

İLAÇ ve ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNE BİLDİRİLEN OLGULAR

Şule KALKAN, Yeşim TUNÇOK, Hülya GÜVEN

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Yaptığımız retrospektif çalışmada, 1993-1995 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Zehir Danışma Merkezine zehirlenme, toksinler ve ilaçlarla ilişkili bğüler hakkında telefonla yapılan başvurular sınıflandırmıştır. Merkezimize kuruluşundan 1995 yılı sonuna kadar, 10121 başvuru yapıldığı saptanmıştır. Başvuruların büyük çoğunluğu İzmir bölgesinden (%96.3) ve sağlık personeli (%91.7) tarafından yapılmıştır. Bildirilen zehirlenme olgularının %59.8'i kadındır. %52.4'u 0-18 yaş arası çocuklardan oluşmaktadır. 0-6 yaş arası çocuklardaki zehirlenmelerin %98'min kaza sonucu olduğu, 19-39 yaş arası erişkinlerde ise intihar girişimi ile zehirlenmelerin sıklığı dikkati çekmektedir. Başlıca zehirlenme etkenlerinin, ilaçlar (%65.9), insektisidler (%41.8, bunların %7.1'i organofosfatlar), temizlik ürünleri (7.1) ve besinler (%5.3) olduğu görülmüştür. İlaçlarla oluşan zehirlenmelerinin büyük bir çoğunluğunu ise santral sinir sistemini etkileyen ilaçlar oluşturmaktadır (35.1). Türkiye'de yeni bölgesel zehir danışma merkezlerinin kurulmasının, zehirlenmelerin tedavisi, önlenmesi ve özellikle halkın eğitiminde etkin rol oynayacağı kamsına varılmıştır.

Anahatır sözcükler: Zehirlenme, İlaç ve Zehir Danışma Merkezi

SUMMARY

During the period from 1993 to 1995 data collected by Drug and Poison Information Center of Dokuz Eylül University Medical Faculty, from telephone calls concerning poisoning and information related to toxins and medicines were included in the present study. Between the years 1993 and 1995 our center received 10121 telephone calls. A great majority of the applications were from İzmir region (%96.3) and were made by medical staff (%91.7). 59.8% of cases were females and 52.4% were children between 0 and 18 years old. Accidental poisonings were observed in 98% of children between 0 and 6 years old. In adults between 19-39 years old, intentional poisoning was dominant. The substances encountered were drugs (65.9%), insecticides (41.8, which of 41.8% were organophosphates) household products (7.1%) and food poisoning (5.3%). The most frequently involved pharmaceuticals were central nervous system drugs (35.1%).

It is expected that establishment of new regional poison information centers might be a keyhole for the prevention and treatment of poisoning and especially for the education of general public.

Key words: Poisoning, Drug and poison Information Center

Dünyada özellikle Amerika ve Avrupa Ülkelerinde yüzlerce zehir danışma merkezi bulunmaktadır. Bunların ortak amacı, kaza veya intihar girişimi sonucu zehirlenenlerde morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır. Buna karşın zehirlenme nedenleri ve zehirlenmelerin sonuçlarına ilişkin bu merkezler ile ilgili bilgiler kısıtlıdır (1). Son 10 yıldır Türkiye'de, zehirlenmelere karşı ilgi artmıştır (2,3). Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Zehir Danışma Merkezi Türkiye'nin batısındaki ilk bölgesel zehir danışma merkezi olarak İzmir'de

1993 yılında kurulmuştur. Türkiye'de ilk merkez Ankara Hıfzısıhha'da kurulmuştur. Ancak merkezimiz zehirlenmelerin sonuçlarını değerlendirmek için geri bildirim alan tek merkezdir. Merkezimizin tanıtımı İzmir'deki diğer sağlık merkezlerine broşür göndererek, radyo ve televizyon konuşmaları ile, gazetelere ilan vererek yapılmaktadır. Merkezimizde Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalında eğitim gören hekimler ve öğretim üyeleri 24 saat telefonla danışmanlık hizmeti vermektedir. Acil

zehirlenmeler dışında E-mail ve fax ile de bilgi verilmektedir. Zehirlenmelerin tipi ve şekilleri sosyal farklılıklar nedeniyle zamanla değişebilmektedir. Değişimlerin sürekli izlenmesi, zehirlenme ile ilgili sorunların çözülebilmesi için uygun sağlık politikasının oluşturulmasında ve koruyucu önlemlerin alınmasında önem taşımaktadır. Çalışmamızın amacı akut zehirlenmelerin analizi, 1993-1995 yılları arasında İlaç ve Zehir Danışma Merkezimize akut zehirlenme nedeniyle bildirilen olgulara ilişkin verilerin değerlendirilmesi ve diğer ülkelerdeki zehirlenme nedenleri ile karşılaştırma yapılmasıdır.

YÖNTEM

Çalışmamız, 1-Ocak 1993 ve 31-Aralık 1995 tarihleri arasında merkezimize telefonla yapılan başvurular arasından akut zehirlenme olgularına ait verilerin değerlendirilmesini içermektedir. Telefon görüşmesi sırasında her bir olgunun ayrıntılı öyküsü ve verilen danışmanlık hizmeti standart formlara ve bilgisayar programına kaydedilmiştir. Kaydedilen parametreler; arama nedeni, hastanın yaşı, cinsiyeti, tarih, etkilenme yolu, zehirlenme nedeni (Kaza, intihar girişimi, yan etki), zehirlenme etkenlerinin sınıflandırılması ve tedavi sonuçları (İyileşti, öldü, diğer hastanelere sevk edildi gibi) ve diğerleri olmak üzere 19 kategoride toplanmıştır. Kasıt sonucu oluşan zehirlenmeler; intihar girişimi, yanlış kullanım, kötü kullanım ve diğer nedenler başlığı altında izlenirken, kaza sonucu oluşan zehirlenmeler ise kaza, mesleki maruz kalım ve tedavideki yanlışlıkları içermektedir. Zehirlen-

menin tipi akut yada kronik olabilir. Kaydedilen tüm hastalar sonraki gün geri aranarak izlenmektedir. Olgunun gidişi veya sonuç ile ilgili yeterli bilgiye ulaşamadığı zaman "bilinmeyen" olarak değerlendirilmiştir.

Zehirlenme etkenleri; İlaçlar, pestisidler, alkol, temizlik ürünleri, solventler, toksik gazlar, bitkiler, besinler, hayvan sokmaları, ısırıkları ve diğerleri olmak üzere, ayrıca ilaçlar da kendi içinde santral sinir sistemini etkileyen ilaçlar, analjezikler ve antipiretikler, kalp-damar sistemini etkileyen ilaçlar, antihistaminikler, kemoterapötik ilaçlar, vitaminler, hormonlar, solunum sistemi ilaçları ve diğerleri olmak üzere gruplandırılmıştır (Tablo V).

İstatistiksel analizde Ki-kare testi ve Student'in t testi kullanılmıştır. $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Başvuruların dağılımı:

1993-1995 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Zehir Danışma Merkezine telefonla 10.121 başvuru yapıldı. Bunların 5497'si (%54.3) zehirlenmelerle ilgiliydi. Zehirlenmelerin %95.9'nun akut olarak meydana geldiği görüldü. Başvuru nedenlerinin diğerlerini ise; ilaçların etkileri ve yan etkileri, oluşturduğu klinik bulgular, doz, teratojenite, karsinojenite, toksikokinetik, tolerans, bağımlılık, ilaç etkileşimleri ile ilgili bilgiler oluşturmuştur. Zehirlenmelerin sayısında her yıl bir artış izlenmektedir. 1994 yılında 1993 yılına göre %62.0, 1995 yılında 1994 yılına göre % 33.5 oranında artış saptanmıştır (Tablo I).

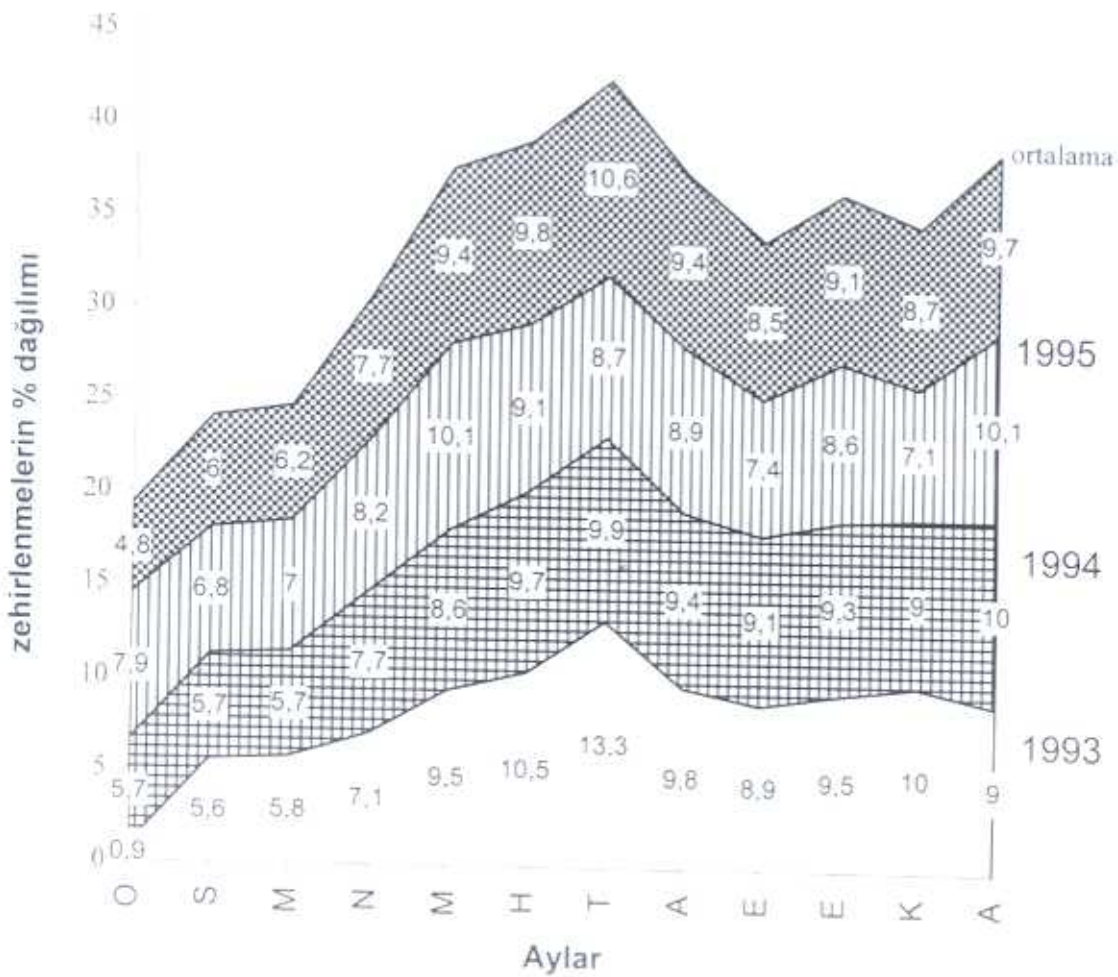
Tablo I. 1993-1995 yılları arasında ilaç ve Zehir Danışma Merkezinin aranma nedenleri.

Yıl	Zehirlenme	%	Danışma	%	Toplam
1993	1143	96.5	41	0.5	1184
1994	1852	61.5	1159	38.5	3011
1995	2502	42.2	3424	57.8	5926
Toplam	5497	54.3	4624	45.7	10121

Mevsim, ay ve yerleşim yerine göre dağılım:

Bildirilen zehirlenmelerin büyük bir çoğunluğu yaz aylarında ($\chi^2=57.5$, d.f=3, $p<0.05$), özellikle haziran ve temmuz aylarında (% 9.8, %10.6) görülmektedir (Şekil 1). İlaç ve Zehir Danışma Merkezinin şehir merkezinde bulunması nedeni ile başvuruların % 96.3 ü İzmir çevresindedir. Başvuruların büyük çoğunluğunun sağlık

personeli tarafından yapıldığı saptanmıştır (Doktor, hemşire, eczacı,v.b, % 91.7). Bunu % 8.1 oranında halk tarafından yapılan başvurular izlemektedir. Başvuruların büyük bir çoğunluğunun (68.9) saat 12:00-24:00 arasında ve % 49.8 nin maruz kalmadan sonra ilk 1 saat içinde, % 26.8 nin 1-3 saat içinde yapıldığı gözlemlendi.



Şekil 1: 1993-1995 yılları arasındaki başvuruların aylara göre dağılımı

Zehirlenmelerin yaş ve cinsiyetle ilişkisi:

Bildirilen zehirlenmelerde kadın/erkek oranı 1.6'dır. Kadımlar tüm zehirlenme olgularının %59.8'ini oluştururken erkekler %37.0'ini oluşturmaktadır. Cinsiyeti bilinmeyenler ise %3.1'ini oluşturmaktadır. Olguların % 52.4'ünü (2789) 0-18 yaş arası çocuklar, % 45.9'nu ise (2526) erişkinler oluşturmaktadır (Tablo II).

Kasıt sonucu oluşan zehirlenmelerin % 69.4 ü

(1752) erişkinlerde görülürken, çocuklarda daha çok kaza ile zehirlenmeler (1997 olgu, % 69.4) görülmektedir. 0-6 yaş arası çocukların % 98 si kaza sonucu zehirlenmiştir. 19-39 yaş arası erişkinlerde intihar girişimi sık görülmektedir ($\chi^2=133.5$, d.f=1, p< 0.0001). Ayrıca 19-39 yaş arası kadınlarda intihar girişiminin erkeklerden fazla olduğu dikkati çekmektedir ($\chi^2=51.2$, d.f=1, p<0.0001) (Tablo III).

Tablo II. Zehirlenmelerde yaş ve cinsiyet dağılımı

Yaş	Erkek		Kadın		Bilinmeyenler		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0-6	785	46.8	820	48.9	73	4.4	1678	30.5
7-12	138	49.1	129	45.9	14	4.9	281	5.1
13-18	228	24.6	672	72.4	20	2.2	928	16.8
Toplam çocuk, ≤18	1151	39.9	1621	56.3	107	3.7	2879	52.4
19-29	407	29.6	960	69.7	10	0.7	1377	25.1
30-39	231	36.3	401	62.9	5	0.8	637	11.6
40-49	126	47.2	136	50.9	5	1.9	267	4.8
50-59	53	40.8	76	58.5	1	0.8	130	2.4
60-69	39	45.4	46	53.5	1	1.2	86	1.5
≥70	11	37.9	17	58.6	1	3.5	29	0.5
Toplam erişkin ≥19	867	34.3	1636	64.8	23	0.9	2526	45.9
Bilinmeyen	18	19.6	32	34.8	42	45.7	92	1.7
Toplam	2036	37.0	3289	59.8	172	3.1	5497	100.0

Tablo III. Yaş gruplarına göre zehirlenmelerin dağılımı

Yaş	Kasıtlı		Kaza		Yan Etki		Bilinmeyen		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0-6	-	-	1643	97.9	25	1.5	10	0.6	16784	
7-12	53	19	220	78.3	6	2.1	2	0.7	281	
13-18	769	84	134	14.6	5	0.5	12	1.3	920	
Toplam çocuk, ≤18	822	29	1997	69.4	36	1.3	24	0.8	2879	
19-29	1077	79	263	19.1	19	1.4	18	1.3	1377	
30-39	428	67	184	28.9	12	1.9	13	2.0	637	
40-49	148	54	105	39.3	8	2.9	6	2.3	267	
50-59	60	46	58	44.6	7	5.4	5	3.9	130	
60-69	31	36	48	55.8	4	4.7	3	3.5	86	
≥70	8	28	19	65.5	1	3.5	1	3.5	29	
Toplam erişkin ≥19	1752	69	677	26.8	51	2.0	46	1.8	2526	
Bilinmeyen	33	36	44	47.8	9	9.8	6	6.5	92	
Toplam	2607	47.4	2718	49.4	96	1.8	76	1.4	5497	

Ağız yolu ile zehirlenmelerin en sık görüldüğü saptanmıştır (%89.1). Bunu % 6 ile solunum yolu ve %2.9 oranı ile ısırma ve sokmalar izlemektedir (Tablo IV). Isırma ve sokmaların büyük bir çoğunluğunu akrep sokması (%39.5) oluşturmaktadır, bunu arı sokması (%13.9) ve yılan ısırmaları (%12.8) izlemektedir.

Tablo IV Zehirlenmeye maruz kalma yolları

Yol	Sayı	%
P.O	4900	89.1
İnhalasyon	331	6.0
Isırma ve sokma	161	2.9
Dermal	52	1.0
Parenteral	36	0.7
Diğer	10	0.2
Bilinmeyen	7	0.1

Zehirlenme oluşturan etkenler:

Zehirlenen olguların %79.8'nin tek etkenle, %12.1'ini iki etkenle, % 4.7'sinin üç etkenle, %3.4'nün dört veya daha fazla etkenle zehirlendiği izlenmiştir. Merkezimize bildirilen zehirlenmelerde etkenlerinin %65.9'nun ilaçlar, %7.1'ini ise insektisidler oluşturmuştur (Şekil 2). Insektisidlerin %41.8'si organikfosforlu insektisidler, %12.1'i karbamatlı insektisidler, %11'i piretrin ve piretroid grubu insektisidler, %19.7'i antikoagulan rodentisidler ve %9.7'si organoklorlu insektisidlerdir. Temizlik ürünleri ile oluşan zehirlenmeler (%7.1) deterjanları, temizleyici ajanları ve antiseptikleri içermektedir. 0-6 yaş arası çocuklardaki zehirlenmelerin %37.8'i temizlik ürünleri, %30.9'u insektisidler, %30.8'i ilaçlar ile olmuştur.

Besin zehirlenmelerini, %27.6' sında mantarlar, %15.3'de scombroid türü balıklar ve %2'de ise botulizis vs zehirlenme etkenidir. Alkol zehirlenmelerinin çoğunluğu etil alkol ile oluşurken (%80.7) metanol zehirlenmeleri tüm alkol zehirlenmelerinin %5.3'unu oluşturmaktadır.

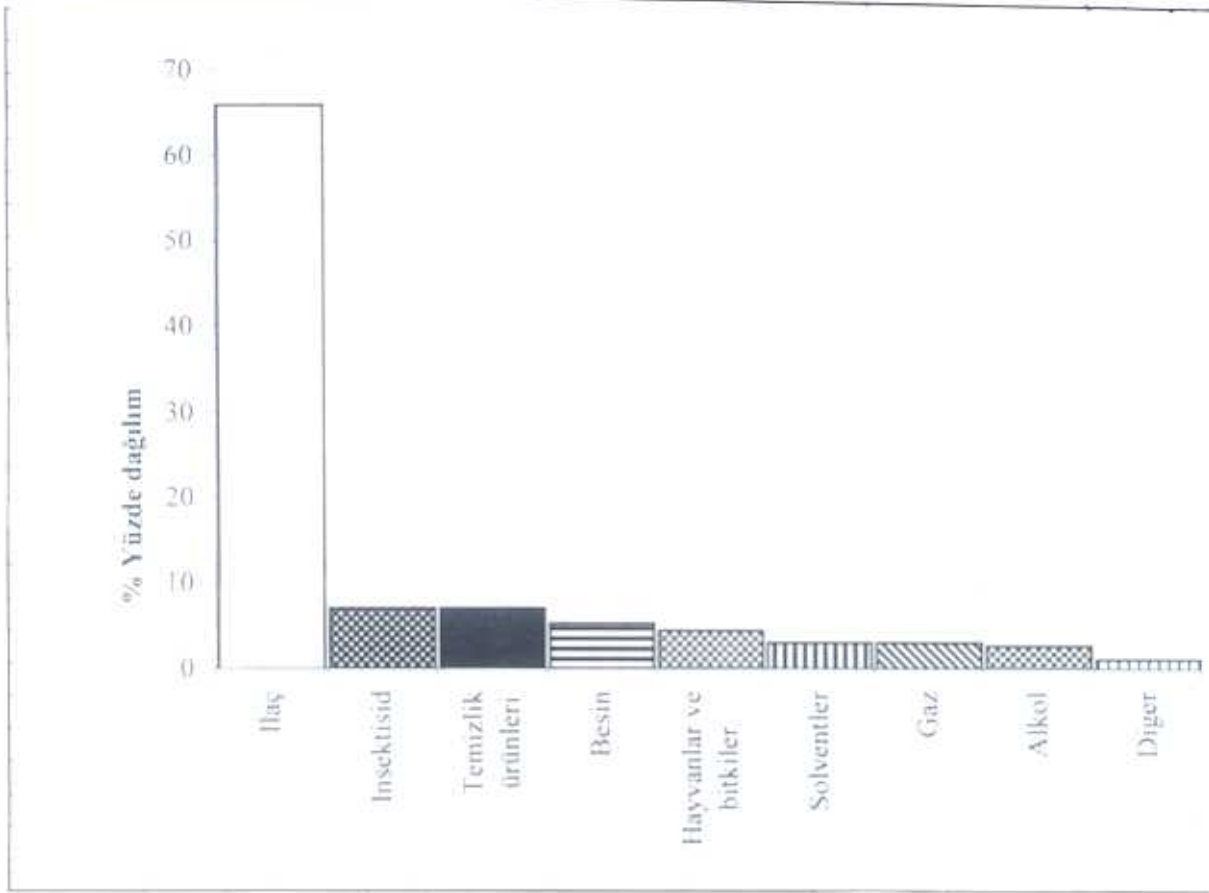
İlaçlar:

Zehirlenmelerde ilaçların %66.5'nin ağız yoluyla alındığı saptanmıştır. İlaçların büyük çoğunluğunu benzodiazepinler, nöroleptikler, santral etkili kas gevşetici ajanlar, antidepresanlar, anti epileptikler, antikolinergik ilaçlar, narkotikler ve diğer sedatif-hipnotikler gibi santral sinir sistemi ilaçları oluşturmaktadır. Antidepresan ilaçlarla olan zehirlenmelerin %81.8'nin (444) trisiklik antidepresanlarla, anti epileptik ilaçlarla olan zehirlenmelerin ise %44.3'nün (78) karbamazepin ile meydana geldiği gözlenmiştir (Tablo V). Analjezik ve antipiretiklerle oluşan zehirlenmelerin büyük bir kısmını non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar ve parasetamol oluşturmaktadır (Tablo V).

Kardiyovasküler sistem ilaçları içinde; kalsiyum kanal blokerleri, ACE inhibitörleri, beta blokerler, diüretikler, kardiyotonik glikozidler yer almaktadır. Kemoterapötiklerle oluşan zehirlenmelerden; antibiyotikler (tüm kemoterapötiklerin %93.3'ü-294), antimikotikler, antineoplastikler ve antihelmintik ilaçlar sorumludur.

Bildirilen zehirlenme olgularında 21 tane ölüm saptanmıştır (Tüm olguların %0.4'ü) (Tablo VI). Ölümünün %33.3'ü ilaçlardan, %6.7'si ilaç dışı etkenlerden kaynaklanmıştır. İlaç dışı etkenlerin neden olduğu ölümlerin % 28.6'si insektisidlere, bunun da %83.3'ü organikfosforlu insektisidlere bağlıdır. Ölümünün %66.7'si 18-64 yaş arasında, % 23.8'si (5 olgu) 6 yaşından küçük çocuklarda olmuştur.

Olen olguların çoğunun sağlık merkezlerine ulaştırılmasında gecikme olduğu izlenmiştir (0.5-72 saat arasında, ortalama 15.4 ± 4.7 saat).



Şekil 2: Etken maddeler

Tablo V. İlaç alımlarının sınıflandırılması

İlaç	Sayı	%
Merkezi sinir sistemi ilaçları		
Benzodiazepinler	364	7.5
Nöroleptikler	165	3.4
Antiepileptikler	176	3.7
Santral etkili kas gevşeticiler	219	4.5
Antidepresanlar	543	11.3
Diğerleri(Narkotikler, antikolinergikler, ve diğer sedatif hipnotikler)	227	4.7
Toplam	1694	35.1
Analjezikler ve antipiretikler		
Salisilat	171	3.5
Parasetamol	439	9.1
Dipiron	185	3.8
Diğer analjezikler ve NSAİİ ilaçlar	322	6.7
Toplam	1117	23.1
Kardiyovasküler sistem ilaçları	764	15.8
Antihistaminikler	316	6.5
Kemoterapötikler	315	6.5
Vitaminler	169	3.5
Hormonlar	105	2.2
Solunum sistemi ilaçları	135	2.8
Diğer ilaçlar	213	4.4
Toplam	4828	100

Tablo VI. Ölümle sonuçlanan zehirlenmelerde özellikler.

Yaş (Yıl)	Cinsiyet	Madde	Zehirlenme yolu	Nedeni	
1	Yeni doğan	Kadın	Organikfosforlu İnsektisid	Plasenta	Annenin intiharı
2	35	Erkek	Organikfosforlu İnsektisid	P.O	İntihar
3	22	Kadın	Organikfosforlu İnsektisid	P.O	İntihar
4	32	Erkek	Organikfosforlu İnsektisid	P.O	İntihar
5	20	Kadın	Organikfosforlu İnsektisid	P.O	İntihar
6	15	Kadın	İnsektisid (Bilinmeyen)	P.O	İntihar
7	1	Kadın	Hipnotik ilaç(Trichlofos)	P.O	Yanlış kullanım
8	3	Erkek	Antidiyareik ilaç(Lomotil)	P.O	Kaza
9	30	Kadın	Antikolinerjik ilaç(Episodin)	P.O	İntihar
10	50	Kadın	Klorin gazı	Inhalasyon	Kaza
11	60	Erkek	Hidrokarbon(Tiner)	P.O	İntihar
12	17	Kadın	Antiaritmik İlaç(Prapofenon)	P.O	İntihar
13	33	Erkek	Metil alkol	P.O	İntihar
14	30	Erkek	Metil alkol	P.O	İntihar
15	21	Erkek	Etilen glikol	P.O	İntihar
16	2	Erkek	Salisilat(aspirin)	P.O	Kaza
17	2	Kadın	Salisilat(aspirin)	P.O	Kaza
18	25	Kadın	Kinin	P.O	İntihar
19	30	Erkek	Botulizm	P.O	Kaza
20	30	Kadın	Sodyum hidroksid	P.O	İntihar
21	55	Kadın	Adasoğanı(Urginea maritima)	P.O	Yanlış kullanım

TARTIŞMA

Zehirlenme nedenlerin saptanması ve dokümentasyonunun yapılması, koruyucu önlemlerin alınıp uygun tedavinin planlanmasında önemli rol oynar. Araştırmamızda İzmir ve çevresinden zehir danışma merkezimize bildirilen zehirlenmeler değerlendirilerek analiz edilmiştir. 3 yıllık süre boyunca merkezimize yapılan başvuru sayısında yıllara göre artış olmuştur. 1994 yılında 1993 yılına göre %62.0, 1995 yılında 1994 yılına göre %33.5 oranında artış saptanmıştır (Tablo 1).

Zehirlenenlerin %55.8'nin kadın olduğu görülmektedir. 1993 yılında Lamminpaa ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada erkek kadın oranı 1.3/1.5 olarak bulunmuştur (3). Buna karşın 1985-1993 yılları arasında Yang ve arkadaşlarının Taiwan'da yaptıkları retrospektif çalışmada erkeklerin, kadımlardan daha fazla

zehirlenmeye maruz kaldığı gözlenmektedir (Erkek: 12.693 kişi, kadın: 10.484 kişi) (4).

Merkezimize yapılan başvurularda kaza ve kasıt sonucu oluşan zehirlenmelerin hemen hemen eşit oranlarda olduğunu görüyoruz (%49.4, %47.4). Bu oran 1983-1990 yılları arasında Verstrate ve arkadaşlarının Polonya yaptıkları çalışma ile uyumludur (5). Ancak araştırmamızda intihar girişimi sonucu zehirlenme oranının (%47.4), 1995 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD), Litowitz ve arkadaşlarının bildirdiğinden (%7.2) fazla olduğu gözlenmektedir (6). 19-39 yaş grubunda kasıtlı zehirlenmeler özellikle kadınlarda fazladır, bu bulgular diğer ülkelerdeki sonuçlar ile uyumludur (4,5,6,7). Sonuç olarak kasıt sonucu zehirlenme riski olan kişilerin saptanması ve koruyucu önlemlerin alınmasının gerektiği ortaya çıkmaktadır.

1985-1993 yılları arasında Yang ve arkadaşlarının Taiwan'da ve 1987 yılında Hincal ve arkadaşlarının Ankara'da yaptıkları çalışmalarda, 6 yaş altındaki çocuklarda kaza ile zehirlenmelerin çok sık görüldüğü bildirilmektedir (4,8). Benzer şekilde bizim retrospektif çalışmamızda da kaza sonucu oluşan zehirlenmelerin % 98 si 0-6 yaş grubu çocuklarda görülmüştür. Bu yaş grubundaki zehirlenmelerin büyük bir çoğunluğu temizlik ürünleri, insektisidler ve ilaçlarla oluşmuştur.

ABD dışındaki diğer ülkelerde ve Türkiye'deki bir çok merkezde ilaçla oluşan zehirlenmelerin en sık nedenini santral sinir sistemi ilaçları (%35.1) oluştururken (3,4,5,6,8,9,10), ABD'de ilaç zehirlenmelerinin büyük kısmını analjezikler oluşturmaktadır (6). Merkezimiz de santral etkili ilaçlar içinde antidepresanlarla oluşan zehirlenmeleri, benzodiazepinler izlemektedir. İspanya Seville Toksikolojik Danışma Merkezinde deterjanlar ve temizlik ürünleri en sık zehirlenmeye neden olan etkenler olarak saptanmıştır ve bunları ilaçlar izlemektedir (11). Çalışmamızda, zehirlenmelerin diğer sık karşılaşılan nedenleri arasında %7.1 pestisidler ve %7.1 temizlik ürünleri yer almaktadır. Merkezimize bildirilen zehirlenmelerdeki mortalite oranı, Polonya ve Ankara'da yapılan çalışmalarda bildirilen raporlardaki oranlardan daha azdır. Bu oran Belçika'dakine benzerken, ABD'den daha fazladır (6). Mortalite oranımızın farklı olmasındaki nedenlerden biri yapılan çalışmalarda, değerlendirilen yaş gruplarının farklı olmasıdır. Örneğin Polonya'daki zehirlenme vakalarında, Czerczak ve Slawamir

sadece erişkinleri ve adolesanları değerlendirmiştir (7). Diğer taraftan Hincal ve arkadaşları sadece çocuk hastanesindeki çocukları değerlendirmiştir (8). Ayrıca merkezimize olan başvurularda ölümlerin gerçek sayısını saptamak, tüm zehirlenmelerde sonucun öğrenilememesi nedeniyle zor olur. Ayrıca tüm zehirlenmelerin merkezimize bildirilmemesi ve başvuruların isteğe bağlı olması da diğer bir etkidir. Merkezimize başvuran zehirlenme vakalarının büyük çoğunluğunun iyileştiği izlenmiştir (%83.5). Olguların bir kısmına (%16.1) geri arama ile ulaşılamadığından zehirlenmenin gidişi hakkında bilgi edinilememiştir.

Elimizdeki verilere göre İzmir'deki ölümlerin başlıca nedenlerinden birinin organikfosforlu insektisidler olduğu izlenmektedir. (Tablo VI). 1985-1993 yılları arasında Taiwan'da yapılan çalışmada zehirlenmelerde ölümlerin en sık nedeni olarak organikfosforlu insektisidler olarak bildirilmiştir. Polonya'da da pestisidlerle zehirlenme ve pestisidler yüzünden ölüm oranı %11.5 olarak bildirilmiştir. ABD'de pestisidler en ölümcül toksinler sınıflamasına girmektedir (6). İntihar girişiminde pestisidlerle sık karşılaşılmasının nedeni bunların kolay temin edilmesinden olabilir. Pestisid satışlarının kontrol altına alınması ile pestisidlere bağlı zehirlenmelerde azalma olacağını umuyoruz.

Merkezimize yapılan başvuruların çoğunluğu sağlık merkezlerinden olmaktadır (%91.7). ABD'de, Litowitz ve arkadaşları başvuruların %78.2 sinin halk tarafından yapıldığını bildirmektedir (6). İki ülke arasındaki bu farklılıkta eğitim, sosyal ve ekonomik farklılıklar ile

birlikte zehir danışma merkezlerinin Türkiye'de çok yeni olması ve halkın bu merkezleri arama konusunda bilinçlendirilmemesi rol oynayabilir. Sonuç olarak: zehir danışma merkezlerinin iki önemli fonksiyonu vardır: Zehir danışma merkezlerin yaygınlaştırılması, desteklenmesi ve zehirlenmelerin önlenmesi için halkın eğitimidir.

Bu durumda Türkiye'de daha çok bölgesel ilaç ve zehir danışma merkezine ihtiyaç vardır. İlaç ve Zehir Danışma Merkezinin halkımız tarafından uygun şekilde kullanılması, ambulansla hasta sevkini ve acil servisin gereksiz işgalini de önleyebilir.

KAYNAKLAR

1. Krenzelok EP, McElwee NE. International Poison Information Center data collection capabilities. *Vet Human Toxicol* 1995; 37(3): 246-248.
2. Karakaya A, Vural N. Acute poisoning admissions in one of the hospitals in Ankara. *Human Toxicol* 1985; 4: 323-326.
3. Lamminpaa A, Riihimaki V, Vilkska J. Hospitalizations due to poisoning in Finland. *J Clin Epidemiol* 1993; 46(1): 47-55.
4. Yang CC, Wu JF, Ong HC, Hung SC, Kuo YP, Sa CH, Chen SS. Taiwan National Poison Center: Epidemiologic data 1985-1993. *J Toxicol Clin Toxicol* 1996; 43(6):651-663
5. Verstraete AG, Buylaert WA. Survey of patients with acute poisoning seen in the Emergency Department of the University Hospital of Gent between 1983 and 1990. *Eur J Emerg Med* 1995; 2: 217-223.
6. Litowitz T, Felberg L, Soloway RA, Ford M, Geller R. 1994 Annual Report of the American Association of Poison Control Center Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 1995; 13: 551-597.
7. Czerczak S, Jaraczewska W. Acute poisonings in Poland. *J Toxicol* 1995; 33: 669-675.
8. Hincal F, Hincal AA, Müftü Y, Sarıkayalar F, Özer Y, Çevik N, Kinik E. Epidemiological aspects of childhood poisonings in Ankara. *Human Toxicol* 1987; 6: 147-152.
9. Tracey JA. Administration of the poisons centre, Annual report of 1993, Poisons Information Centre Beaumont Hospital, Dublin, Ireland. Newsletter European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologist 1995; 9-12.
10. Annual report 1993 poison Information Center Children's Hospital Athens, Greece. Newsletter European Association of Poison Centre and Clinical Toxicologist 1995; 13-20.
11. Del Rosario Repetto M. Inquiries attended by the Toxicological Information Service Of Seville (Spain) in 1993. *Revista de Toxicologica* 1995; 12: 15-19.
12. Krenzelok EP. The use of poison prevention and education strategies to enhance the awareness of the poison information center and to prevent accidental pediatric poisonings. *J Toxicol Clin Toxicol* 1995; 33: 663-667.