bu nedenle zehirlenme öyküsü alınamayan olguların ayırıcı tanısında ve her bilinç değişikliği olan olguda zehirlenme akla gelmelidir.

Zehirlenmelerde olguların çoğu 2-4 saat içinde klinik bulgu verirken, salisilat, talyum, falloides türü mantarlarla, parasetamol, kurşun, tiroksin, metil alkol, etilen glikol gibi maddeler ile zehirlenmelerde belirtiler geç ortaya çıkabilmektedir (21).

Temas ile başvuru veya semptomların ortaya çıktığı zaman arasında geçen süre tedaviyi etkileyebilmektedir. Altta yatan hastalığın olması çocuğu toksinin etkilerine karşı daha duyarlı yapabilir. Kullanılan ilaçlar,etkileşim ile prognozu ağırlaştırabilir (22).

2.4 Zehirlenme Vakalarına Yaklaşım

Çocuklar bazen zehirli bir madde ya da ilaç aldıklarını açıkça belirtilerek, bazen suçluluk duygusu ile böyle bir madde aldıklarını gizleyerek, bazen de zehirli bir madde alındığı getirenler tarafından da fark edilmeyerek hekime başvururlar. Bu vakalarda şüpheli olmak gereklidir. Her durumda hekime düşen görev; çocuğun bir zehirlenme etkeni ile karşılaşmış karşılaşmadığını belirlemek ve yaşamını kurtarmak için yapılabilecek her şeyi en hızlı biçimde gerçekleştirmektir (23).

2.4.1.Acil Yaklaşım

Zehirlenmelerin tedavisinde birincil amaç hayati tehlikeyi ortadan kaldırmaktır. Bu nedenle çoğu zehirlenmelerde tedavinin ana hedefi toksik maddenin spontan atılım veya metabolizma olma sürecinde, uygun destek tedavisinin yapılması, sıvı-elektrolit ve asit-baz bozukluklarının düzeltilmesi, kardiyovasküler ve solunum desteğinin yapılmasıdır.

Zehirlenen ya da zehirlendiğinden kuşulanılan hastanın önce yaşamsal bulguları ve bilinç durumu değerlendirilmeli, gerekliyse temel ve ileri yaşam desteği verilmelidir. Zehirin değil hastanın tedavi edilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Hasta getirildiğinde bilinci kapalı, solunum ve dolaşım işlevleri ciddi biçimde bozuk ise çoğu kez kesin bir tanı bile koymadan yaşamsal bulguların düzeltilmesi işlemlerine başlanarak hava yolu açılır, solunum yetmezliği varsa oksijen verilir, maske yardımıyla ya da entübe edilerek solutulur, gerekirse ventilatöre bağlanır(24).

Bu ve buna benzer hastalar için gerekli yaklaşımların bir ya da bir kaç uygulanarak hasta yaşama dönderildikten sonra zehirlenme tanısı konulur ve özgül tedavi girişimlerine başlanır. Fakat hastaların çoğuna bu acil girişimlerin uygulanması gerekmez, genelde hastaneye başvurdıklarında iyi durumdadırlar.

Zehirlenen bir çocuğa yaklaşımda zehirlenme etkeninin araştırılması, zehirlenmenin şiddeti, destekleyici tedavi ve de gerekli ise dekontaminasyon girişimleri aynı anda yürütülmelidir.

2.4.2.Hikaye

İyi bir öyküde (23) ; alınan zehirin cinsi, alınma zamanı, alınan miktar, alım yolu, çocuğun ya da evdekilerin kullanmakta olduğu bir ilaç olup olmadığı; zehirlenmeye ilişkin şikayetler, hastaneye gelmeden önce yapılan uygulamalar, zehirin alım amacı, zehirli madde alındığında etrafında bulunan kişiler sorgulanmalıdır.

Çocuğun zehirlenmeye yol açmayan bir madde aldığına karar verebilmek için zehirlenme etkeninin kesinlikle bilinmesi, tek bir madde alındığına güvenilmesi, alınan miktarın doğru olarak bilinmesi ve hastada hiçbir belirti ve bulgu olmaması gereklidir(28,29)(Tablo 2).

Tablo 2: Ağızdan alındığında zehirlenmeye yol açmadığı kabul edilen maddeler

Kişisel bakım ürünleri	İlaçlar
Bebek şampuanı, losyon, sabun, alkolsüz ıslak mendiller	Antasitler (sürekli alınma dışında)
Banyo köpüğü	Antibiyotikli kremler
Tıraş kremi	Kalaminli losyonlar
Kozmetikler (ruj, allık, maskara, göz kalemi, dudak ve tırnak parlaticıları, el losyonları)	Karboksimetil selüloz
Saç spreyi ve biçimlendiricileri	Klotrimazol içeren kremler
Şampuan (az miktar)	Topikal kortikosteroidler
Sakız	Gliserol
Ayakkabı cilası	Gebelik önleyici ilaçlar (demir içermeyen)
Güneşten koruyucular	Titanyum oksit
Termometre cıvası	Yerel anestetik içermeyen boğaz pestilleri
Matik olmayan el yıkama deterjanları	Diğerleri
Diş macunu	Oda spreyleri
Kırtasiye gereçleri	Alüminyum folyo
Mürekkep	Kül, çıra
Tebeşir	Parafinli mum
Silgi	Mangal kömürü
	Gazete

Su bazlı boya kalemleri	Sigara külü
Kurşun kalem	Nem giderici paketler (silika jel)
Fotoğraf	Alçı taşı
Flaster	Kayganlaştırıcılar
Paket köpüğü	Tütsü
Parafin	Camcı macunu
Sulu boya, pastel boya	Susam yağı
Beyaz tutkal	Toprak
Oyuncaklar	Tatlandırıcılar (sakkarin, siklamat)
Oyun hamuru	Duvar kağıdı
Diş halkası	Evcil hayvanların yiyecekleri

2.4.3.Fizik Muayene

Zehirlenen hastanın acile giriş anında fizik muayene bulguları çok değişkendir. Bu değişkenlik zehrin alınış yoluna, miktarına, geliş zamanına, önceden yapılmış ilk yardım ve tedavilere, zehire maruz kalma süresine, zehirlenme etkenine, hastanın yaşına ve intihar amaçlı olup olmamasına bağlıdır (25). Her ne kadar ayrıntılı bir fizik muayene her zaman gerekliyse de zehirlenme vakalarında özellikle hızla gözden geçirilmesi gereken beş basamak vardır(26):

- İlk yapılacak iş hastanın yaşamsal bulgularını değerlendirmektir. Vücut ısısı, kan basıncı, solunumu, nabızı ölçülmeli, oksijen saturasyonuna bakılmalı ve idrar miktarı sorulmalıdır.
- Bir çok zehirlenme etkeni dolaşım sistemini etkiler. Taşikardi, bradikardi, aritmiler tanıya götüren en önemli ipuçları olabilir.
- Bütün zehirlenme olgularında nörolojik muayene yapılmalıdır. Bilinç durumu, algılama, pupil boyutları, reflekslere bakılmalı ve kaydedilmelidir. Bilinç durumundaki değişiklikler tanıya büyük ölçüde yardımcı olur.
- Zehirlenmenin en ağır sonuçlarından biri solunumun baskılanmasıdır. Takipne, dispne, bronkospazm ya da akciğer ödemi bulgularına özenle bakılmalıdır.
- Bağırsak seslerinin alınıp alınmadığı ve mesane globunun varlığı araştırılmalıdır.

Ayrıca deride kızarıklık ya da solukluk, terleme yada kuruluk ve yakın zamanda gerçekleşmiş travma izleri aranmalıdır.

2.4.4.Belirti ve Bulgular

Özellikle etkenin bilinmediği zehirlenmelerde veya zehirlenmeden kuşku edilen durumlarda fizik muayene bulguları hekime yol gösterici olabilir. Herhangi bir hastada etiolojisi bilinmeyen birden fazla sistem tutulumuna ait bulgular varsa ve bunlar sağlıklı bir kişide birdenbire oluşmuş ise aksi ispat edilene kadar hasta zehirlenme kabul edilmelidir(27).

2.4.5.Laboratuvar Çalışmaları

Çocukluk çağı zehirlenmelerinde, öykü ve fizik muayeneden elde edilen veriler tanı koymak ve tedaviye başlamak için genellikle yeterlidir. Ayrıca laboratuvar bulgularının ortaya çıkması için birkaç saat geçmesi gerektiğinden acilde hastanın yönetimine çok az katkı sağlar (25). Laboratuvar çalışmaları, alınan madde ve hastanın klinik durumuna göre değişir. Genel durumu iyi, toksik miktarda ilaç almadığından emin olunan hastalarda hiçbir laboratuvar tetkiki istenmeyeceği gibi, genel durumu bozuk hastalarda, rutin olarak, tam kan sayımı, glikoz, kan üre azotu, kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, anyon açığının hesaplanması, EKG, adolesan kızlarda gebelik testi, arterial kan gazı, serum ozmolalitesi, kalsiyum, fosfor, magnezyum düzeylerini içeren elektrolitler, idrar tetkiki, etanol/parasetamol düzeyleri, göğüs/karın filmi istenebilecek tetkiklerdir. Hastanın klinik durumuna göre, kan ve idrar kültürleri, boyun omurlarının filmleri, kranial tomografi, lomber ponksiyon yapılacak tetkikler olabilir. Bizmut, kalsiyum karbonat, demir tabletleri, kurşun, disk piller gibi metalik yabancı cisimler, kloralhidrat, potasyum tabletleri, civa, iyot, sodyum enterik kaplı tabletler, paketlenmiş kötüye kullanılan maddeler gibi bazı radyoopak ilaçlar için abdominal filmler istenebilir (30). Zehirlenmiş bir hastaya yaklaşımda ilaç düzeyleri de yardımcı olur. Parasetamol, karbamazepin, karboksihemoglobin, eritrosit kolinesteraz ve psödokolinesteraz (böcek ilacı zehirlenmelerinde), digoksin, etanol, etilen glikol, ağır metaller, demir, lityum, methanol, methemoglobin (aromatic nitro ve amino grup içeren bileşiklerle zehirlenmelerde), paraquat, fenobarbital, fenitoin, kinidin, salisilat, teofilin düzeyleri klinik şüpheye göre çalışılır. Serum düzeyine bakılabilen ilaç ve toksinlerin alındıktan sonraki bakılma zamanı çok önemlidir. Toksinin emilip serumdaki

konsantrasyonuna ulaşmadan önce düzeyine bakılması durumunda toksik düzeyde alınmış olan bir toksin yanlışlıkla toksik düzeyin altında aldığı kabul edilerek hasta evine gönderilebilir ve yapılması gereken tedaviler yapılmamış veya geciktirilmiş olur. Toksinin serum düzeyine bakılması gereken zamandan daha geç bakılması durumunda da toksinin bir kısmı intravasküler alan dışına çıkarak veya metabolize olarak yanlışlıkla toksik düzeyin altında aldığı kabul edilerek hasta evine gönderilebilir ve yapılması gereken tedaviler yapılmamış veya geciktirilmiş olur. Serumda düzeyi ölçülen ilacın alındıktan sonra geçen süre ilaçtan ilaca değişmektedir. Hastadan istenen tetkik sonuçları beklenmeden hemen destek tedavisine başlanmalıdır.

Zehirlenmelerin çoğunda kan ya da idrarda etkenin saptanması uygulanacak tedaviyi etkilemezken; salisilat, alkoller, parasetamol, teofilin, digoksin, ağır metal zehirlenmelerinde antidot verilmesi ve atılmanın artırılması için uygulanacak yöntemlerin seçiminde belirleyicidir.

2.5 Tedavi

Akut zehirlenmelerde ilk yardım, olay yerinde başlar, tedaviye hastanede devam edilir. Zehirlenmelerde girişimler acil uygulanmalıdır. Kaybedilen süre hastaların zararınadır. Tedavide ilk olarak kritik organ ve dokularda zehirin konsantrasyonunu düşük tutacak yöntemler uygulanır; ikinci olarak efektör alanlardaki farmakolojik ve toksikolojik etkilerle mücadele edilir. Çocuklarda görülen zehirlenmelerde dikkatli değerlendirme yapıldığında ve gerekli önlemler alındığı zaman, ortalama % 90 oranında zehirlenmelerden korunmak ve böyle bir olasılığı azaltmak olasıdır (31). Zehirlenen hastaların tedavisi:

1. Zehirin emiliminin engellenmesi
2. Emilmiş zehirin atılımının hızlandırılması
3. Antidot uygulanması
4. Destekleyici tedavi olarak 4 ana grupta toplanabilir.

2.5.1.Toksik Maddelerin Emiliminin Engellenmesi

Deriye bulaşmışsa hastanın giysileri çıkartılır. Tüm vücut su ve sabunla en az 30 dakika yıkanır. Göze bulaşmışsa hemen yıkama işlemine başlanır. Serum fizyolojik, ringer laktat ya da çeşme suyu ile en az 20 dakika yıkanır. Kornea zedelenmesi kuşkusu varsa göz kapatılmaz ve göz hastalıkları uzmanına gönderilir. Kontakt lensler çıkarılır. Solunum yoluyla bulaşmışsa, hasta ortamdaki uzaklaştırılıp oksijen verilir. Hava yolu tıkanıklığı yapabilecek nedenler açısından izlenmelidir. İlerleyici hava yolu tıkanıklığı bulguları varsa erken entübasyon düşünülür.

2.5.1.1. Kusturma

Zehir ağız yolu ile alınmış ise uygulanır. İlk 6-8 saat içinde uygulandığında etkin bir yöntemdir. Kusturma ile zehrin ancak % 8-30 kadarı çıkarılabilir. Bu amaçla en çok ipeka şurubu kullanılmıştır. 1980’li yılların başında acil servise başvuran hastalara gelir gelmez ipeka vermek sık uygulanan ve önerilen bir yöntemdi(30).Ancak elektrolit inbalansı, dehidratasyon ve Mallory-Weiss yırtığı yapacak kadar şiddetli kusma yapması, aktif kömür kullanımında gecikmeye neden olması, tekrarlanan dozlarda miyokardit ve nöral toksisite yapması, bilinci kapatan hastalarda (ipekanın etkisi ile kusmanın devam etmesi nedeniyle) aspirasyona sebep olması ve çalışmalarda zehirlenme şiddetini azaltma gücü kanıtlanmaması gibi nedenlerle zehirlenme tedavisinde uygulanması önerilmemektedir (24).

Zehirlenme vakalarında spontan kusma görülebilir. Kusturma orofarenks uyarılarak yapılabilir(17). Hastanın bilinci kapalıysa, öğürme refleksi kaybolmuşsa, konvülsiyon geçiriyorsa ya da konvülsiyon geçirmesine yol açacak bir zehir almışsa, altı aydan küçük bir bebekse, zehirle birlikte keskin kenarlı ve sert cisimler de yutulmuşsa, kostik korozyif madde içilmişse, ağızdan antidot kullanımı gerekiyorsa kusturma sakıncalıdır.

Bilincin kapalı olması, kostik madde alımı,hematemez ve konvülsiyon durumlarında kontrendikedir. Hasta altı aydan küçük ise, kontrol altına alınamayan hipertansiyon, ağır kardiyorespiratuvar distres, kanama diyatezi var ise ve gebeliğin geç dönemlerinde ise kusturma göreceli kontrendikedir.

2.5.1.2 Mide Yıkaması

Zehirlenme etkeninin uzaklaştırılmasındaki yararı tartışmalıdır. Mide yıkamasının, hastanın iyileşmesi üzerine etkisi ile ilgili kanıt yoktur ve rutin önerilmemektedir (23). Yapılan çalışmalara göre bir saat içinde yıkama yapılırsa alınan maddenin %32'si uzaklaştırılabilmektedir. Zehir alımından 1 saatten az süre geçtiyse, etkenin zehirlenme gücü çok yüksek ise, alınan miktarı toksik ise, hasta gastrointestinal motiliteyi yavaşlatan madde ile zehirlendi ise ve aktif kömür etkeni bağlamıyorsa mide yıkaması yapılabilir (18). Enterik kaplı, sürekli salıveren ya da mide boşalmasını geciktiren ilaçlar alındıysa daha geç dönemde de mide yıkanabilir.

Mide yıkaması; yaşamı tehdit eden olası komplikasyonlara müdahale koşullarının bulunmadığı durumlarda, bilinç değişikliğine neden olabilecek zehir alındığında, hastanın konvülsiyon geçirmesi durumunda ya da yakın zamanda geçirme olasılığının olması durumunda , yakıcı (kostik) madde alındığında, paketlenmiş kötüye kullanılan madde alındığında, hidrokarbon alındığında ve zehirli olmayan madde alındığında sakıncalıdır(71). Aspirasyon pnömonisi, laringospazm, hipoksi ve hiperkapni, farenks özofagus ve mideye mekanik travma, sıvı ve elektrolit bozukluğu (hipernatremi, su intoksikasyonu), küçük konjonktival kanamalar, atriyoventriküler aritmiler, geçici ST yükselmesi, kardiyak arrest ve pnömotoraks mide yıkamasının komplikasyonlarıdır(18).

2.5.1.3 Aktif Kömür

Aktif kömür zehir alındıktan ilk bir saat içinde uygulanırsa daha etkili olur. Ancak zehirlenen vakaların %10-15' i zehir alımını izleyen ilk bir saat içinde değerlendirilmektedir (23). Bu yüzden, aktif kömürün evde verilmesi önerilmektedir (25). Aktif kömürü evde vermenin; kontrendike durumlarda verilmesi, uygun olmayan dozda verilmesi ve akciğer aspirasyonu açısından güvenli verilmesi gibi bir takım çekinceleri vardır (25). Aktif kömür mideyi geç terk eden zehir alındığında saatler sonra uygulanabilir.

Aktif Kömür Endikasyonları

- Aktif kömür tarafından adsorbe edildiği bilinen etkenin toksik miktarlarda alınması,

- Alım, aktif kömür tarafından adsorbe edilebilecek bir sürede olduysa veya mevcut klinik bulgular, tüm toksinin sistematik olarak absorbe edilmediğini düşündürüyor ise endikedir(72).

Aktif Kömür Kontrendikasyonları

- Hava yolu korunmuyorsa,
- Sindirim kanalında mekanik/paralitik tıkanıklık varsa,

Kostik/korozif madde alınmışsa ve hastaya endoskopi yapılacaksa aktif kömür verilmemelidir (72).

2.5.1.4.Katartikler

Ciddi sıvı elektrolit kaybına yol açabileceği için rutin olarak kullanılmaz. Yalnızca yinelenen dozlarda aktif kömür uygulamasında tıkaç oluşumunu önlemek için verilir. Tıkaç oluşumu ya da paralitik ileus, ishal, hipovolemi, barsak delinmesi, karın travması, böbrek yetmezliği (magnezyum içeren katartikler) durumunda kesinlikle uygulanmamalıdır. En güvenilir katartikler sorbitol ve magnezyum sülfattır. Tek başına sorbitol Türkiye’de yoktur , jel aktif kömür içinde bulunmaktadır. Magnezyum sülfat, 250 mg/kg (en fazla 3 g) ağız yoluyla verilir (34).Günümüzde katartiklerin emilimi sınırlandırma veya eliminasyonu hızlandırma yöntemi olarak kullanılma endikasyonları yok gibi görülmektedir (71).

2.5.1.5 Tüm Bağırsak Yıkaması

Ağız yolu veya nazogastrik tüp vasıtasıyla polietilen glikol içeren elektrolit lavaj solüsyonun rektumdan temiz sıvı geldiği görülene kadar kısa sürede verilmesi ile yapılmaktadır (15). Polietilen glikol solüsyonun hem çocuklarda hem de yetişkinlerde kullanımı güvenlidir. Geç salıverilen ilaçlarla, demir, lityum, kursun gibi aktif kömüre bağlanmayan ilaçlarla olan zehirlenmelerde tüm bağırsak yıkama önerilmektedir. Bağırsak tıkanması, paralitik ileus, GİS kanaması, inatçı kusma, hemodinamik bozukluk durumlarında bağırsak yıkanması kontrendikedir. Eğer hava yolu sağlamsa yapılmalı ve işlemiden önce mutlaka kontrol edilmelidir(29).

2.5.2.Emilmiş Toksik Madde Atılımının Hızlandırılması

Klinik bulgular kötüye gidiyorsa, konvulsiyon ve hipotansiyon varsa, hasta iyi ancak aldığı zehir miktarı ölümcül ise, kan konsantrasyonu ölümcül miktarda ise, toksik maddenin normal atılımı yetersiz ise, gecikmiş toksisite söz konusu ise, eşlik eden başka bir hastalık varsa başvurulur.

2.5.3.Antidot Uygulanması

Sistemik antidotlar belirli toksinleri çeşitli biyokimyasal yollarla zararsız hale getiren maddelerdir. Kullanılacak antidotların özgünlükleri ve etkinlikleri yüksek, yan etkileri az olmalıdır. Antidotun yarı ömrü toksik maddeden kısa ise doz yenilenmelidir(32-35).

2.5.4.Destekleyici Tedavi

Akut zehirlenmelerde destekleyici tedavi çok önemlidir. Tedavinin en önemli bölümünü semptomatik ve destekleyici tedaviler oluşturur. Antidotu olsun ya da olmasın, bütün zehirlenmelerde diğer girişimlerle birlikte belirtiler tamamıyla geçene kadar etkin bir şekilde uygulanması gerekir (36-38). Zehirlenmelerin yaklaşık %3'ünde spesifik antidotlar uygulanırken, geri kalan hastalarda destekleyici tedavi uygulanmaktadır (29).

Destekleyici tedavi olarak;

- Vücut ısısı normal düzeylerde tutulmalıdır.
- Hipoglisemi ve hiperglisemi düzeltilmelidir.
- Hipotansiyon ve hipertansiyon düzeltilmelidir.
- Hastanın ağrısı morfin veya dolantin ile giderilmelidir.
- Hiperaktivite, ajitasyon varlığında sedasyon uygulanmalıdır.
- Karın distansiyonu ve kusma için dekompresyon uygulanmalıdır.
- Dolaşım yetersizliği, akciğer ödemi, şok varsa hızla tedavi edilmelidir.
- Hastanın asit-baz dengesi, elektrolit bozuklukları ve sıvı durumu düzeltilmelidir.
- En kısa sürede ağızdan beslenmeye geçilmelidir, hasta aç bırakılmamalıdır.

- Konvülziyonlar kontrol altına alınmalıdır, koma ve beyin ödemi varsa uygun tedavi yapılmalıdır.
- Hipoksi veya solunum depresyonu mevcutsa, havayollarının açıklığı sağlanmalı, solunum ve oksijen desteği ile solunum devamlılığı sağlanmalıdır.
- Böbrek yetersizliği gelişen hastalara peritoneal diyaliz veya hemodiyaliz uygulanabilir.
- Protrombin zamanı uzunluğu ve diğer pıhtılaşma faktörleri bozukluğunda uygun tedaviler uygulanmalıdır. Özellikle hayatı tehdit eden aritmiler kontrol altına alınmalı, gerekirse pacemaker takılmalıdır.

2.6.Gözlem ve Takip

Hastanın hava yolu muayenesi, solunum, dolaşım ve nörolojik sistem muayeneleri aralıklı olarak tekrarlanmalıdır. Önceki muayene bulgularının hızlı değişebileceği akılda tutulmalıdır. Kardiyak ritim ve oksijen saturasyonu devamlı olarak monitörle kontrol edilmelidir. Klinik olarak zehirlenmeyle uyumlu olan hasta için, başka ilaç alımı, travma, elektrolit ve glikoz bozukluğu, enfeksiyon gibi ayırıcı tanılar da akılda tutulmalıdır.

Zehirlenme ile gelmiş her hastada, hava yolu tıkanıklığı, aritmiler, aspirasyon, barsak perforasyonu, beyin ödemi, elektrolit bozuklukları, hematemez, hipotermi, hipertermi, hipotansiyon, hipoventilasyon, hipoksi, ileus, kardiyojenik ya da nonkardiyojenik pulmoner ödem, konvülsiyon, şok, travma gibi komplikasyonların gelişebileceği unutulmamalıdır.

İntihar amaçlı olduğu düşünülen her vakada hasta psikososyal açıdan değerlendirilmelidir. Bu tip hastalar ve de bilinç bulanıklığı olan hastalar odada tek başlarına bırakılmamalıdır. Hekim hiçbir hikayeye tamamen inanmamalıdır.

Asemptomatik ilaç alımlarının her zaman iyi seyredeceğini düşünmemelidir. Antitümör ilaçlar, kolşisin, digoksin, etilenglikol, ağır metaller, methanol, mantarlar, narkotikler, salisilat ve yavaş salımlı preparatlar gibi bazı ilaçların gecikmiş toksisite yapabileceği unutulmamalıdır(34).

2.7.Çocuklarda Sık Görülen Zehirlenmeler

2.7.1.Parasetamol (Asetaminofen) Zehirlenmesi

Parasetamol çocuklarda sık kullanılan ateş düşürücü ve ağrı kesicidir. Ülkemizde oral, rektal ve parenteral uygulanan formları vardır. Tek başına ya da başka ilaçlarla birlikte olan farmasotik biçimleri vardır. Parasetamol aşırı dozda alındığında karaciğer hasarına neden olmaktadır.

Parasetamol 6 yaşın üstündeki çocuklarda, bir defada 200 mg/kg yada 10 gram/gün, 6 yaşın altındaki çocukta ise bir defada 200 mg/kg ve üstündeki dozda alındığında akut zehirlenmeye yol açar. 6 yaşın altındaki çocukta, 72 saatten uzun süre 100 mg/kg'ın üstünde; 6 yaşın üstündeki çocukta, 48 saatten uzun süre ile 6 g ya da 150 mg/kg'ın üstünde alındığında zehirlenmeye neden olabilir. Parasetamol toksisitesine duyarlılığın arttığı alkolizm, uzun süreli açlık ve izoniazid kullanımı gibi durumlarda parasetamolün toksik dozu günde 4 g ya da 100 mg/kg'dır (39).

2.7.2.Salisilat Zehirlenmesi

Reye Sendromunun tanımlanmasını takiben 1986 yılında çocuk aspirinin piyasadan çekilmesiyle salisilat zehirlenmesi belirgin şekilde azalmıştır (40). Asetilsalisilik asit en sık kullanılan salisilat türevidir. Sodyum salisilat ve topikal metal salisilat türevleri ise daha seyrek kullanılır. Uzun süre kullanımlarda ilacın atılımı gecikir ve terapötik dozlarda bile toksik bulguların ortaya çıkması kolaylaşır .

Yüksek miktarlarda alındığında midenin asidik ortamında presipite olur ve suda çözülmeyen bir kitle oluşturur. Bu durum toksisitenin süresini uzatır. Bu kitlelerin parçalanması ve uzaklaştırılmasında mide yıkama ve endoskopik girişim etkindir. Enterik kaplı preparatların emilimi daha yavaştır. Kanda zirve salisilat konsantrasyonuna ulaşılması için gereken süre alımından 60 saat sonrasına kadar uzayabilir. Yarılanma ömrü yüksek dozlarda 36 saate kadar uzayabilir.

Terapatik dozlarda salisilat %80-90 oranında proteinlere bağlanır ve kalan kısmı vasküler alanda dağılır (41). Normal dozların alımında %80'i karaciğerde konjuge olur ve böbrek yoluyla atımları ön plana çıkar. Salisilatların vücuttaki dağılımı, plazma proteinine bağlanan salisilat konsantrasyonuna ve plazma pH'ına bağlıdır. Salisilatların proteinlere bağlanmamış iyonize olmayan şekli tüm zarları kolaylıkla geçer. pH 7,4'te kanda % 99.99'u iyonizedir. Merkezi sinir sistemi etkilerinin

görülmesi, kan pH'ının 7,4'ten 7,2'ye düşmesi sonrası iyonize olmayan salisilat moleküllerinin artıp kan-beyin bariyerini pasif diffüzyonla geçmesiyle olur. Bu nedenle alkalizasyon, tedavinin önemli bir parçasını oluşturur(42).

2.7.3.Antidepresanlarla Oluşan Zehirlenmeler

Ölümlle sonuçlanan zehirlenmelerin %36,2'sinin antidepresan ilaçların aşırı dozda alınımına bağlı olduğu bildirilmiştir (43).

Ülkemizde amitriptilin trisiklik antidepresan ilaçlar, trisiklik antidepresanlar arasında en sık reçete edilen ilaçlardan bir tanesidir. Yüksek etkinliktedir ve ucuzdur. Bu nedenle kolaylıkla reçetesiz elde edilebilmektedir (44,45).

2.7.4.Kardiyovasküler İlaçlarla Oluşan Zehirlenmeler

Bu ilaçlarla zehirlenmelerin önemi, sık görülmesi değil küçük miktarlarda bile mortalite ve morbiditelerinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Kalp glikozidleri ve antihipertansif ilaçlara bağlı olarak zehirlenmeler bu grupta önde gelen zehirlenmelerdir.

2.7.5.Antiepileptik İlaçlarla Zehirlenmeler

Kaza ya da intihar nedeni ile akut, tedavi gören hastada doz aşımına bağlı olarak kronik üzerine akut, tedavi sırasında diğer ilaçlarla etkileşme ve bireysel yatkınlık dolayısıyla kronik olmak üzere üç şekilde zehirlenme olabilir (46).

En sık karbamazepin, valproik asit, fenitoin ve fenobarbital zehirlenmesi görülür. Ülkemizde fenobarbitalin 15 ve 100 mg'lık formlarının isimleri benzerdir. Yanlışlıkla 15 mg'lık yerine 100 mg'lık verilerek terapotik hata nedenli ciddi zehirlenmeler olmaktadır. Toksik Etki Mekanizmaları: Fenitoin (difenilhidantoin); sodyum kanallarının baskılanmasına neden olur. Parenteral preparatlarıyla miyokard baskılanması ve kalp durması yapabilir (47).

2.7.6.Böcek ve Tarım İlaçlarıyla Zehirlenmeler

Ülkemizde ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle kırsal kesimlerde mortalite ve morbidite sebebi olmaya devam etmektedir .Toksin; ağız, solunum, deri ve göz yoluyla alınabilir. Zehirlenme kaza ile, intihar amaçlı, endüstriyel ya da tarımda kullanımı sırasında ve daha az olarak kontamine yiyecekler yoluyla olabilir. Türkiye'de

zehirlenmeye en sık neden olan pestisitler organofosfatlı, karbomatlı, organoklorlu böcek öldürücüler ve amitrazdır.

2.7.6.1.Organofosfatlı Böcek Öldürücülerle Zehirlenmeler:

Akut alımda her miktar toksik kabul edilir. Toksik doz; kimyasal yapılarına ve emilimine göre değişir. Organofosfatlar solunum ve gastrointestinal mukoza ile alınabildiği gibi ciltten de absorbe edilebilir(48).

Zehirlenme belirtileri alımdan dakikalar veya saatler içerisinde ortaya çıkabilir. Deri yolu ile maruz kalınca belirtilerin ortaya çıkması 2-3 gün sürebilir (49). Deri yolu ile zehirlenmede,zehiri vücuttan uzaklaştırmak için uzun zaman gerekir.

Organofosfatlı zehirlenmelerde muskarinik, nikotinik belirtiler ve merkezi sinir sistemi belirtileri görülür. Genellikle ilk olarak solunum sistemi bulguları görülür. Zehirlenmenin ağırlığı; alınan maddenin cinsi, miktarı, alınış yolu, tedaviye başlama zamanı gibi birçok faktöre bağlı değişir (50). Proksimal kaslarda ve boyun fleksorlerinde kas güçsüzlüğü, kranial sinir felçleri, solunum kaslarında paralizisi ve derin tendon reflekslerinin kaybı akut zehirlenmeden 24-96 saat sonra gelişebilir. Bu intermediate sendrom olarak tanımlanmakta ve acil tanı ve tedavi yapılmadığı takdirde akut solunum yetmezliğinden hasta kaybedilebilmektedir. Intermediate sendrom patogenezi tam olarak bilinmemektedir ve de tedavinin yetersizliği ile ilişkilendirilmektedir (51). Bazı organofosfatlı bileşikler yağ dokusunda birikir. Akut maruz kalmadan 2-3 hafta sonra ortaya çıkan distal duyu motor nöropati, gecikmiş polinoropati olarak adlandırılır. Akut zehirlenmeden 2-10 yıl sonra bile bilişsel, psikomotor ve motor bozuklukların görülmesi nörolojik zedelenmenin kalıcı olduğunu göstermektedir (52).

2.7.6.2.Organoklorlu Böcek Öldürücülerle Zehirlenmeler

Tohumların, odunların ilaçlanmasında ve evlerde haşerelere karşı kullanılırlar. Organik çözücülerde, bitkisel ve hayvansal yağlarda iyi çözünürler. Suda çözünmez ve böbreklerden yavaş atılırlar. Vücutta kalım süresi organofosfatlardan çok daha uzundur. Nörolojik toksisiteleri yüksektir (53,54). Kalıcı organik kirleticidirler. Bu nedenle DDT ve benzeri türlerinin kullanılması tüm dünyada ve Türkiye’de yasaklanmıştır. Endosulfan ve lindan (kullanımına izin verilen) zehirlenmeye neden olur.

Toksik Miktar değişkendir. Lindanın 1 g'ı oral alındığında konvülsiyona neden olabilir. Akut zehirlenmede; ilk saatlerde bulantı, ishal, kusma, yüzde, dilde, dudakta uyuşmalar, anksiyete, baş ağrısı ve baş dönmesi, dalgınlık, tremor, konvülsiyon, koma ve solunum durması görölür. Konvülsiyonlar tekrarlayabilir. Ritim bozukluklarına neden olabilir. Yağ dokusunda birikirler ve atılmaları yavaş olur. Bu nedenle belirtiler geç ortaya çıkıp uzun sürebilir. Böbrek hasarı, metabolik asidoz, karaciğer hasarı, anemi ve trombositopeni olabilir.

2.7.6.3. Karbamatlı Böcek Öldürücülerle Zehirlenmeler

Merkezi ve otonom sinir sisteminde sinapslardaki asetilkolinesteraz enzimi ile sinir kas kavsağındaki asetilkolinesteraz enzimine geri dönüşümlü bağlanırlar. Asetilkolin birikimine neden olur. Kolinerjik etkinlik ortaya çıkarırlar. Kimyasal yapılarına ve emilim kinetiklerine göre toksik miktar değişkenlik gösterir. Akut alınmada alınan miktardan bağımsız toksik kabul edilir (46).

Karbamatlı böcek öldürücülerin yağda çözünürlüğü düşüktür. Zehirlenmeden 0,5-2 saat sonra belirtiler ortaya çıkar, uzun sürmez. Enzim inhibisyonu geri dönüşümlüdür, bulgular genellikle 24 saat içinde geriler. Kan-beyin bariyerinden geçişleri tam değildir. Merkezi sinir sistemine etkileri azdır. Diğer belirti ve bulgular organofosfatlı böcek öldürücülerle zehirlenmeye benzer.

2.7.7. Karbon Monoksit Zehirlenmesi

Karbon monooksit zehirlenmesi yapısında karbon taşıyan bileşiklerin tam yanmaması sonucu karbon monoksit ağığa çıkmasıyla oluşur. Karbon monoksit tatsız, kokusuz, renksiz ve tahriş edici olmayan bir gazdır. Karbon monoksit karbonlu yakıtların (fabrika gazları, egzoz gazları, odun, kömür ve doğal gaz gibi) dumanlarında bulunur. Kötü baca sistemleri, yangınlar, kapalı garajlar, hava dolaşımının olmadığı yerler ve fırtınalı hava koşulları karbonmonooksit birikmesine olanak sağlar (55,56).

Toksik etkiye, Akciğerlerden kana karışan karbonmonoksidin % 85'i hemoglobin, % 15'i miyoglobin ile birleşir. Fetal hemoglobine bağlanabilirliği daha yüksektir. CO'nin hemoglobine bağlanma yeteneği oksijenden 210 kat kadar fazladır (57). Bu etki nedeniyle kanın oksijen içeriği azalır. Oluşan karboksihemoglobin (COHb) nedeniyle oksijenin dokulara sunumu azalır. Dokularda hipoksi gelişir (58,59).

Akut zehirlenmede baş ağrısı, güçsüzlük, halsizlik, baş dönmesi, görmekaybı, unutkanlık, bulantı, kusma, göğüs ağrısı, kalp ritim bozukluğu, bayılma, dikkat bozukluğu, uyuşmalar, motor ve serebellar bulgular, letarji, inme, nöbet, koma ve solunum durması görülebilir. Kronik zehirlenmede baş ağrısı, bulantı, kusma, karın ağrısı, halsizlik, bilişsel işlevlerde azalma, sersemlik hissi, uyuşmalar, göz kararması, papilödem, retinada kanama, unutkanlık, kişilik değişikliği, huzursuzluk, cinsel işlev bozukluğu, denge bozukluğu görülebilir.

Hipoksinin geç dönem sonuçları (2 gün-1 ay içinde görülebilir) rabdomiyoliz, nonkardiyojenik akciğer ödemi, çoklu organ yetmezliği, yaygın damar içi pıhtılaşması, akut tübüler nekroz, idrar-dışkı kaçırma, mutizm, bellek bozukluğu, parkinson benzeri belirtiler, kore, afazi, duyu durum bozukluğu, baş ağrısı ve oryantasyon bozukluğudur.

CO zehirlenmelerinde, hasta CO bulunan ortamdan hızla uzaklaştırılmalıdır. Amaç yaşamsal organlara oksijen taşınmasının sağlanmasıdır. Tedaviklinik belirtilere göre yönlendirilmelidir. Gerekiyorsa temel ve ileri yaşam desteği verilir. Gebelerin zehirlenmesi durumunda ise fetusun izlenmesi gerekir (46,60,61).

2.7.8.Mantar Zehirlenmesi

Bitkisel kaynaklı zehirlenmeler içinde mortalite ve morbiditenin önde gelen nedenleri arasında yer alırlar. Çoğu zaman mantar ile yapılan yemek aile üyeleri ile birlikte tüketildiğinden zehirlenme tüm aile fertlerinde görülür. Ölüm oranı dirençlerinin düşük olması sebebiyle çocuklarda daha yüksektir (62).

Zehirlenme, doğada yetişen ve yapısında toksik madde içeren bazı şapkalı mantarların çiğ ya da pişirilip yenmesi ile görülür. İlkbahar ve sonbahar aylarında görülme sıklığı artar. Toksinin türüne göre değişen belirti ve bulgular ilk 2 saat (erken) ya da 6 saatten sonra (geç) ortaya çıkar.

Türkiye'de zehirlenmeye neden olan birçok mantar türü bulunmaktadır. Ancak bunların çoğu ölümlü sonuçlanan zehirlenmelere sebep olmaz. Zehirlenmeler kusma ve ishal ile başlar, bir süre sonra tedavi yapılmazsa da kendiliğinden iyileşir.

Zehirlenme, toksinin niteliğine göre değişir. Etki mekanizması aydınlatılamayan birçok mantar türü sindirim sistemi mukozasına irritasyonla toksik etkiler yapar (46,63).

Belirti ve bulgular, mantarların içerdiği toksinin türüne göre değişir (46,64). Tanı; öykü, belirti ve bulgularla konulur. Mantar örneğinin saptanması zordur ve zaman kaybına yol açar. Öyküde belirtilerin mantar yedikten ne kadar zaman sonra ortaya çıktığı, kaç tür mantar yendiği, ilk şikâyetlerinin neler olduğu, son 3 gün içinde alkol alınıp alınmadığı, mantarı yiyen diğer kişilerin şikayetlerinin olup olmadığı, mantar yemediği halde hastalanan kimsenin olup olmadığı, mantarın toplandığı ve saklandığı koşulların nasıl olduğu (Besin zehirlenmesinden ayırt etmek için) irdelenmelidir (46,65).

Hasta kusturulmaz. Mide 1 saat içinde yıkanır, aktif kömür verilir. Zehirlenme belirti ve bulgusu olmayan, toksin içeren mantar yeme kuşkusu olan hastalar hastanede en az 24 saate yakın gözlem altında tutulmalıdır (66,67).

2.7.9.Siyanid Zehirlenmeleri

Kiraz, zerdali, şeftali, erik, kayısı, badem çekirdeklerinin yenmesiyle oluşan zehirlenmeler çocuklarda sık karşılaşılan bir zehirlenme türüdür. Çekirdeklerinde bulunan amigdalın isimli siyanojenik madde su ve beta glukozidaz enzimi ile birleşerek siyanid, benzaldehid ve glikoza dönüşür. Siyanid, sitokrom oksidaz sistemindeki 3 değerlikli demire bağlanarak reversibl olarak bloke eder. Böylece hücresel düzeyde hipoksiye neden olur.

Toksik etkide genellikle baş ağrısı, anksiyete, konfüzyon, koma, bulantı, kusma, baş dönmesi, terleme, taşikardi, çarpıntı, takipne ve göğüs ağrısı 1,5-2 saatte ortaya çıkar. Solunum düzensizliği, hipotansiyon, konvulsiyon, solunum arresti ve kardiyovasküler kollaps gelişebilir. Hiperglisemi ve yüksek anyon açıklı laktik asidozun neden olduğu metabolik asidoz görülür(46,68).

Tedavide, solunum ve kardiyovasküler destek ön plandadır. Mide yıkama ilk bir saat içinde uygulanır. Siyanidi bağlayamadığı için aktif kömür kullanılmamalıdır (46,68).

2.7.10.Atropin Zehirlenmesi

Atropin ve benzeri alkaloidleri içeren bitkilerin yenmesi ya da atropin içeren göz ve burun damlalarının yanlışlıkla kullanılması sonucu oluşur.

Hastanın kliniğinde ağız kuruluğu, midriyazis, sıcak, kuru ve kırmızı deri, bulanık görme, deliryum, konfüzyon, ajitasyon, taşikardi, hipertansiyon, ileus ve idrar retansiyonu, koreoatetoid hareketler ve miyoklonik nöbetler görülür. Merkezi sinir sistemi baskılanması, dolaşım yetmezliği ve hipotansiyon ciddi zehirlenmelerde görülür. Ölüm nedeni, koma ve iskelet kası felcini izleyen solunum yetmezliğidir. Öykü ve antikolinerjik sendrom bulguları tanı koydurur. Tedavide kusturma önerilmez. Antikolinerjik etkisiyle emilim gecikebileceğinden yaşamı tehdit eden dozlarda ağızdan alınmış ise, bir saatten sonra bile mide yıkaması yapılabilir. Aktif kömür verilebilir. Atropin zehirlenmesinde antidotu olan fizostigmin (intravenöz yavaş infuzyonla yetişkinde 0,5-2 mg, çocuklara 0,02 mg/kg) bulunabilirse verilebilir (69,70).

3. MATERYAL ve METOD

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servis'ine 1 Ocak 2009-31 Aralık 2011 tarihleri arasında 89860 hasta başvurmuştur. Çalışmada zehirlenme tanısı ile başvuran 1063 olgudan tam kayıtlarına ulaşılabilen 847 olgu retrospektif olarak incelendi. Hastaların bilgileri, Adli Tıp Arşivinde bulunan hasta yatış dosyalarından ve epikriz formlarından geriye dönük olarak tarandı ve 6 ay içerisinde araştırmacı tarafından hazırlanmış olan bilgi formuna kaydedildi. EÜTF Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı ve Erciyes Üniversitesi Başhekimliği'nden idari izin alındı.

EÜTF Çocuk Acil Servisine gelen acil hasta sayıları yıllık bazda incelenmiş olup 2009 yılında 20.371 kişi, 2010 yılında 27.620 kişi, 2011 yılında acil servise 41.869 kişi başvurmuştur. Acil servise tüm başvuran olgularda; 2009'da gelen olguların %1,1'ini, 2010'da gelen olguların %1,6'sını, 2011'de gelen olguların %1,1'ini zehirlenme olguları oluşturmaktadır.

Zehirlenme vakalarının kayıtları incelenerek demografik verileri (cinsiyet, başvurduğu ay, yıl, geldiği yer) kaydedildi.

Vakalar; 0-24 ay, 25 ay-5 yaş, 6-11 yaş ve 12-17 yaş olmak üzere toplam 4 gruba ayrılarak incelendi.

Başvuru tarihi bakımından vaka sayıları mevsimlere ve aylara ayrılarak kaydedildi ve incelendi.

Zehirlenme etkenleri yönünden farmakolojik ajanlar ve farmakolojik olmayan ajanlar olarak zehirlenmeler iki gruba ayrıldı. Farmakolojik ajanlar 22 ve farmakolojik olmayan ajanlar 14 alt gruba ayrıldı.

Zehirlenmenin meydana geliş şekli bakımından kaza, intihar ve iyatrojenik olmak üzere 3 gruba ayrılarak incelendi. Toksik maddenin alınış yolu bakımından ağız, deri, göz, inhalasyon ve bilinmeyen yol şeklinde sınıflandırıldı.

Vakalar; zehirlenme ile hastaneye başvuru arasındaki süre, zehirlenmenin yol açtığı belirti ve bulgular, EÜTF'ne başvurmadan önce başka bir sağlık kurumuna başvurusu ve uygulanan tedaviler, çocuk acil servisinde uygulanan tedavi yöntemleri ve takip süresi, çocuk acil servisi sonrası taburculuk, yatış ve sevk yönünden, yatış yapılanlara serviste uygulanan tedavi yöntemleri, hastanedeki takip süreleri ve tedavinin sonuçları bakımından değerlendirildi.

İstatistiksel sonuçların derlenmesi ve analiz edilmesi amacıyla IBM SPSS Statistics 20 ve Microsoft Excel 2013 programları kullanılmıştır. SPSS Statistics programı analiz aşamasında kullanılmıştır. Microsoft Office Excell Programı ise verilerin ve grafiksel işlemlerin düzenlenmesi için kullanılmıştır.

İstatistiki analizlerde Khi Kare testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk acil polikliniğine 3 yıllık süre içinde 0 -17 yaş arası toplam 89860 hasta başvurmuş, bu başvuruların 1063'ünü (%1.2) zehirlenme olguları oluşturmuştur. Zehirlenme nedeniyle başvuran 1063 olgudan, dosya bilgileri tam olan 847 (%79.6) olgu hastanede yatırılarak tedavi ve takip edilmiş; çalışmaya dahil edilmiştir.

Tablo 3: Zehirlenme olgularının yaş ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş Grubu	Erkek	%	Kız	%	Toplam	%
0-24 ay	158	37.1	158	37.5	316	37.3
25 ay-5 yaş	183	43	139	33	322	38.0
6-11 yaş	47	11	17	4	64	7.6
12-17 yaş	38	8.9	107	25.4	145	17.1
Toplam	426	50.3	421	49.7	847	100.0

* χ^2 : 52.88 (p>0.01)

EÜTF Çocuk Acil Servisine gelen zehirlenme olgularının yaş ve cinsiyet karşılaştırılması Tablo 3'te yer almaktadır. Zehirlenme olgularında, toplam zehirlenme oranı erkeklerde %50.3 iken, kızlarda ise %49.7 olarak görülmektedir. Zehirlenme olgularının cinsiyet karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($\chi^2=52.88$, p>0.01). 12-17 yaş grubunda cinsiyet bakımından zehirlenme olgularını, kızların %25.4'lük bir kısmı oluştururken, erkeklerin ise %8.9'luk kısmı oluşturmaktadır.. Zehirlenme olgularında 0-5 yaş aralığından sonra bir düşüş olduğu görülmektedir. 6-11 yaş grubu zehirlenme vakası, en düşük yaş aralığındadır. 12-17 yaş aralığında ise zehirlenme vakalarında tekrar bir yükselme olmuştur.

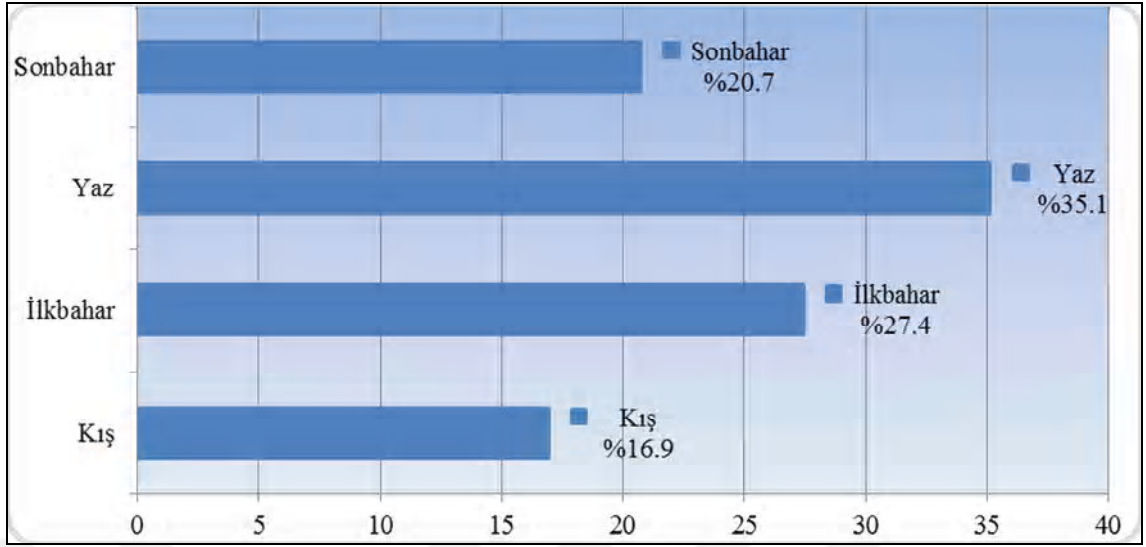
Tablo 4:Zehirlenme olgularının aylara göre dağılımı

Aylar	Sayı	%
Ocak	49	5,8
Şubat	51	6,0
Mart	51	6,0
Nisan	62	7,3
Mayıs	119	14,0
Haziran	114	13,5
Temmuz	93	11,0
Ağustos	90	10,6
Eylül	81	10,2
Ekim	47	5,5
Kasım	42	5,0
Aralık	42	5,0
Toplam	847	100,0

Zehirlenme olgularının aylık dağılımı incelendiğinde havaların ısınması ile zehirlenme vakalarının arttığı görülmektedir. %14'lük oranla en çok vakanın olduğu ay Mayıs ayı olup, onu haziran, temmuz, ağustos ayları takip etmektedir. En az zehirlenme vakaları ise %5,0 ile kasım ve aralık aylarında görülmüştür.

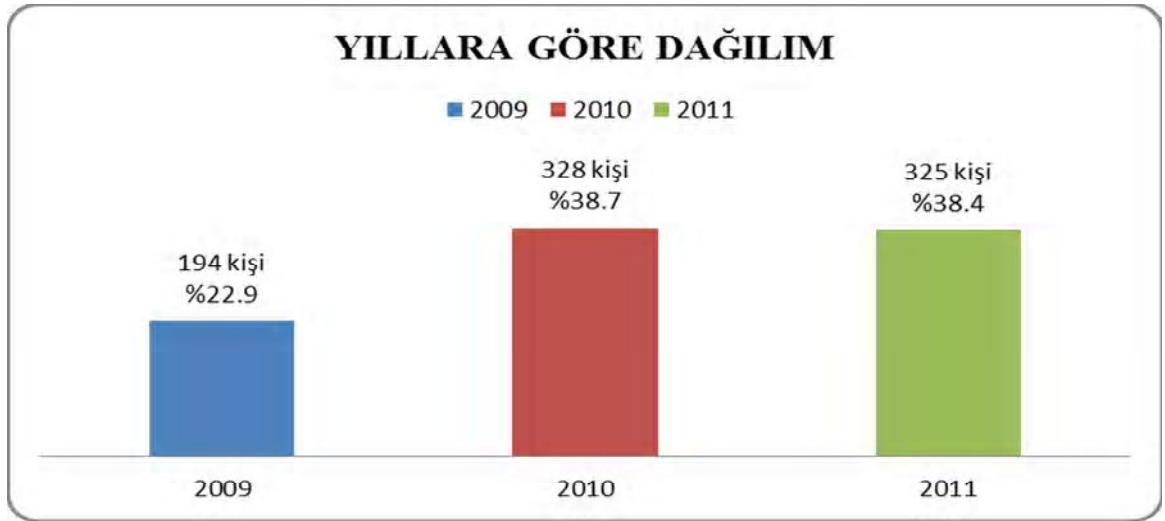
Tablo 5:Zehirlenme olgularının mevsimlere göre dağılımı

Mevsimler	Sayı	%
Kış	143	16,9
İlkbahar	232	27,4
Yaz	297	35,1
Sonbahar	175	20,7
Toplam	847	100,0



Şekil 1: Zehirlenme olgularının mevsimlere göre dağılımı

Vakaların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde, ilkbahar ve yaz mevsimlerinde zehirlenme nedeniyle başvuruların en üst seviyeye çıktığı görülmektedir. Zehirlenme olgularının %35,1 oranla en çok yaz mevsiminde geldikleri tespit edilmiştir. Bunu %27,4 ile ilkbahar, %20,7 ile sonbahar ve %16,9 ile kış mevsimi takip etmektedir. Havaaların ısınması ile beraber zehirlenme olgularında artış olduğu görülmektedir.



Şekil 2: Zehirlenme olgularının yıllara göre dağılımı

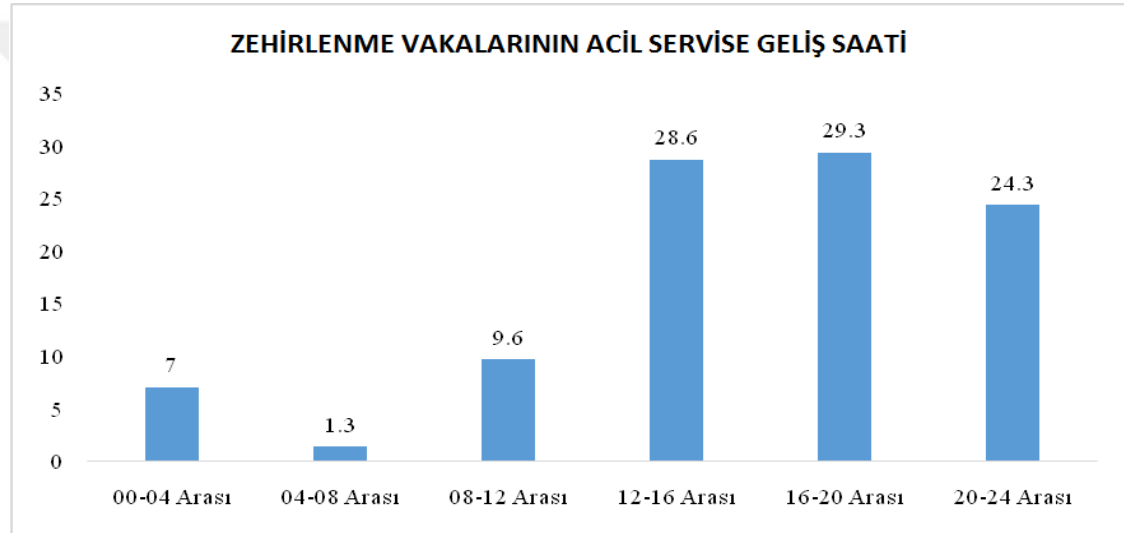
Tablo 6: Zehirlenme olgularının yıllara göre dağılımı

Yıl	Sayı	%
2009	194	22.9
2010	328	38.7
2011	325	38.4
Toplam	847	100.0

Zehirlenme olgularının yıllara göre dağılımı incelendiğinde, 2009 yılında hastaların %22,9'u, %38,7'si 2010'da, %38'i ise 2011'de zehirlenmeden dolayı hastaneye başvurdıkları görülmektedir. Hastaneye gelen vaka sayısında 2009 yılından sonra zehirlenen vaka sayısının arttığı, fakat 2010 ve 2011 yılları arasında zehirlenme sayısında büyük bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Tablo 7: Zehirlenme olgularının başvuru saatlerine göre dağılımı

Geliş Saati	Sayı	%
00-04 arası	59	7,0
04:01-08 arası	11	1,3
08:01-12 arası	81	9,6
12:01-16 arası	242	28,6
16:01-20 arası	248	29,3
20:01-24 arası	206	24,3
Toplam	847	100,0



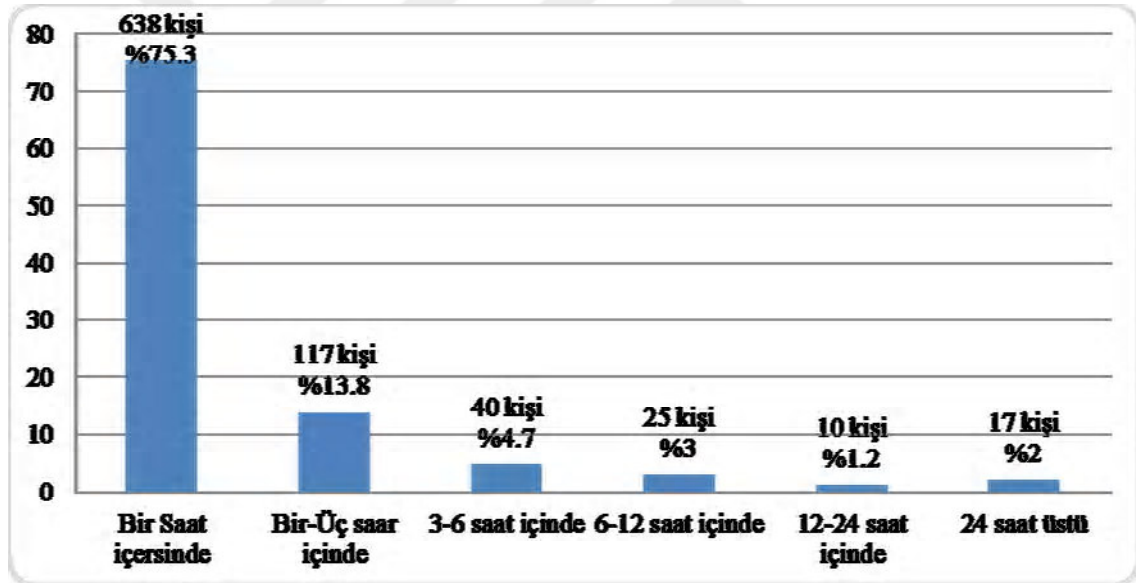
Şekil 3: Zehirlenme olgularının başvuru saatlerine göre dağılımı

Zehirlenme olgularının hastaneye geliş saatleri incelendiğinde daha çok gün içerisinde ve gece yarısına kadar olan saatlerde geldikleri tespit edilmiştir. Zehirlenmenin %82.2'sinin saat 12:00 ile 24:00 arasında ve en fazla %29.3 oranla 16:00-20:00 saatleri arasında olmuştur.

Tablo 8:Zehirlenme olgularının hastaneye ne kadar sürede ulaştıklarının dağılımı

Hastaneye gelmek için yolda geçen süre	Sayı	%
30 Dakika	689	81,3
60 Dakika	50	5,9
120 Dakika	104	12,3
120 + Dakika	4	0,5
Toplam	847	100,0

Zehirlenme olgularının hastaneye gelmek için yolda geçirdikleri süre incelendiğinde , hastaların %81,3'ü zehirlenme durumundan şüphelendikten sonra 30 dakika içerisinde hastaneye ulaştıkları görülmektedir. Vakaların tamamına yakını ise ilk 120 dakika içerisinde hastaneye başvurmuşlardır.



Şekil 4: Zehirlenme olgularının zehirlenme sonrası acil servise başvuru süreleri

Zehirlenme olgularının, zehirlenme sonrası hastaneye gelmeleri için geçen süre incelendiğinde gelen olguların %75,3'ünün ilk bir saat içerisinde, %13,8'inin bir-üç saat içerisinde ve %12,9'unun ise üç saat ve üzeri zaman dilimlerinde hastane acil servislerine geldikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9: Zehirlenme olguları için ön tanıların dağılımı

Ön Tanı İşlemi	Sayı	%
Korozif madde alımı	355	41,9
İlaç alımı	347	41,0
İntihar	124	14,7
CO zehirlenmesi	6	0,7
Besin zehirlenmesi	10	1,2
Böcek sokması	2	0,2
Suda boğulma	1	0,1
Bilinmeyen	2	0,2
Toplam	847	100,0

Hastane acil servisine gelen zehirlenme olgularının ön tanıların dağılımında; 355 kişinin (%41,9) korozif madde alımı ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. 347 kişinin (%41,0) ilaç-hap alımı, 124 kişinin (%14,7) intihardan dolayı, 6 kişinin (%0,7) CO zehirlenmesi, 10 kişinin (%1,2) besin zehirlenmesi, 2 kişinin (0,2) böcek sokması ve 1 kişinin (%0,1) ise suda boğularak zehirlenme ön tanısı aldığı tespit edilmiştir. 2 kişinin (%0,2) ise zehirlenme nedeni bilinmemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre; zehirlenme olgularında zehirlenmelerin %96,9'luk bir kısmını evde gerçekleşmektedir. Park, bahçe, okul, sokak, hastane, göl gibi yerlerde zehirlenmeler ise %3'lük bir kısmı oluşturmaktadır. Elde edilen verilere göre zehirlenmeler en çok evlerde meydana gelmektedir.

Tablo 10: Olgularda zehirlenmelere neden olan maddeler

Zehirlenmeye Neden Olan Maddeler	Sayı	%
İlaç	347	41,0
Çamaşır suyu	141	16,6
Temizlik maddesi	103	12,2
Kireç sökücü-Tuz ruhu	81	9,6
Tiner	54	6,4
Yabancı cisim	37	4,4
Kozmetik ürünü	18	2,1
Hidrojen Peroksit, alkol	18	2,1
Besin maddeleri	16	1,9
Naftalin	11	1,3
Benzin-Mazot-Gaz yağı	8	0,9
CO zehirlenmesi	6	0,7
Yapışkan	4	0,5
Böcek sokması	2	0,2
Suda boğulma	1	0,1
Toplam	847	100,0

Zehirlenmeye yol açan maddeler incelediğinde 347 vakanın (%41,0) ilaç ile zehirlendiği ve zehirlenme olgularının 141'inin (%16,6) zehirlenmesine yol açan maddenin çamaşır suyu , 81'inin kireç sökücü-tuz ruhu (%9,6), 54'ünün tiner (%6,4) ve 103 vakanın (%12,2) ise temizlik maddeleri olduğu görülmektedir. Vakalardan 2 tanesinde (%0,2) zehirlenmeye böcek sokmasının ve 1 tanesinin (%0,1) ise suda boğulmanın neden olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11: Zehirlenmeye neden olan etken maddelerin dağılımı

Zehirlenme Etkeni		
Farmakolojik Ajanlar	Sayı	%
Santral sinir sistemi ilaçları	53	6,3
Analjezik-antipiretikler	37	4,4
Çoklu ilaç alımı	83	9,8
Antiepileptikler	30	3,5
GİS ilaçları	23	2,7
Antihipertansifler	14	1,7
Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar	5	0,6
Antibiyotikler	7	0,8
Antigriballer	17	2
Demir içeren ilaçlar	6	0,7
Oral kontraseptifler	7	0,8
Antihistaminikler	5	0,6
Bronk dilatör ilaçlar	7	0,8
Mukolitikler	1	0,1
Hormon preparatları	1	0,1
Kardiyak glikozidler	1	0,1
Antihiperlipidemikler	2	0,2
Vitaminler	9	1,1
Miyorelaksanlar	10	1,2
Oral antidiyabetikler	3	0,4
Baticon ve türevleri	3	0,4
Bilinmeyen	23	2,7
Toplam	347	41
Farmakolojik Olmayan Ajanlar		
Kostik/korozif maddeler	355	41,9
Orgonofosfatlar	42	5
Besinler	10	1,2
Bitkiler	3	0,4
Mantarlar	6	0,7
Hayvanlar	2	0,2
Deterjanlar	30	3,5
Alkol	16	1,9
CO	6	0,7
Civa	2	0,2
Ot	3	0,4
Boğulma	1	0,1
Diğer	19	2,2
Bilinmeyen	5	0,6
Toplam	500	59

*Diğer(İğne, Yabancı Mad., su, Pil, Çakmak gazı vb)

Zehirlenmeye neden olan maddeler Tablo 11’de gösterilmiştir. Vakaların %41’inde farmakolojik olan ajanların, %59’ unda ise farmakolojik olmayan ajanların zehirlenme etkeni olduğu saptanmıştır.

Vakaların 83’ünün (%9,8) iki veya daha fazla ilacı birden aldığı belirtilmiştir.

Zehirlenmeye en sık neden olan ilaç grupları sırasıyla; Santral Sinir Sistemi İlaçları (%6,3), Analjezik-Antipiretikler (%4,4), Antiepileptikler (%3,5), GİS İlaçları (%2,7), Antigriballer (%2), Antihipertansifler (%1,7), Miyorelaksanlar (%1,2) olduğu görüldü.

Zehirlenmeye neden olan farmakolojik olmayan ajanların başında sıklık sırasına göre kostik/korozif maddeler (%41,9), Orgonofosfatlar (%5), Deterjanlar (%3,5), Alkol (%1,9), Besinler (%1,2), mantarlar (%0,7), CO(%0,7) ve bitkisel ürünler (%0,4)gelmekteydi.

Tablo 12: Olgularda zehirlenmenin fark edilmesi

Zehirlenmenin Fark Edilmesi	Sayı	%
Kendisinin haber vermesi üzerine	152	17,9
Açıkta bulunan ilaç kutusu görülünce	103	12,2
İlacın alınırken fark edilmesi	390	46,0
Herhangi bir belirti üzerine	180	21,3
Diğer	22	2,6
Toplam	847	100,0

Olguların %46’sı zehirlenmelerine neden olan maddeyi alırlarken ebeveynler tarafından fark edilmiştir. Olguların %21,3’lük bir kısmında herhangi bir şikayet üzerine zehirlenmenin fark edildiği , %17,9’unun ise kendilerinin haber verdikleri belirtilmiştir. Açıkta bulunan ilaç kutusunun fark edilmesi, ilacın alınırken fark edilmesi ve de herhangi bir şikayet olduğunda zehirlenmenin fark edilmesi zehirlenme olaylarının %79,5’inin başkası tarafından fark edildiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Zehirlenme etkeni olan maddelerin alınış yolları incelendiğinde; 836 vakada gastrointestinal yolla, 4 vakada deri yoluyla ,1 vakada göz yoluyla , 4 vakada inhalasyon yoluyla ve 2 vakada ise bilinmeyen bir yol ile zehirlenmenin olduğu saptandı.

Ebeveynler zehirlenme olduğunu fark ettikten sonra çeşitli yöntemlerle müdahalede bulunmuşlardır. 103 olguda kusturma denenmiş (%12,2), 100 olguya su verilmiş (11,8), 20 olguya yoğurt, süt veya ayran verilmiş (%8,0), 17 olgu herhangi bir sağlık kurumunu aramış (%2,0), sadece 1 olgu zehir danışma merkezini aramış (%0,1) ve 589 olgu ise hiçbir şey yapılmadan sağlık kuruluşuna götürülmüştür (%69,5).

Tablo 13:Zehirlenme olgularında başvuru sırasında görülen belirti ve bulgular

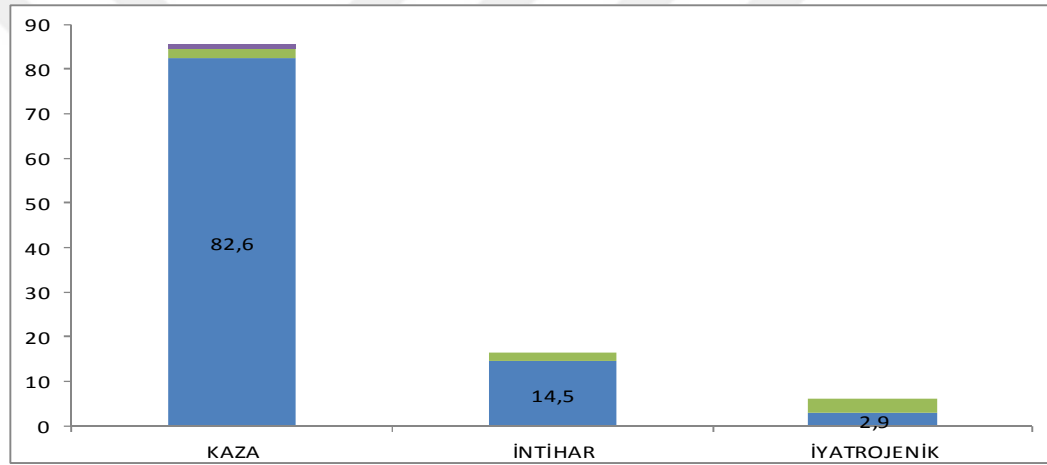
Belirti ve Bulgular	Sayı	%
Bulantı-kusma	330	39,0
Belirti vermeyen	291	34,4
Huzursuzluk	39	4,6
Uykuya meyil	38	4,5
Ağız ve orofarenkste yanık	32	3,8
Bilinç kapalılığı	30	3,5
Taşikardi	9	1,1
Ateş	9	1,1
Kasılma	8	0,9
Bradikardi	1	0,1
Diğer	60	7,1
Toplam	847	100,0

Hastaların tümü akut zehirlenme vakası olup, başvuru sırasında saptanan belirti ve bulgular Tablo 13'te gösterilmiştir. Bulantı ve kusma 330 vakada (%39,0), uykuya meyil 38 vakada (%4,5), ağız ve orafarenkste yanık 32 vakada (%3,8), bilinç kapalılığı 30 vakada (%3,5), taşikardi 9 vakada (%1,1), bradikardi 1 vakada (%0,1), ajitasyon-huzursuzluk 39 vakada (%4,6), ateş 9 vakada (%1,1) ve kasılma 8 vakada (%0,9) saptanmış olup, en sık görülen belirtileri oluşturmaktaydı. Hastaların 291'i (%45,9) ise başvuru sırasında asemptomatik idi.

Tablo 14: Olguların zehirlenme nedenlerinin dağılımı

Zehirlenme nedeni	Sayı	%
Kaza	700	82,6
İntihar	124	14,5
İyatrojenik	23	2,9
Toplam	847	100,0

Zehirlenme nedeniyle başvuran olguların büyük çoğunluğunun kaza (%82,6) sonucu toksik madde aldıkları tespit edildi. Zehirlenme olgularının %14,5'i intihar nedenli ve %2,9'luk bir kısmını ise iyatrojenik olarak meydana gelmekteydi.



Şekil 5: Olguların zehirlenme nedenlerinin dağılımı

Zehirlenme olgularının daha önceden herhangi bir zehirlenme yaşayıp yaşamadıkları incelendiğinde olguların %2,7'sinin daha önceden en az bir zehirlenme yaşadıkları ve %97,3'lük bir kısmının ise ilk kez zehirlenme yaşadıkları, belirtilmiştir.

Tablo 15: Zehirlenme nedenlerinin cinsiyetlere göre dağılımı

Zehirlenme nedeni		Cinsiyet		Toplam
		Erkek	Kız	
Kaza	Sayı	393	307	700
	%	56,1	43,9	100,0
İntihar	Sayı	22	102	124
	%	17,7	82,3	100,0
İyatrojenik	Sayı	11	12	23
	%	49,0	51,0	100,0
Toplam	Sayı	426	421	847
	Oran	50,3	49,7	100,0

* χ^2 : 62,19 (p<0.01)

Zehirlenme nedenleri , Tablo 15’te görüldüğü üzere cinsiyetlere göre anlamlı farklılıklar göstermektedir. Zehirlenme nedenlerinin cinsiyetlere göre dağılımında intihar girişiminde bulunan 124 kişiden 102’sinin kız(%82,3) , 22’sinin ise erkek(%17,7) olduğu tespit edilmiştir(p<0.01). Kızların erkeklere oranla çok daha fazla intihara eğilimli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaza ile zehirlenen 700 olgudan 393’ü erkek(%56,2) ,307’si ise kızdır(%43,9). Erkeklerin kızlara oranla daha fazla kaza ile zehirlenmelere uğradıkları tespit edilmiştir (p<0.01).

İyatrojenik nedenli zehirlenmelerde cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.01).

Tablo 16: Yıllara göre zehirlenme nedenlerinin dağılımı

YIL	ZEHİRLENME NEDENLERİ							
	Kaza		İntihar		İyatrojenik		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
2009	169	24,1	18	14,5	7	30,4	194	22,9
2010	262	37,4	58	46,8	8	34,8	328	38,7
2011	269	38,5	48	38,7	8	34,8	325	38,4
Toplam	700	100,0	124	100,0	23	100,0	847	100,0

* χ^2 :7,39 p>0,05

Zehirlenme nedenlerinin yıllara göre dağılımında kaza ile zehirlenme en çok %38,5 ile 2011 yılında olduğu görülmektedir. Bu oran 2010 yılında %37,4 ve 2009'da %24,1'dir. Her yıl kaza ile zehirlenme sayısı giderek artmıştır.

İntihar edenler en az %14,5 ile 2009'da görülmüştür. Bu oran 2010 yılında %46,8 olarak yaklaşık 3 katına çıkmıştır. 2011'de %38,7 ile önceki yıla göre az bir düşüş görülmüştür.

İyatrojenik nedenli zehirlenmelerin yıllara göre dağılımında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmamıştır.

Tablo 17: Zehirlenme nedenlerinin yaş gruplarına göre dağılımı

Zehirlenme nedenleri	Yaş Grupları									
	0-24 ay		25 ay-5 yaş		6-11 yaş		12-17 yaş		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kaza	311	44,4	313	44,8	54	7,7	22	3,1	700	82,7
İntihar	0	0,0	0	0,0	4	3,2	120	96,8	124	14,5
İyatrojenik	8	2,5	9	2,8	6	9,3	2	1,4	16	2,8
Toplam	317	37,4	322	38,1	64	7,5	144	17,0	847	100,0

* χ^2 :668,88 p<0,01

Yaş gruplarına göre zehirlenme nedenlerinde ; kaza nedeni ile zehirlenme %44,8 oran ile en çok 25 ay-5 yaş grubunda meydana gelmiştir. Kaza nedeni ile zehirlenmelerin %44,4'ünü 0-24 ay yaş grubu, %7,7'sini 6-11 yaş grubu , %3,1'ini 12-17 yaş grubu oluşturmaktadır. Çocukların en hareketli oldukları 0-5 yaş döneminde kaza ile zehirlenme , tüm yaş gruplarının %89,2'sini oluşturmaktadır (p<0.01).

İntihar nedeni ile zehirlenme en çok %96,8 (120 kişi) ile 12-17 yaş grubunda yani adolesan dönemde meydana gelmiştir($p<0.01$). İkinci sırada %3,2 ile 6-11 yaş grubu yer almakta olup sadece 4 kişide gözlenmiştir.

12-17 yaş grubunda sadece 2 vakada kasıtlı zehirlenme olduğu tespit edilmiştir. Dosyalardan elde ettiğimiz bilgilere göre kasıtlı zehirlenmelerden bir tanesinin sigara içerisine yabancı ot sarılarak yapıldığı, diğerinin ise içecek içerisine hap koyularak meydana geldiği bildirilmiştir.

Tablo 18:Zehirlenme olgularında intihar nedenlerinin dağılımı

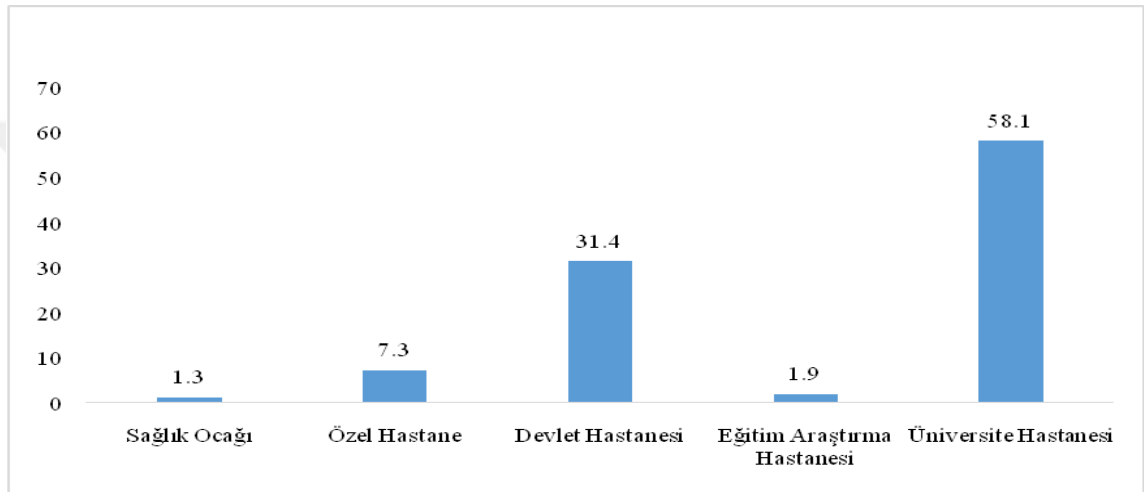
İntihar Nedenleri	Sayı	%
Anne ile yaşanan sorun	46	37,1
Baba ile yaşanan sorun	8	6,5
Arkadaş ile yaşanan sorun	12	9,7
Kızgınlık	31	25,0
Bilinmeyen	27	21,7
Toplam	124	100

Zehirlenme olgularının intiharı seçme nedenlerinde; olgulardan 46 kişi (%37,1) anneleri ile tartıştıktan sonra, 31 kişi (%25) ise herhangi bir şeye duyulan kızgınlıktan dolayı intihar girişiminde bulunduklarını ifade etmişlerdir.12 kişi (%9,7) arkadaşları ve 8 kişi (%6,5) ise babaları ile yaşadıkları sorunlardan dolayı intihar girişiminde bulunduklarını belirtmişlerdir.27 kişinin(%21,7) ise neden intihar girişiminde bulunduğu bilinmemektedir.

Dosyalardan elde edilen verilere göre ; zehirlenme nedeni intihar olan olguların %91,9'u daha öncesinde herhangi bir intihar girişiminde bulunmadığını ve %8,1'i ise daha öncesinde en az bir kez intihar nedeni zehirlenme yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 19: Zehirlenme olgularının ilk başvurdukları sağlık kurumu

İlk Başvurulan Sağlık Kurumu	Sayı	%
Sağlık Ocağı	11	1,3
Özel Hastane	62	7,3
Devlet Hastanesi	266	31,4
Eğitim Araştırma Hastanesi	16	1,9
Üniversite Hastanesi	492	58,1
Toplam	847	100,0



Şekil 6: Zehirlenme olgularının ilk başvurdukları sağlık kurumu

İlk olarak başvuru yapılan sağlık kurumu %58,1(492 kişi) ile Üniversite Hastaneleridir. Başvuru sırasında olguların %31,4'ü(266 kişi) ilk olarak Devlet Hastanelerine başvurdukları belirtilirken, Özel Hastanelere başvuranların sayısı %7,3(62 kişi) ve Sağlık Ocaklarına başvuranların sayısı ise %1,3 'tür(11 kişi).

Olguların %71,9'u kendi imkanları ile , %28'ide ambulans ile hastane acil servisine geldiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 20: Sevkli gelinen sağlık kuruluşunda uygulanan yöntemler

Uygulanan yöntem	Sayı	%
Hiçbir şey yapılmadan fakülteye sevk edildi	150	42,9
Damar yolu açıldı ve serum takıldı	127	36,2
Mide lavajı veya aktif kömür uygulandı	44	12,6
Konservatif tedavi uygulandı	29	8,3
Toplam	350	100,0

Vakaların 350 tanesi(%41,3) Hastane Acil Polikliniğine gelmeden önce başka bir sağlık kuruluşuna uğramış ve bunların %42,9'luk(150 kişi) bir kısmına hiçbir müdahale yapılmadan fakülteye sevk edilmiştir. %36,2'sine(127 kişi) sadece damar yolu açılarak serum takılmış, %12,6'sına(44 kişi) mide lavajı veya aktif kömür uygulaması yapılmış, %8,3'üne(29 kişi) ise konservatif tedavi uygulanmıştır.

Tablo 21: Zehirlenme Olgularına uygulanmış olan tedavi yöntemleri

Uygulanan tedavi yöntemi	Sayı	%
Konservatif tedavi	531	62,7
Mide lavajı ve aktif kömür	297	35,1
Antidot kullanımı	12	1,4
Sadece oksijen tedavisi	7	0,8
Toplam	847	100,0

Zehirlenme olgularına uygulanan tedavi yöntemlerinde, olguların %35,1'ine(297 kişi) mide lavajı ve aktif kömür tedavisi, %62,7'sine(531 kişi) konservatif tedavi yapılmış olup oksijen tedavisi uygulanan hasta yüzdesi ise %1'in altında yer almaktadır.

Zehirlenme olgularının hastane acil servisinde izlenme sürelerinde; olguların iki farklı saat aralığında yani 6 saat ve 24 saatlik zaman dilimlerinde hastanede kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Zehirlenme olgularının %33,4'lük bir kısmı 6 saatlik süreyle acil serviste kalırken, %49,7'lik bir kısmı ise 24 saat ve üzeri sürelerde acil serviste takip edilmiştir.

Tablo 22:Zehirlenme olgularının müdahale sonrası takibi

Müdahale sonrası sonuçlar	Sayı	%
Acil gözlem ünitesinde takip edilen	394	46.5
Ayaktan izlem yapılan	183	21.6
Çocuk servisine yatan	171	20.2
Yoğun bakım servisine yatan	52	6.1
Aile isteğiyle taburcu edilen	38	4.5
Hastaneyi terk eden	3	0.4
Ölen	6	0.7
Toplam	847	100,0

Zehirlenme vakalarının çocuk acil polikliniğinde müdahale ve takibi sonrası 171 vakanın (%20.2) çocuk servisine yatışının yapıldığı tespit edilmiştir.52 vakanın (%6.1)yoğun bakım servine yatışının yapıldığı, 394 vakanın çocuk acil ünitesinde yatırılarak takip edildiği (46.5), 183 vakanın (%21.6) ayaktan poliklinik takibi önerilerek taburcu edildiği, 38 vakanın (%4.5) ailenin isteği ile hastaneden taburcu edildiği, 3 vakanın(%0.4) ise habersiz bir şekilde hastaneyi terk ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Olguların 6'sı(%0.7) ise ölmüştür.

5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne 1 Ocak 2009 ile 31 Aralık 2011 tarihleri arasında 0 ay-17 yaş arası toplam 89860 hastanın acil servise başvurduğu, bu başvuruların 1063'ünü (%1.2) zehirlenme olgularının oluşturduğu belirlendi. Zehirlenme nedeniyle başvuran 1063 olgudan, dosya bilgileri tam olan 847 (%79.6) olgu çalışmamıza dahil edilmiştir. Yurt dışında yapılan çalışmalarda sırasıyla zehirlenme oranları; İsrail'de %0,5, Brezilya'da %0,29, Hindistan'da %0.23-3,3, Güney Kıbrıs'ta %3, Umman'da %2,7 olarak saptanmıştır (66). Çalışmamızda saptadığımız oran bu değerler arasındadır.

Yurt içinde yapılan çalışmalarda; 1997 yılında Türkiye'nin her bölgesinden 38 sağlık kuruluşunun verilerine dayanılarak yapılan bir araştırmada 5077 çocuk zehirlenme olgusu olarak değerlendirilmiş ve toplam acil olgular içindeki oranının %0,9 olduğu saptanmıştır (76). Biçer ve ark. (5) 2005 yılında İstanbul'da çocuk acil kliniğine zehirlenme nedeni ile başvuran olgulara yönelik yaptıkları çalışmada bu oran %0,2, Yılmaz ve ark. (83) 1997-2001 tarihleri arasında Çukurova Bölgesindeki çocuk zehirlenme olgularına yönelik yapılan çalışmada %1,01, Genç ve ark. (44) 2000-2004 tarihleri arasında Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi'nde yaptıkları çalışmada %1,4, Çam ve ark. (85) 2000-2002 tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'de yaptıkları çalışmada %1,54, Öntürk ve ark. (78) 1999-2001 tarihleri arasında Eskişehir'de yaptıkları çalışmada %1,8, Kahveci ve ark.(86) 1996-1997 yılları arasında Edirne'de yaptıkları çalışmada %2,2, Mutlu ve ark. (87) 2002-2006 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yaptıkları çalışmada %2,9 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızdaki zehirlenme oranı %1,2 olup Türkiye'deki diğer çocuk acil servis verilerine benzerdi.

Çalışmamızda erkeklerde zehirlenme kızlara oranla az bir farkla daha yüksek oranda gözlemlendi (Tablo 3). Zehirlenme nedeni ile acil servise başvuran vakaların %50,3'ü erkek, %49,7'si kız olup ,erkek/kız oranı 1.01/1 olarak saptandı. Bu oran ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla benzerdi(21,78,86,88). Öner ve arkadaşlarının (45) yaptığı çalışmada ise bu oran 1/1 olarak bulunmuştur. Ülkemizde ve birçok ülkede olduğu gibi bölgemizde erkek çocukların daha özgür/serbest, hareketli olmaları, kızlara göre çevreye ve nesnelere daha meraklı olup sürekli bir şeyleri keşfetme, öğrenme arzuları, ev içi ve dışında ebeveynlerden bağımsız daha fazla zaman geçirmelerinin bu farkta katkıları olabilir.

İntihar nedeni zehirlenmeler 12–17 yaş grubundaki kızlarda daha sık idi(Tablo15). Bu yaş grubunda ki kızlarda intihar amaçlı ilaç alımı fazla olup; kızların daha duygusal olmaları, daha çok baskı hissetmeleri ve ergenlik döneminde ruhsal çatışmaları daha çok yaşamaları buna neden olabilir. Bu bulgumuz literatürdeki benzer çalışmalarla uyumludur (30,76,78,).

Yaş gruplarına göre zehirlenme olguları değerlendirildiğinde en yüksek %75,3 ile 0-5 yaş grubunda,en düşük %7,6 ile 6-11 yaş grubunda ve %17,1 ile 12-17 yaş grubu ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 3). ABD’de 2007 yılı verilerine göre 2.482.041 zehirlenme olgusunun %51.3’ünün beş yaşından küçük çocuklar olduğu bildirilmiştir (36). Hindistan Kashmir bölgesinde Srinagar Çocuk Hastanesi’nde 1997–2000 yıllarında yapılan çalışmada (64) %48,9’u 1–5 yaş grubunda olduğu bildirilmektedir. Hemen tüm çalışmalarda zehirlenmelerin en sık 1–4 veya 1–5 yaşlarında görüldüğü bildirilmektedir. Zehirlenmelerin 5 yaş öncesinde daha sık görülme nedeni bu yaştaki çocukların henüz bilinç seviyelerinin düşük olması, dikkatsiz ve bilinçsiz aile büyüklerinin ilaçlar ve diğer toksik maddeleri çocukların ulaşabileceği yerlerde unutmaları veya kendine ait olmayan kaplarda bulundurmaları ve çocuklarını yeterli kontrol edememeleridir. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar Türkiye(89) ve diğer ülkelerdeki (36,64) çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Zehirlenme olgularının aylara ve mevsimlere göre dağılımında; en sık zehirlenmenin Mayıs, Temmuz ve Ağustos aylarında görüldüğü, yani yaz mevsiminde artış olduğu tespit edilmiştir(Tablo 4). Sümer’in KSÜ Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisine başvuran zehirlenme vakalarının retrospektif olarak değerlendirdiği çalışmasında zehirlenme olgularının en fazla yaz mevsiminde (%36,1) ve temmuz ayında (%15) görüldüğü ,

sonra sıklık sırasına göre ilkbahar (%32,6), sonbahar (%17) ve kış (%14,2) mevsimlerinde olduğu saptanmıştır(80). Bizim çalışmamızda ise zehirlenme olgularının en fazla yaz döneminde %35,1'lik bir oranla ve mayıs (%14), haziran(%13,5) aylarında gerçekleştiği, sonrasında ise %27,4'ü ilkbahar, %20,7'si sonbahar, %16,9'unun ise kış mevsiminde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Türkiye genelinde de zehirlenme vakalarının en sık ilkbahar ve yaz aylarında görüldüğü saptanmıştır (76,77,78). Bu mevsimlerde evlerde yapılan tamirat, boya, badana ve temizlik sırasında toksik maddelerin etrafta bulunması, ebeveynlerin iş yoğunluğu çocuklara daha az zaman ayırmaları, çocukların ev dışında oynamaları ve çevredeki toksik maddelere kolaylıkla ulaşabilmeleri, zehirlenmelerin artmasına neden olabilir.

Çalışmamızda olguların %41,9'u bir sağlık merkezine başvurduktan sonra üniversite hastanesine gönderilmiştir (Tablo 19). %58,1'lik bir kısmının ise ilk başvurusu Üniversite Hastaneleri Çocuk Acil Polikliniğinedir. Öner ve ark. (45)'nin yaptıkları çalışmada %75,3'lük oran ile üniversite hastanelerine sevk edilmişlerdir. Bölgemizde başka bir sağlık kuruluşuna başvurduktan sonra üniversite hastanesine sevk edilme oranının yüksek olması; ulaşım olanaklarının iyi, çocuk doktorlarının veya pratisyen doktorların bu konudaki duyarlılıklarının yüksek olması ile açıklanabilir.

Zehirlenme olgularının hastane acil servisine geliş saatleri incelendiğinde en yoğun geliş saatleri %29,3 sıklık ile 16:00-20:00 saatleri arasında olduğu, sonrasında %28,6 ile 12:00-16:00 saatlerinde olduğu tespit edilmiştir(Tablo 7). Kasem'in Hacettepe üniversitesi hastanesi acil servisinde gerçekleştirdiği araştırmada zehirlenme olgularının %48'lik oran ile en fazla 16:00-23:00 arasında geldiği, %27'nin 08:00-16:00 saatleri arasında, %24'ünün ise 23:00-08:00 saatleri arasında geldiği bildirilmiştir(82). Bizim çalışmamız Kasem'in bu çalışması ile uyumludur. 16:00–20:00 saatleri arası babanın işte olması, annenin gün boyu çalışıp yorgun düşmesi ve yemek hazırlığı telaşında olması, çocukların da gün boyu aktivite sonrası acıkıp susamış olması gibi nedenlerle zehirlenme sıklığı artmış olabilir. Baba veya aile büyüklerinin eve gelmesinin beklenmesi ve başvurulacak en yakın sağlık kurumunda ilk müdahalelerin yapılmasında geçen sürenin ardından hastanemize gecikmeli başvurulmasına neden olmaktadır.

Zehirlenmeye neden olan etkenlerin vücuda giriş yolu değerlendirildiğinde; olguların %98,7'si oral yolla, %0,5'i inhalasyon yoluyla, %0,5'i cilt yoluyla alınmıştı. Yılmaz ve ark. (83), Soyucen ve ark. (88), Binay ve ark. (90) çalışmalarında sırasıyla; %81,7,

%91,8, %87,7'sinin oral yolla zehirlendiğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda saptadığımız oral yolla alım oranı bu çalışmalara göre daha yüksektir. Bununla birlikte 2008 yılında Ankara Ulusal Zehir Danışma Merkezi'ne başvuran zehirlenme olgularının %93,3'ünün oral yolla zehirlendiği bildirilmiştir (91). Bizim oranımız bu sonuca benzerdir. Birçok ilaç ve kozmetik maddenin cazip renk ve biçimlerde olması ve çocukların ulaşabildikleri her cismi ağızlarına götürmeleri, oral yolla olan zehirlenmelerin fazla görülmesinin nedeni olabilir.

Zehirlenmelerin %96,9'u ev içinde meydana gelmiştir. Bu oran Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) (91) verileri ile benzer olup zehirlenmeler yüksek oranda ev içinde olmaktadır.

Zehirlenme vakalarının %82,6'sı kaza sonucu, %14,5'i intihar amacı ile meydana gelmiştir(Tablo 14). Yurt içi ve dışında yayınlanan diğer çalışmalarda da çocukluk çağı zehirlenmelerinin büyük bir kısmının kaza nedeniyle olduğu belirtilmektedir (4,9,17,45,86).Ülkemizdeki çalışmalarda intihar amaçlı zehirlenme oranı; Kahveci ve ark.(86)'nın çalışmasında %2,9, Öner ve ark. (45)'nin çalışmasında %4,8, Genç ve ark. (44)'nin çalışmasında %7,1, Sümer ve ark (80)'nin çalışmasında %2,1 olarak saptanmış olup bizim çalışmamızdaki intihar oranı daha yüksektir. Sözü edilen çalışmalara dahil edilen hasta grubu 0-15 yaş arasındadır. Bizim çalışmamıza benzer şekilde, 0-18 yaş grubunun dahil olmasıyla daha yüksek oranda adolesan yaş grubunun olduğu, Kirel ve ark. (92)'nin çalışmasında, intihar oranı %24 olarak saptanmıştır. ABD'de 2004 yılı hastalık kontrol ve önleme merkezinin verilerinde intihar oranı %16,5 idi (93). Son yıllarda yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara göre intihar oranı özellikle adolesan yaş grubunda giderek artmakta olduğu tespit edilmiştir (24,43,61).

Vakalarımızda zehirlenme etkeninin %41 ile farmakolojik ajanların yani ilaçların ve %59'unu ise farmakolojik olmayan ajanların oluşturduğu tespit edildi(Tablo 11). İlaç alımına bağlı zehirlenme olgularının %90,2'sinin tek ilaç alımı ile, %9,8'inin ise iki veya daha fazla ilaç alımı ile gerçekleştiği tespit edildi. Bu ilaçlardan santral sinir sistemi ilaçları %6,3 ile ilk sırada yer alırken, analjezik ve antipiretikler ise %4,4 ile ikinci sırada yer almaktadır. Fransa'da 1989-1995 yılları arasında yapılan çalışmada ilaçlara bağlı zehirlenmelerde santral sinir sistemi ilaçlarının birinci sırada, analjezik grubu ilaçların ikinci sırada olduğu tespit edilirken (72), İtalya' da sedatif, hipnotik ve psikotrop ilaçlar en sık görülen ajanlar olarak bildirilmiştir (49).

Zehirlenmelere neden olan etkenlerin ülkelerin sosyoekonomik ve kültürel düzeyleri, coğrafik özelliklerine göre değiştiği bildirilmektedir (32,76). Buna karşın çocukluk çağında ilaçlarla olan zehirlenmelerin diğer zehirlenmelere göre daha sık olduğu bilinmektedir. İlaç kullanan aile büyüklerinin dikkatsiz davranması, ilaçları kutusu dışında ve yastık altı, sehpa üzeri, çocukların rahat ulaşabileceği çekmeceler gibi gelişigüzel yerlerde bırakmaları ve ülkemizde ilaçların emniyet kapaklı kutularda üretilmeyişi gibi nedenler bunda etken olabilmektedir. Ülkemizde yapılan birçok çalışmada ilaçlar en sık zehirlenme etkeni olarak tespit edilmiştir (10,11,23,45,86).

Çalışmamızda, kostik/korozif maddelerin ilaç dışı ajanların arasında en sık (%41,9) zehirlenme nedeni olduğu görüldü. Ülkemizde yapılan birçok çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi nonfarmakolojik ajanlar arasında kostik/koroziv maddeler ilk sırada idi (45,84,86). Ertekin ve ark. (89)'nın 2001'de Erzurum'da yaptığı çalışmada yaban otu, Hallaç ve ark. (94)'nin 1996 yılında Kayseri'de yaptıkları çalışmalarda ise insektisitler, ilaç olmayan ajanlar içinde zehirlenme etkeni olarak ilk sırada yer almaktaydı. Yurtdışındaki çalışmalarda gelişmiş ülkelerde etken olarak; kişisel bakım ürünleri, kozmetikler, temizlik maddeleri, bahçe malzemeleri ve ilaçlar ilk sıralarda yer alırken, gelişmekte olan ve ekonomisi tarıma dayalı ülkelerde özellikle organik fosforlu insektisit ve pestisitler, besin ve bitki zehirlenmeleri, nonfarmakolojik etkenler arasında ilk sıralarda yer almaktadır (57-64). Çalışmamızda kostik/koroziv maddeler ile zehirlenmelerin sık oluşunun nedeni; açık (markasız) temizlik maddelerinin su ya da meşrubat şişelerine doldurularak satılması ve evlerde banyo ve mutfaklarda açıkta bırakılması, koroziv maddelerin evlerde günlük kullanıma daha çok girmesi olabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda hastaların % 32'sinde sağlık kuruluşuna ulaşmadan önce ailesi tarafından çeşitli yöntemler uygulanarak toksik madde uzaklaştırılmaya çalışılmıştır. En sık %12,2 oran ile kusturma denenmişti. İkinci sıklıkta %11,8 su verilmiş, üçüncü sıklıkta ise %8,0 ile yoğurt yedirildiği veya ayran,süt içirildiği belirtilmektedir. Bu sonuçlar Hacettepe Üniversitesi'nde yapılan ve 2001-2004 yıllarını kapsayan çalışma ile kıyaslanırsa ailelerin kusturma alışkanlıklarında eski yıllara göre iki katına varan bir artış olduğu görülmektedir (95). İsrail'de kazalara bağlı çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaneye getirilmeden önce hastaların %18'ine süt

içirildiği ve %8'inin ise kusturulduğu görülmüş ancak bu tedavilerin sonuç üzerine olumlu etkileri olmadığı görülmüştür(96).

Çalışmamızda zehirlenme olgularının %41,9'unun başka bir sağlık kurumundan EÜTF' ne sevk edildiği saptandı(Tablo 19). Bir önceki sağlık merkezinde yapılmış olan tıbbi müdahaleler değerlendirildiğinde; olguların %12,6'sına mide yıkama ile birlikte aktif kömür uygulandığı, %36,2'sine sadece sıvı takıldığı, %42,9'una ise muayene edilip müdahalede bulunmaksızın EÜTF'ne sevk edildiği ve %8,3'üne ise konservatif tedavi uygulandığı saptandı(Tablo 20). Öner ve ark. (45) çalışmalarında, hastaların %29'una hastaneye sevk öncesi mide yıkamasının yapılmış olduğu ve %56,4'ünün muayene edilip müdahalede bulunmaksızın üniversite hastaneleri acil servisine sevk edildiği saptanmıştı. Çalışmamıza göre, yıllar içinde 1. ve 2. Basamak sağlık ünitelerinin acil birimlerinde mide yıkama oranı ve sadece muayene edilip hiçbir müdahalede bulunmadan direk üniversite hastaneleri acil servisine sevk edilme oranının değişmediği tespit edilmiştir.

Çalışmamızda, zehirlenme vakalarının %75,3'ü ilk bir saat, %13,8'i bir ile üç saat arasındaki bir sürede, %4,7'sinin ise üç saatten sonraki sürede hastanemize getirildikleri görülmüştür (Tablo 8). Olguların zehirlenme sonrası hastaneye getirilme süresi ortalama $90,1 \pm 38,3$ dk. arasında idi. Kahveci ve ark.(86)'nın yaptığı çalışmada ortalama başvuru süresi $4 \pm 3,2$ saat, Öner ve ark.(45)'nin yaptığı çalışmada ortalama başvuru süresi 174 ± 102 dk. olarak saptanmıştır. Ülkemizin batı ve güney bölgelerinde zehirlenme olgularının hastaneye hızlı bir şekilde getirildiği, doğu ve kuzey bölgelerinde ise başvurunun geç yapıldığı bilinmektedir. Bölgede yaşayanların sosyoekonomik ve eğitim düzeyi, sağlık hizmetinin uzaklığı ve yeterliliği bu süreyi etkilemektedir (76). Diğer çalışmalarla kıyaslandığında, çalışmamıza göre hastaneye ulaşım süresinin yıllar içinde kısaldığı görülmektedir. Bunun nedeni ailelerin zehirlenme olayına karşı duyarlılığının artması ve ikinci basamaktan sevklerin büyük çoğunluğunun ambulans gibi hızlı ulaşım araçları ile yapılması olabilir.

Zehirlenmeye ait semptomlar ve bulgular alınan ilaca ve etkili olduğu sistemlere göre değişiklik gösterir. Çalışmamızda olguların %65,6'sında zehirlenmeye ait semptomlar ortaya çıkmıştı (Tablo 13). Vakalarımızda; bulantı-kusma, uykuya meyil, ağız ve orofarenkste yanık, ajitasyon, bilinç kapalılığı, ateş en sık rastlanan belirtilerdi. Binay ve ark. (90) olguların %41,7' sinde zehirlenmeye bağlı semptom olduğunu, en sık

görülen semptomun kusma ve bilinç değişikliği olduğunu, Genç ve ark. (44) %76,5' unda zehirlenmeye bağlı semptomu olduğunu, en sık belirtilerin kusma, karın ağrısı, ağız mukozasında hiperemi ve huzursuzluk olduğu, Öner ve ark. (45) %83,7 'sinde semptom olduğunu, en sık belirtilerin bulantı ve kusma, huzursuzluk, aritmi, ağız mukozasında kızarıklık ve ödem olduğunu, Öntürk ve ark. (78) %94,5'unda zehirlenmeye bağlı semptom olduğunu, en sık bulantı-kusma, dalgınlık, ağız mukozasında hiperemi, baş ağrısı, huzursuzluk ve koma olduğunu bildirmişlerdi. Vakalarımızdaki semptomlar, ülkemizin diğer bölgelerinden bildirilen yayınlarla benzerdi. Ani başlayan ve bu belirtileri gösteren tablolarda, herhangi bir toksik maddeyle temas hikayesi olmasa bile mutlaka zehirlenme düşünülmeli ve ayırıcı tanıya gidilmelidir.

Zehirlenme olgularında uygulanan başlıca tedavi şekilleri dekontaminasyon uygulamaları (mide yıkama, aktif kömür, antidot verme) yanında, destek tedavisi ve semptomatik tedavi şeklinde uygulanan özgün olmayan tedavi uygulamalarıdır(25). Zehirlenme nedeni ile başvuran olgulara yapılan müdahalelerde; vakaların %64,9'una sadece gözlem ve destek tedavisi, %35,1'ine mide lavajı ve aktif kömür uygulanmıştır (Tablo 21). Hacettepe Üniversitesi'nde yapılan çalışmada (17) olguların %48,7'sine, Behçet Uz Çocuk Hastanesi'nde yapılan çalışmada (79) olguların %41'ne mide lavajı ve aktif kömür uygulandığı bildirilmektedir. Öner ve ark. (45)'nın çalışmasında ise, toksik maddenin absorpsiyonunun engellenmesi amacıyla olguların %39,4'üne mide lavajı, %41,8'ine aktif kömür uygulaması yapılmıştır. Bölgemizde 1998-2003 yılları arasında yapılan çalışmaya göre mide lavajı uygulama oranının azaldığı görülmektedir (10). Emilimi geciktiren ilaçların alınması, çok miktarda ilaç alınması ve bağırsak seslerinin yokluğu, mide lavajının etkin olabileceğini düşündürsede etkinliğinin kesin olarak kanıtlanmadığı belirtilmektedir. Amerikan Klinik Toksikoloji ve Zehir Danışma Merkezi bildirilerine göre: mide yıkama işleminin zehirlenen hastanın tedavisinde rutin olarak uygulanmaması gerektiği, sadece yaşamı tehdit edecek kadar yüksek dozda toksik madde alınması durumunda ve alımdan sonraki ilk bir saat içinde düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Mide lavajının zehirlenme olgularının gözlem sürelerini kısaltmadığı gibi, yoğun bakım servislerinde izlenen hastalarda aspirasyon pnömonisine neden olduğuna da dikkat çekilmiştir (74).

Çalışmamızda hastaların %46,5'i acil gözlem odasında, %20,2'si çocuk servisine, %6,1'i Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatırılarak izlenmiştir (Tablo 22). Biçer ve ark. (5)'nin yaptığı çalışmada %82, Binay ve ark. (90)'nın yaptıkları çalışmada %73,5'inin tedavisinin acil serviste tamamlandığı saptanmıştır. Yapılan diğer çalışmalara oranla bizim çalışmamızda Çocuk Servisine ve Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatış oranının yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu durum; acil servisteki hasta gözlem oda sayısının yetersiz olmasından ya da acil servise gelen zehirlenme olgularının durumunun ciddiyetinden ve de EÜTH'nin bölge hastanesi olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Zehirlenme olgularının hastanede ortalama kalış süresi 1,5 gündür. Çocuk servisine yatırılarak takip edilen hastaların ortalama hastanede kalış süresi ise yaklaşık $2,5 \pm 1,5$ gün olarak saptandı. Öner ve ark. (45) çalışmasında olguların hastanede ortalama kalış süresi $3,1 \pm 2,1$ gün saptanmış olup bizim çalışmamız ile benzerdir. Kahveci ve ark. (86)'nın 1996-1997 yılları arasında hastanemizde, yaptıkları bir diğer çalışmada hastanede kalış süresi $4,0 \pm 2,0$ gün saptanmış olup, bizim çalışmamızdaki yatış süresinden uzundu.

Zehirlenme vakalarımızın mortalite oranı %0,7 olarak bulundu. Ülkemizde zehirlenme vakalarında mortalite oranını; Erzurum'da Ertekin ve ark. (89) %5,5, Elazığ'da Aygün ve ark.(97) %2, Samsun'da Totan ve ark. (98) %1,2 , Eskişehir'de Öntürk ve ark. (78) %0,6 olarak bildirmiştir. Kondolat ve ark.(99) 2006–2007 yıllarında Kayseri'de Erciyes Üniversitesi Araştırma Hastanesinde yaptıkları 491 vakayı içeren çalışmalarında hiç mortalitenin olmadığını bildirmektedir. Eskişehir'de Kirel ve ark. (92) 1988'de yaptıkları çalışmada zehirlenme vakalarında mortalite oranını %2,8 olarak bildirirken, aynı hastanede Öntürk ve ark. (78)'nin Ocak 1999-Aralık 2001 arasında yaptıkları çalışmada %0,6 olarak bildirmişlerdir. Yine benzer şekilde Hıncal ve ark. (81) 1975–1984 yılları arasında Ankara'da Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi'ne başvuran zehirlenme vakalarında mortalite oranını %4,9 olarak bildirirken, aynı hastanede 1995–2000 yılları arasında yapılan çalışmada da %0,4'lük oldukça düşük bir mortalite oranı saptanmıştır (79). Kahveci ve ark. (86)'nin yaptıkları çalışmada mortalite oranı %1,5, Öner ve ark.(45)'nin yaptıkları çalışmada mortalite oranı %1,3 olarak saptanmıştı. Son yıllarda ülkemizde yapılan birçok çalışmada mortalite oranlarının giderek azaldığı görülmektedir. Bu azalma da daha kısa sürede hastaneye ulaşma, tanı ve tedavideki önemli gelişmeler etken olabilir. Yurt dışında

yapılan çalışmalarda mortalite oranı; ABD’de %0,052, Fransa’da %0,03, İtalya’da %0,02, Hindistan’da %0,8 olarak saptanmıştır (15,20,49,68).

Gelişmiş ülkelere göre yüksek olmakla birlikte, gelişmekte olan ülkeler ve ülkemiz içinde diğer bölgelere göre oldukça düşük bir mortalite oranının olması sevindiricidir. Bunun bölgemizde yaşayan halkın eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyinin diğer bölgelerle kıyaslandığında orta-yüksek olmasına ve zehirlenme olgularının sağlık kuruluşlarına daha erken başvurmalarına, daha dikkatli takip-tedavi ve önceki yıllara göre daha fazla donanımına sahip olunmasına bağlı olabileceği düşünüldü.

SONUÇLAR

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servis’ine 01.01.2009 ile

31.12.2011 tarihleri arasında zehirlenme nedeni ile başvuran 0-17 yaşlarındaki 847 olgu retrospektif olarak incelendiğinde;

1. Zehirlenme vakaları çocuk acil polikliniğine başvuran tüm olguların %2,9’unu oluşturmaktaydı.
2. Vakaların %50,3’ü erkek, %49,7’si kız, kız/erkek oranı 1/1.1 idi.
3. 25 ay- 5 yaş grubunda zehirlenme vakalarının daha sık (%38,3) olduğu saptandı.
4. Zehirlenmelerin en sık olduğu mevsim %35,1 oranı ile yaz mevsimi idi.
5. Zehirlenme vakalarının %82,6’sı kaza sonucu, %14,5’i intihar amacı ile, 2,8’i ise iatrojenik olarak meydana gelmişti.
6. İntihar vakalarının %82,3’ünü kızlar oluşturmaktadır. İntiharı seçme nedenlerinde ise vakaların %43,6’sı anneleri ve babaları ile yaşadıkları sorunlardan sonra ve % 9,7’si arkadaşları ile yaşadıkları sorunlardan sonra, %25’i ise herhangi birşeye kızgınlıktan dolayı, %21,7 ise bilinmeyen nedenlerden dolayı intihar girişiminde bulunmuşlardı.
7. %8,1’i ise daha öncesinde en az bir kez intihar nedeni zehirlenme yaşamışlardı.
8. Zehirlenmelerin en fazla gastrointestinal yol ile olduğu saptandı.

9. Zehirlenme vakalarının %41'inde zehirlenmenin farmakolojik olan ajanlarla, %59'unda ise farmakolojik olmayan ajanlarla olduğu saptandı.
10. Zehirlenmeye neden olan en sık ilaç ajan %6,3 ile santral sistemi ilaçları, ilaç olmayan ajan ise %41,9 ile kostik/koroziv maddelerdi.
11. Olguların %75'i ilk bir saat içinde EÜTF çocuk acil servisine başvurmuştur.
12. Vakaların en sık şikayetleri; %39,0 ile bulantı ve kusma idi.
13. Çocuk acil servisine gelen hastaların %62,7'sine sadece konservatif tedavi uygulanmıştı.
14. Zehirlenme vakalarının %0,7'sinde hayati tehdit edici komplikasyon gelişmiş ve ölmüşlerdi.
15. 0-11 yaş grubunda erkek üstünlüğü daha fazla oranda iken, 12-17 yaş grubunda kız hasta üstünlüğünün daha fazla oranda olduğu saptandı.
16. Zehirlenme olgularının ilk olarak başvurdukları sağlık kurumu %58,1 ile üçüncü basamak olan Üniversite Hastaneleri idi.

ÖNERİLER

1. Çocukluk çağında ilaçla zehirlenmeler acil servislere başvurularda önemli bir yer tutmaktadır. Çocukluk çağında zehirlenmelerin önlenabilir nedenlerle meydana gelmesi sakatlık ve ölümlere sebep olması nedeniyle önemli bir halk sağlığı problemidir.
2. Okul öncesi dönemde erkekler, okul çocukları ve ergenlerde kızlar daha fazla etkilenmektedir. Adölesan dönemde özellikle kızların intihar amaçlı ilaç alımları söz konusudur. Bu nedenle intihar olgularının takibi yapılmalıdır. Ülkemizde küçük çocukların evde sıklıkla yalnız ya da kardeşleriyle bırakılmaları, ilaçların çocukların kolayca erişebilecekleri yerlerde bulundurulması ve ambalajlarının korumasız olması zehirlenme olasılığını arttırmaktadır.
3. Çoğu aile zehirlenmeler konusunda bilinçsizdir ve ne yapabileceği konusunda geleneksel bilgiler dışında bilgisi yoktur. Mevcut verilerin değerlendirilmesi ile çocukluk çağı ilaç zehirlenmelerinin azaltılmasının, ebeveyn eğitimi ve ilaçların çocukların açamayacağı biçimde paketlenmesi ile mümkün olduğu anlaşılmaktadır.
4. Aileler, ilaç üreticileri, 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 bulunabilir.
5. Bölgemizde görülen çocukluk çağı zehirlenmelerinin epidemiyolojik ve klinik özelliklerinin daha doğru bir şekilde yansıtılması ve koruyucu önlemlerin alınmasında bu çalışmanın yol gösterebileceği kanaatindeyiz.

6.KAYNAKLAR

1. Dökmeci İ, Dökmeci HA. Toksikoloji: Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi. 5. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi. 2009:1-29.
2. Vural N. Toksikoloji. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları No: 73. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi. 2005:15-9.
3. Akoğlu H. Acilde Klinik Toksikoloji. Ed: Salim Satar. 1. Baskı . Adana: Nobel Kitapevi. 2009: S.3.
4. Osterhoudt KC, Ewald MB, Henretig FM. Toxicologic Emergencies. In: Fleisher G,Ludwig S (eds.). Textbook of Pediatric Emergency Medicine. 6 th ed. Philadelphia: J.B.Lippincott Co; 2010. p.1171-1223.
5. Biçer S, Sezer S, Çetindağ F, Kesikminare M. Çocuk acil kliniği 2005 yılı akut zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Marmara Med J 2007;20 (1):12-20.
6. Wax PM. Historical Principles and Perspectives. In: Goldfrank L ed. Goldfrank's Toxicologic Emergencies 5th ed. Norwalk, Connecticut: Appleton & Lange, 1994;1-21.
7. Rogers GC, Matyunas NJ. Poisoning: Drugs, Chemicals and Plants In: WE Nelson, Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, (eds), Nelson Textbook of Pediatrics, 17th edition. Philadelphia: WB Saunders Company, 2004; 2362–2374.
8. Dart RC, Rumack BH Hay WW, Levin MJ, Sondheimer JM, Deterding RR (eds). CurrentP Diagnosis and Treatment. Poisoning. 18th ed. NY: Mc Graw-Hill 2007; 335-360.
9. Bana V. Salicylates. In: Bates N, Edwards N, Roper J, Volans G (eds).Paediatric Toxicology. Handbook of Poisoning in Children, Macmillan Reference Ltd, New York 1997; 316-320.
10. Uzel N. Neyzi O, Ertuğrul T (eds). Zehirlenmeler. Pediatri; 3. Baskı, Cilt 2,Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2002; 1529-53.75

11. Dökmeci İ. Akut Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi. Toksikoloji 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. 1999; 23-59
12. Dart RC, Rumack BH Hay WW, Levin MJ, Sondheimer JM, Deterding RR (eds). Current Pediatric Diagnosis and Treatment. Poisoning. 18th ed. NY: Mc Graw-Hill 2007; 335-360.
13. Vural N. Toksikoloji. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, Ankara 1984.
14. Uzel N. Neyzi O, Ertuğrul T (eds). Zehirlenmeler. Pediatri; 3. Baskı, Cilt 2, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2002; 1529-53.75
15. American Association of Poison Control Centers Position Statement, National Pesticide Information Center Results, 2000.
16. Ellenhorn MJ. Ellenhorn's Medical Toxicology, 2nd ed. Baltimore Williams&Wilkins,1997.
17. Sarıkayalar F: Zehirlenmeler, Katkı Pediatri Dergisi, 1990; 11-201.
18. Eldridge DL, Eyk JV, Kornegay C. Pediatric toxicology. Emerg Med Clin N Am 2007; 15: 283-308.
19. Bar-Oz B,Levichec Z,Koren G. Medicationsthat can be fatal for a toddler with one tablet or teaspoonful. A 2004 updata. Pediatr Drugs 2004; 6: 123-126.
20. Michael JB, Sztajnkrzyer MD. Deadly pediatric poisons: nine common agents that kill at low doses. Emerg Med Clin North Am 2004; 22(4): 1019–50.
21. Arısoy N, Aji OY: Zehirlenmeler, Onat T. (ed). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. İstanbul, Eksen Yayınevi, 1996; 1055-1065.
22. Vural N. Toksikoloji ve Zehirler Hakkında Genel Bilgi. Vural N (Editör). Toksikoloji. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi; 2005. s.1-20.
23. Duyan Çamurdan A, Beyazova U. Çocukluk çağı zehirlenmelerinde değerlendirme ve genel tedavi yaklaşımları. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2006; 2(5): 5-10.
24. Powers KS, Cholette JM, Abboud P. Toxic Exposures: Diagnosis and Management: Wheeler DS, Wong HR, Shanley TP, eds. Pediatric Critical Care Medicine Basic Science and Clinical Evidence, London, SpringerVerlag 2007; 1621-1641

25. Yılmaz HL. Zehirlenmelere Genel Yaklaşım. Ed: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF. Çocuk Yoğun Bakım Esasları ve Uygulamaları, İstanbul Medikal Yayınları 2008; 825-848.
26. Akut Zehirlenmelere Genel Yaklaşım. T.C Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberi 2007.
27. Beyazova U, Üstel L, Üstel Đ. Çocukluk Çağı Zehirlenmeleri, 1. Baskı. Ankara; 1988.
28. Brown, Vivian. Household Products. Textbook of Clinical Pediatrics, 2012, 2609-2620.
29. Allison A. Muller. Common nontoxic pediatric ingestions. Journal of Emergency Nursing 2005; 31(5): 494-496.
30. Woolf AD. Principles of Toxin Assessment and Screening: Fuhrman BP, Zimmerman J, eds. Pediatric Critical Care, 3th edition, Mosby, 2006: 1511-1520.
31. Eldridge DL, Eyk JV, Kornegay C. Pediatric toxicology. Emerg Med Clin N Am 2007; 15 : 283-308.
32. Rudolph AM, Kamei RK, Obery KJ. Zehirlenmeler. Rudolph's Fundamentals of Pediatrics Mc Graw Hill. 2002. Yurdakök M. (ç. Ed.) 3. Güneş Kitabevi Ankara 2003;403-414
33. Gaudreult P, Lovejoy FH. Acute poisoning. In: Dickerman JD, Lucey JF (eds). Smith's The Critically Ill Child. Third edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia 1985; 78
34. Tunçok Y, Kalyoncu Nİ. Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberleri 2007 (ed Tunçok Y, Kalyoncu Nİ) SB, RSHMB, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü; Ankara 2007; 712.
35. Kayaalp O. Akut Zehirlenme Tedavisinde Genel İlkeler. Tıbbi Farmakoloji, Cilt 1 Garanti Basımevi, Ankara 1978; 244-385.
36. Rodgers GCJ, Matyunas NJ. Gastrointestinal decontamination for acute poisoning. Pediatric Clinics of North America . 1986; 33: 261-85.
37. Penbegül ML. İlaç Zehirlenmesi Olan Çocuk Olgularda Demografik Özellikler ve Ailesel Etkenlerin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2006

38. Aggarwal P; Handa R; Wali JP. Acute poisoning: management guidelines. *Journal of Indiana Academy of Clinical Medicine*. 2000; 5: 142–147.
39. Dart TC, Erdman AR, Olson KR, Christianson G, Manoguerra AS, Chyka PA, Caravati EM, Wx PM, Keyes DC, Woolf AD, Scharman EJ, Booze LL, Troutman WG. American association of poison control centers. acetaminophen poisoning: an evidence-based consensus guideline for outof-hospital management. *Clin Toxicol (Phila)* 2006; 44 (1): 1–18
40. Riordan M, Rylance G, Berry K. Poisoning in children 2: Painkillers. *Arch Dis Child* 2002; 87: 397-399.
41. Powers KS, Cholette JM, Abboud P. Toxic Exposures: Diagnosis and Management: Wheeler DS, Wong HR, Shanley TP, eds. *Pediatric Critical Care Medicine Basic Science and Clinical Evidence*, London, Springer-Verlag 2007; 1621-1641.
42. Yıldızdaş D. Salisilat Zehirlenmeleri. Ed: Karaböcüoğlu M, KöroğluTF. *Çocuk Yoğun Bakım Esasları ve Uygulamaları*, İstanbul Medikal Yayınları 2008; 865–869.
43. Geiss GL, Bond GR. Antidepressant Overdose: Tricyclic, Selective Serotonin Reuptake Inhibitors and Atypical Antidepressants. In: Erickson TB, Ahrens WR, Aks SE, Baum CR, Ling LJ, eds. *Pediatric Toxicology*, NewYork, McGraw-Hill New, 2005: 296–302.
44. Genç G, Saraç Avni, ve ark. Çocukluk çağı zehirlenmelerinde artan tehlike: Amitriptilin. *Fırat Tıp Dergisi* 2007; 12(1): 41–42.
45. Öner N, Vatansever U, Turan Okutan O ve ark. Çocuklarda sık görülen zehirlenmelerden biri: Amitriptilin zehirlenmesi, *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2004; 13: 123-128.
46. Ayhan İH. Akut zehirlenmelerde tedavi prensipleri. *Türkiye Klinikleri* 1982; 1(2): 67-74.
47. Barry JD. Phenytoin. In: Olson KR, ed. *Poisoning and Drug Overdose*, 4th edition, NewYork, Lange Medical Books/McGrawHill, 2004: 303-305.
48. Choi PTL, Quinonez LG, Cook DJ. Acute organophosphare insecticide poisoning. *Clin Inten Care* 1995; 6: 228-235.
49. Richard F. Clark. Insecticides: Organophosphorus Compounds and Carbamates. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS,

- Howland MA, Hoffman RS, eds. Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 7th ed. USA: McGrawHill; 2002. 1346–1378.
50. Boşnak M. Organofosfat Zehirlenmesi. Ed: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF. Çocuk Yoğun Bakım Esasları ve Uygulamaları, İstanbul edikal Yayınları 2008; 855–859.
 51. De Bleecker J, Van Den Neucker K, Colardyn F. Intermediate syndrome in organophosphate poisoning: a prospective study. Crit Care Med 1993; 21: 1706–1711.
 52. Tunçok Y. Çocuklarda sık karşılaşılan zehirlenmeler. Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Toksikoloji Özel Sayısı 2006; 2(5): 36-41.
 53. Kavak US. İnsektisid zehirlenmeleri. Katkı Pediatri Dergisi 2001; 22(4): 502-508.
 54. Micheal AM. Organophosphorus and Carbamate Insecticides. In: Olson KR, ed. Poisoning and Drug Overdose, 4.baskı Appleton and Lange, 2004:291-295.
 55. Prockop LD, Chichkova RI. Carbon monoxide intoxication: An updated review. Journal of the Neurological Sciences, (2007): 262; 122–130.
 56. Phin N. Carbon monoxide poisoning (acute). Clin Evid 2005; 13: 1732–1743.
 57. Kearney TE. Valproic Acid. In: Olson KR, ed. Poisoning and Drug Overdose, 4th edition, New York, Lange Medical Books/McGrawHill, 2004:362-364.
 58. Clard P, Manaker S. Carbon monoxide poisoning. In: UpToDate, Rose BD, eds. Waltham MA: UpToDate; 2006.
 59. Duman M. Trisiklik Antidepresan Zehirlenmesi. Ed: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF. Çocuk Yoğun Bakım Esasları ve Uygulamaları, İstanbul edikal Yayınları 2008; 871-876.
 60. Gussow L. Carbon Monoxide, Poisoning. In: Schaidler JJ, Hayden SR, Wolfe RE, Barkin RM, Rosen P, eds. Rosen & Barkin's 5-Minute Emergency Medicine Consult. 2nd ed. Lippincott Williams&Wilkins; 2003: 178–179.
 61. Buckley NA, Isbister GK, Stokes B, Juurlink DN. Hyperbaric oxygen for carbon monoxide poisoning: A systematic review and critical analysis of the evidence. Toxicol Rev 2005; 24: 75–92.
 62. Saltık İN, Sarıkayalar F. Mantar zehirlenmesi ve tedavisi. Katkı Pediatri Dergisi 2001; 22(4): 534-540.

63. Mat A. Türkiye’de Mantar Zehirlenmeleri ve Zehirli Mantarlar, 2.baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 2004
64. Goldfrank LR. Mushrooms. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Howland MA, Hoffmann RS and Nelson LS, eds. Goldfrank’s Toxicologic Emergencies, 7th edition, NewYork, McGrawHill, 2002:1115–1128.
65. Dökmeci İ. Zehirli Mantarlar. Toksikoloji. İstanbul. Nobel Tıp Kitapevi, 2001; 603 607.
66. Uziel Y, Adler A, ve ark. Unintentional childhood poisoning in the sharon area in İsrail. Pediatric Emergency Care 2005; 21(4): 248–251.
67. Enjalbert F, Rapior S, Nougulier-Soule J, Gullion S, Amouroux N, CabotC. Treatment of amatoxin poisoning: 20-year retrospective analysis. Toxicol Clin Toxicol 2002; 40(6): 715-757.
68. Geller RJ, Barthold C, Saiers JA, Hall AH. Pediatric cyanide poisoning:causes, manifestations, management, and unmet. Pediatrics 2006; 118: 2146-2158.
69. Manning BH, Anticholinergics. In: Olson KR, ed. Poisoning and Drug Overdose, 4th edition, NewYork, Lange Medical Books/McGrawHill, 2004: 84-86.
70. Freigang SH, Krohs S, Tiefenbach B. Poisoning after local application of atropine eye drops in children (Abstract). J Toxicol Clin Toxicol 2001; 39:264.
71. Hoffman RS, Nelson LS, Goldfrank LR et al. (ed), Goldfrank’s Manuel of Toxicologic Emergencies Mc Graw Hill Medical: 2007. Satar S, İkizceli İ (çed). Nobel kitapevi - Ankara 2008: 1–365.
72. Tenenbein M, Lheureux P. American academy of clinical toxicology, european association of poison centres and clinical toxicologists. position paper: Whole bowel irrigation. Clinical Toxicology, 2004; 42: 843–854
73. Şahiner ÜM. Salisilat zehirlenmesi. Katkı Pediatri Dergisi 2001; 22(4): 491- 495.
74. Linden CH, Burns JM. Poisoning And Drug Overdosage. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. Harrison TR, et. al (eds). McGraw-Hill, 16 th ed, 2006; 2581-2593.
75. Neal E, Benzer F, Benzer T. Prehospital And İnterhospital Principles. Goldfrank’s Toxicologic Emergencies. 5th. ed. Appleton and lange, 1995;1335-1339.

76. Aji DY, İlter O. Türkiye’de çocuk zehirlenmeleri. Türk Pediatri Arşivi 1998; 33 :154–158
77. Kösecik M, Arslan SO, Çelik İL, Soran M, Tatlı MM, Koç A. Şanlıurfa’da çocukluk çağı zehirlenmeleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2001; 44: 235–239.
78. Akbal–Öntürk Y, Uçar B. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı Hastalıkları Dergisi 2003; 46: 103–113.
79. Sarıkayalar F, Uzel N, Karaböcüoğlu M, Üçsel R, Çıtak A (ed). Çocuklarda Zehirlenmeler. Acil Pediatri ve Yoğun Bakım. İstanbul Çapa Tıp Kitabevi 2002; 16–39
80. Sümer V, KSÜ Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisine başvuran zehirlenme vakalarının retrospektif olarak değerlendirilmesi. Türk Ped Arş 2011; 46:234-240.
81. Hincal F, Hincal AA, Sarıkayalar F ve ark. Self poisoning in children: A Ten year survey. Human Toxicol.1987; 25(1&2): 109-120.
82. Kasem M, Zehirlenme Nedeni İle Çocuk Acil Ünitesi’ne Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi Ve RiskFaktörlerinin Belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi Ankara 2010. s.70.
83. Yılmaz LH, Derme T, Yıldızdaş D, Alhan E. Çukurova Bölgesi’ndeki çocukluk çağı zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Nobel Med 2009;5(2):33-44.
84. Deniz T, Kandiş H, Saygun M, Büyükoçak Ü, Ülger H, Karakuş A. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine başvuran zehirlenme olgularının analizi. Düzce Tıp Fak Derg 2009;11:15–2
- 85.Çam H, Kıray E, Taştan Y, Özkan ÇH. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil servisinde izlenen zehirlenme olguları.Türk Ped Arş 2003;38:233-9.
86. Kahveci M, Çeltik C, Karasalihoğlu S, Acunaş B. Bir üniversite hastanesi acil servisine başvuran çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. STED Derg 2004;13:19-21.

87. Mutlu M, Cansu A, Karataş T, Kalyoncu M, Erduran E. Pattern of pediatric poisoning in the east Karadeniz region between 2002 and 2006: increased suicide poisoning. *Hum Exp Toxicol* 2007;29(2):131-6.
88. Soyucen E, Aktan Y, Saral A, Akgün N. Sakarya bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenmelerinin geriye dönük değerlendirilmesi. *Çocuk Sağ ve Hast Derg* 2006;49:301-6.
89. Ertekin V, Altınkaynak S, Alp H, Yiğit H. Çocukluk çağında zehirlenmeler. Son üç yıldaki vakaların değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi* 2001; 1: 104-109.
90. Binay Ç, Şahin GT, Biçer S, Gemici H, Şahin S, Bahar S. Çocuk Acil Ünitesi 2006 yılı zehirlenme vakalarının değerlendirilmesi. *Acil Tıp Derg* 2010;9(1):31-40.
91. Özcan N, İkinciogulları D. Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 yılı çalışma raporu özeti. *Türk Hij Den Biyol Derg* 2009;66(3):29-58.
92. Kırel B, Ünlüoğlu İ, Doğruel N, Koçak K. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerin retrospektif analizi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2000;9:158-63
93. Grunbaum JA, Kann L, Kinchen S, Roos J, Howkins J, Lowry L. Youth risk behavior surveillance-United States,2003: morbidity and mortality weekly report. Center for disease control and prevention; 2004 May. Report No: SS-2.
94. Hallaç İK, Poyrazoğlu MK, Aydın K, Kurtoğlu S, Üstünbaş HB. Çocukluk çağı zehirlenmeleri: son 10 yılın değerlendirilmesi. *İstanbul Çocuk Klin Derg* 1996;31:337-9.
95. Şahin M, Türkkani AG. 2001-2004 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi'nde yatırılarak izlenen zehirlenme vakalarının retrospektif analizi. *Yeni Çağ Derg* 2006;23:98-100.
96. Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Caravati EM, Youniss J, Crouch B, Lee S. Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Surveillance System. *Am J Emerg Med* 1999;17:435-87.
97. Aygün AD, Güvenç H, Türkbay D, Kocabay K. Hastanemizde izlenen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Nobel Med* 1995;3:48-51.

98. Totan M, Sancak R, Küçüköyük Ş. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne başvuran intoksikasyon hastalarının değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Pediatr 1999;8:126-9.
99. Kondolot M, Akyıldız B, Gorozen F. Çocuk acil servisine getirilen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Çocuk Sağ ve Hast Derg 2009;52:68-74.



Yasemin tez

ORJINALLIK RAPORU

%**27**

BENZERLIK ENDEKSI

%**25**

İNTERNET
KAYNAKLARI

%**9**

YAYINLAR

%**3**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

istanbulsaglik.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**9**

2

www.scribd.com

İnternet Kaynağı

%**6**

3

www.turkpediatriarsivi.com

İnternet Kaynağı

%**4**

4

www.cshd.org.tr

İnternet Kaynağı

%**2**

5

mmj.dergisi.org

İnternet Kaynağı

%**1**

6

xa.yimg.com

İnternet Kaynağı

%**1**

7

Levent Yılmaz, Hayri. "ÇUKUROVA
BÖLGESİ'NDEKİ ÇOCUKLUK ÇAĞI
ZEHİRLLENME OLGULARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ", Nobel Medicus
Journal/13052381, 20090501

Yayın

%**1**

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Yasemin Kılıç

Uyruğu: Türkiye (TC)

Doğum Tarihi ve Yeri: 27.03.1982-Yahyalı/KAYSERİ

Medeni Durumu: Bekar

Tel: 05534430917

Fax:

email: asemin@hotmail.com

Yazışma Adresi: Emek mah. 15.cad. 110/8 Çankaya/ANKARA

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Erciyes Üniversitesi	2017
Lisans	Süleyman Demirel Üniversitesi	2009
Lise	Kocasinan Anadolu Lisesi	2000

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2016 - Halen	Gazi Üniversitesi	Hemşire
2011-2016	Erciyes Üniversitesi	Hemşire
2009-2011	Özel Erciyes Hastanesi	Hemşire