

164826

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
VFT - YL - 2005 - 0001

EGE BÖLGESİ
AYDIN VE DENİZLİ İLLERİNDE
HASTANELERE BAŞVURAN ZEHİRLENME OLGULARININ
KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

HAZIRLAYAN : Dr. Nermin BÖLÜKBAŞI

DANIŞMAN : Yrd. Doç. Dr. Cavit KUM

AYDIN - 2005

T.C
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nermin BÖLÜKBAŞI' nın hazırlamış olduğu Yüksek Lisans tezi aşağıda isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir. .02.02.2005

ADI VE SOYADI :

ÜNİVERSİTESİ :

İMZASI:

f .Dr. Ferda AKAR

Adnan Menderes Üniversitesi

ç. Dr. Leman AKBAŞ

Adnan Menderes Üniversitesi

İ. Doç. Dr. Cavit KUM

Adnan Menderes Üniversitesi

Jüri Üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun.03.02.2005.....tarih ve 2005/5-III sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ferda AKAR
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZ	i
ABSTRACT.....	ii
TABLolar LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Akut Zehirlenmelerin Tedavisi	8
2.2. Ülkemizdeki Zehir Danışma Merkezleri ve Amaçları	12
3. MATERYAL ve YÖNTEM	14
3.1. Materyal	14
3.2. Yöntem	14
3.2.1. İstatiksel Değerlendirme	17
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	18
4.1. Aydın İli Bulguları	18
4.2. Denizli İli Bulguları	32
4.3. Aydın ve Denizli İllerinin Karşılaştırılmalı Bulguları	46
5. TARTIŞMA	54
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	63
ÖZET	67
SUMMARY	69
TEŞEKKÜR	71
KAYNAKLAR	72
ÖZGEÇMİŞ	77

ÖZ

Ege Bölgesi Aydın ve Denizli İllerinde Hastanelere Başvuran Zehirlenme Olgularının Karşılaştırmalı Analizi

Çalışmada, Ege bölgesinde ekonomisi daha çok tarıma dayalı Aydın İli ile tarıma ek olarak sanayisi de gelişmiş olan Denizli İli arasında bir yıllık zehirlenme vakalarının retrospektif olarak karşılaştırılması ve alınabilecek önlemlerin neler olabileceğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu amaçla, toplam 1722 zehirlenme vakası incelenmiş, iki ilde de(Aydın/Denizli) zehirlenmelerin 2-5 yaş grubu (%13,9/%13,6) ile 13-20 (%31,3/%27,6) ve 21-30 (%25,0/%26,5) yaş arasında yoğunlaştığı, toplamda kadın erkek oranı Aydın'da 1,89 (Kadın/Erkek), Denizli'de 1,59 olarak saptanmıştır. Zehirlenmelerin yaz (%32,7/%30,3) ve ilkbahar (%28,5/%28,8) aylarında arttığı, kimyasal ajanlarla zehirlenmelerin 2-5 (%26,0/%22,0) ve 21-30 (%26,8/%17,4) yaş gruplarında artarken, Aydın'da sıvı ajanlarla (%62,6/%39,0), Denizli'de ise gaz zehirlenmelerine (%36,6/%60,6) daha sık rastlandığı tespit edilmiştir. İlaçlara bağlı zehirlenmeleri ilk sırada (%57,71/%61,9), 13-20 (%40,55/%33,27) ve 21-30 yaş grubunda (%28,94/%33,44), kadınlarda daha fazla (%70,4/%67,0) ve kasıtlı olarak şekillendiği (%85,4/%84,16) saptanmıştır. Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerin (%52/%48,62) kadınlarda yüksek (%72,1/%68,1) ve en fazla SSS'ne etkili ilaçlarla şekillendiği (%63,2/%63,1) gözlenmiştir. Zehirlenmelerde antidot kullanımının sınırlı kaldığı, daha çok gastrik lavaj uygulamalarının yapıldığı (%51,07/%39,67), az sayıda zehir danışma merkezlerine başvurulduğu (%1/%0,2), vakaların genellikle şifa (%93,7/%91,2) ile sonuçlandığı, düşük oranda da olsa exitusun (%1,2/%0,4) şekillendiği belirlenmiştir.

Çalışmamızda Türkiye'de ki diğer çalışmalarla benzer şekilde gençlerin ve özellikle kadınların zehirlenmeler açısından riskli gruplar olduğu ve zehirlenme etkeni olarak ilk sırada ilaçların geldiği, bunun yanında ilaçla zehirlenme bakımından risk altında ki diğer bir grubu 2-5 yaş arası çocukların oluşturduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Aydın, Denizli, Zehirlenme, Retrospektif Analiz.

ABSTRACT

The Comparative Analysis of Poisoning Cases Who Visited the Emergency Department in the Cities of Aydın and Denizli in the Aegean Region

The aim of study is to compare retrospective analysis of poisoning cases over one year period and show the preventive methods that can be used between the cities of Aydın whose economy comes mainly from agriculture and Denizli whose economical source is agriculture and industry in the Aegean Region.

In our study, a total number of 1722 cases of poisoning were examined. Majority of cases were in 2-5 (Aydın/Denizli)(%13,9/%13,6), 13-20 (%31,3/%27,6) and 21-30 (%25/%26,5) age groups. The female to male ratio were similar (1,89 for Aydın, 1,59 for Denizli). Poisonings were increased in the Spring (%28,5/28,8) and Summer (%32,7/30,3). Chemical poisonings were precipitated in the 2-5 (%26,0/%22) and 21-30 (%26,8/17,4) age ranges. Chemical poisoning with liquid poisons (%62,6/%39) were in 2-5 age range for Aydın. The majority of chemical poisoning in Denizli identified as carbon monoxide poisoning (%36,6/%60,6) and the precipitated age range was 21-30. The majority of poisoning cases were drug intoxications (%57,71/%61,9). In both of the cities, drug poisoning was first in the female (%70,4/%67), 13-20 (%40,55/%33,27) and 21-30 (%28,94/%33,44) age ranges. Generally deliberate poisoning (%85,4/%84,16) with medicinal drugs (%52/%48,62) were high, especially in female (%72,1/%68,1) and drugs that act in the central nervous system (%63,2/%63,1) (especially analgesic and antienflamatory drugs (%51,6/%47,8)). Usage of antidote was limited (%14,9/%23,6). Gastric lavage was performed in majority (%51,7/%39,67). Nevertheless, calls for Poisoning Center was in very low ratios (%1,2/%0,4). Majority of cases were recovered (%93,7/%91,2). The overall Mortality for poisoning in one year for cities was low in general (%1,2/%0,4).

Our study demonstrated that youngs and the women are the most susceptible groups for poisoning in Turkey. The other group at risk for poisoning is 2-5 ages. Drugs were first reason for poisoning.

Key words: Aydın, Denizli, Poisoning, Retrospective Analysis.

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 2.1. Santral Sinir Sistemi (SSS) ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri .	5
Tablo 2.2. Solunum yolları ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	5
Tablo 2.3. Kardiyo Vasküler Sistem (KVS) ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	6
Tablo 2.4. Vücut ısısında değişiklik yaparak klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	6
Tablo 2.5. Deri ve kıllarda değişiklik yaparak klinik belirti veren zehirlenme etkenleri ..	6
Tablo 2.6. Gastrointestinal Sistem (GİS) ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	7
Tablo 2.7. Ürogenital Sistem ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	7
Tablo 2.8. Belirli koku oluşturarak klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	7
Tablo 2.9. Merkezi Sinir Sistemi'nde (MSS) radyografik anormallik yapan ve klinik belirti veren zehirlenme etkenleri	8
Tablo 2.1.1. Aktif kömürün yüksek oranda adsorbe ettiği ilaç veya maddeler	9
Tablo 2.1.2. Bazı antidotlar ve etkili oldukları ilaç veya maddeler	10
Tablo 2.1.3. Türkiye'de sağlık kuruluşlarında bulundurulması önerilen antidotlar, miktar ve yerleri	11
Tablo 2.2.1. Ülkemizdeki zehir danışma merkezleri ve telefon numaraları	12
Tablo 4.1.1. Aydın ili zehirlenme vakalarında yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı	19
Tablo 4.1.2. Aydın ilinde yaş gruplarının zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı	20
Tablo 4.1.3. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin mevsimlere göre dağılımı	21
Tablo 4.1.4. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş gruplarına göre dağılımı	21
Tablo 4.1.5. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı	21
Tablo 4.1.6. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarında kullanılan antidotların zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı	27
Tablo 4.1.7. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının cinsiyete göre dağılımı	29
Tablo 4.1.8. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı	30
Tablo 4.1.9. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının mevsimlere göre dağılımı	30
Tablo 4.1.10. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının kullanılan antidotlara göre dağılımı	31
Tablo 4.1.11. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenmelerin tedavi sonuçlarına göre dağılımı	31
Tablo 4.2.1. Denizli ili zehirlenme vakalarında yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı.....	33

Tablo 4.2.2.	Denizli ilinde yaş gruplarının zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı	33
Tablo 4.2.3.	Denizli ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin mevsimlere göre dağılımı	34
Tablo 4.2.4.	Denizli ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş gruplarına göre dağılımı	35
Tablo 4.2.5.	Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı	35
Tablo 4.2.6.	Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarında kullanılan antidotların zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı	41
Tablo 4.2.7.	Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının cinsiyete göre dağılımı	43
Tablo 4.2.8.	Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı	44
Tablo 4.2.9.	Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının mevsimlere göre dağılımı	44
Tablo 4.2.10.	Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının kullanılan antidotlara göre dağılımı	45
Tablo 4.2.11.	Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenmelerin tedavi sonuçlarına göre dağılımı	45

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 4.1.1. Aydın ili zehirlenme vakalarının nedenleri ve bunların mevsimlere göre dağılımı.....	22
Şekil 4.1.2. Aydın ilinde tedavi amacıyla kullanılan ve türü tespit edilen zehirlenme vakalarının ilaç gruplarına göre dağılımı.....	23
Şekil 4.1.3. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarının SSS'ni etkileyen ilaç gruplarına göre dağılımı	24
Şekil 4.1.4. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarında zehirlenme şeklinin yaş gruplarına göre dağılımı	25
Şekil 4.1.5. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarının zehirlenme yoluna göre dağılımı ...	26
Şekil 4.1.6. Aydın ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının yaş gruplarına göre dağılımı	28
Şekil 4.1.7. Aydın ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının zehirlenme nedenlerine göre dağılımı	28
Şekil 4.2.1. Denizli zehirlenme vakalarının nedenleri ve bunların mevsimlere göre dağılımı.....	36
Şekil 4.2.2. Denizli ilinde tedavi amacıyla kullanılan ve türü tespit edilen zehirlenme vakalarının ilaç gruplarına göre dağılımı	37
Şekil 4.2.3. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarının SSS'ni etkileyen ilaç gruplarına göre dağılımı	38
Şekil 4.2.4. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarında zehirlenme şeklinin yaş gruplarına göre dağılımı	39
Şekil 4.2.5. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarının zehirlenme yoluna göre dağılımı .	40
Şekil 4.2.6. Denizli ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının yaş gruplarına göre dağılımı	42
Şekil 4.2.7. Denizli ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının zehirlenme nedenlerine göre dağılımı	42
Şekil 4.3.1. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının cinsiyete göre dağılımı	46
Şekil 4.3.2. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı ...	47
Şekil 4.3.3. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının mevsimler göre dağılımı	47
Şekil 4.3.4. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakaların zehirlenme nedenlerine göre dağılımı	48
Şekil 4.3.5. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakaların kimyasal maddelerle göre dağılımı	48
Şekil 4.3.6. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakaların ilaç türüne göre dağılımı	49
Şekil 4.3.7. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının tedavide kullanılan ilaçlara göre dağılımı	49
Şekil 4.3.8. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakaların SSS'ne etkili ilaçlara göre dağılımı	50

Şekil 4.3.9. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının maddeleri alış şekline göre dağılımı	51
Şekil 4.3.10. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının zehirlenme yoluna göre dağılımı	51
Şekil 4.3.11. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının kullanılan antidotlara göre dağılımı.....	52
Şekil 4.3.12. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının yatış sürelerine göre dağılımı ..	53
Şekil 4.3.13. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının sonuçlara göre dağılımı	53



1. GİRİŞ

İnsanlar yaşadığı çevrede çeşitli nedenlerle birçok kimyasal maddenin solunum sindirim yada deri yoluyla vücuda alınabildiği bir ortamda bulunur. İnsan sağlığını tehdit eden ve tarımsal üretim yanında sanayi teknolojisinde de yaygın bir şekilde kullanılan kimyasal maddeler (pestisid, boya hammaddesi vb.) gerek çevre kirliliği gerekse gıdalardaki kalıntılarına bağlı olarak tüm canlılarda toksikolojik etkiler oluşturabilmektedir.

Teknolojik ve tarımsal gelişmeye paralel olarak artan kirliliğin gün geçtikçe kimyasal maddelerin tüketim veya maruz kalma oranını artırdığı da bir gerçektir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı(UNEP) dünyada kimyasal madde üretiminin 1950 yılında 7 milyon ton iken 1970 yılında 63 milyon tona, 1985 yılında 250 milyon tona ulaştığını açıklamıştır. Bugün için bu rakamın 400 milyon tona yakın olduğu tahmin edilmektedir.

Araştırmalar günümüzde yaygın olarak kullanılan 60.000'den fazla kimyasalın olduğu ve teknolojik gelişmeye bağlı olarak her geçen gün yeni kimyasalların da ticari marketlere girdiği göstermektedir. Buna paralel olarak insanlar toksikolojik maddelere daha fazla maruz kalmakta ve çeşitli nedenlere bağlı olarak da zehirlenme olaylarında artışlar gözlenmesine neden olmaktadır.

Zehirlenme olaylarının çoğu kaza ile meydana gelen zehirlenmeler gibi görünse de, bölgenin sanayileşme oranı, geçim kaynakları, kişilerin beslenme özellikleri, ihmal, kasıt, yeterli bilgi eksikliği gibi çeşitli faktörlerinde önemli olduğu her geçen gün vurgulanmaktadır. Ancak ülkemizdeki bölgesel epidemiyolojik çalışmaların yetersiz olması zehirlenmelerdeki gerçek nedenlerin tam olarak açıklanmasını da oldukça güçleştirmektedir.

Zehirlenme olaylarında neden ortaya konulmadıkça başarı oranı da düşük olabilmektedir. Örneğin İngiltere'de zehirlenmelerin, 35 yaş altı nontravmatik koma nedenleri arasında en yaygın neden olduğu ve akut tıbbi başvuruların yaklaşık % 10'unu kapsadığı bildirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) de yılda 4-5 milyon zehirlenme vakasının gerçekleştiği bunların da yaklaşık olarak 2 milyonunun zehirlenme merkezine

bildirildiği vurgulanmaktadır. Ülkemizde zehirlenmelerin travmalardan sonra ikinci sırada yer alan çocukluk kazaları olduğu belirtilmektedir. Fakat bu vakalardaki tedavi oranları net olarak belirtilmemekte sadece yerel kayıtlarda bulundurulduğundan tedavi başarı yüzdeleri kesin olarak ortaya konamamaktadır.

Ülkemizde zehirlenme nedeniyle acil servislere başvuran hastaların yerel epidemiyolojik çalışmalarının azlığı göz önünde bulundurularak bu çalışmada, Ege bölgesinde yer alan ve ekonomisi daha çok tarıma dayalı Aydın ili ile tarıma ek olarak sanayisi de gelişmiş olan Denizli ili arasında bir yıllık zehirlenme vakalarının retrospektif olarak karşılaştırılması ve alınabilecek önlemlerin neler olabileceğinin ortaya konması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

Onaltıncı yüzyılda Paracelsus'un; *"Her madde zehirdir.Zehir ile ilacı ayıran dozdur"* ifadesi bugün ki modern toksikolojinin temelini oluşturmaktadır(Kaya, 2002).

Uzun yıllar boyunca toksikoloji adli bilimlerin zehirler ve zehirlenmelerle ilgili bir alt şubesi olarak görülmüştü. Bugün toksikoloji tüm yaşam sisteminde fiziksel ve kimyasal maddelerin zehirli etkileriyle uğraşan bir ana bilim dalı olarak değerlendirilmektedir. Klinik, adli, besinsel, veteriner, çevresel gibi birçok şube ve bunlarla ilişkili alanları(ekotoksikoloji gibi) mevcuttur. Dünya üzerinde yaşamın devamlılığı için ekosistemlerin toksik dengesi vazgeçilmez bir önkoşuldur (Flanagan ve ark., 1995). Zehirlenmelerin önlenmesi tanısı ve tedavisi ile uğraşan klinik toksikoloji acil tıp ve reanimasyon ve klinik farmakoloji ile ilişkilidir. Toksikologlar biyomedikal alanda öncelikli olarak ilaçlar ve kimyasal maddelerin insanlar üzerindeki yan etkilerini, bunun yanı sıra da tehlikesini yada güvenliğini göstermekle uğraşmaktadırlar. Mesleki toksikolojinin en belirgin özelliği ilgili maddeleri belirlemek, güvenli kullanılabileceği durumları tanımlamak ve zararlı miktarlarının emilimini önlemektir (Katzung, 2001).

Zehirlenme olaylarının çoğu kaza ile meydana gelen zehirlenmeler gibi görünse de bölgenin sanayileşme oranı, geçim kaynakları, kişilerin beslenme özellikleri, ihmal, kasıt ve yeterli bilgi eksikliği gibi çeşitli faktörlerinde önemli olduğu her geçen gün vurgulanmaktadır.

Tarım sektöründe çalışanlar genellikle pestisitlerin zararlı etkilerine maruz kalmaktadır. Bu alanda majör yol inhalasyondur, onu transdermal yol izler. Ayrıca endüstri ve tarımın gelişimi ile birlikte ekonomik ve toplumsal sorunlar nedeniyle kaza ile yada kasıtlı olarak oral yoldan kimyasal maddeler ve ilaçlarla olan zehirlenmelerde görülmektedir(Katzung, 2001).

İlaçlar, endüstri, tarım ve diğer iş kollarında çalışanların maruz kaldığı çeşitli kimyasal bileşikler, evlerde temizlik, eşya bakımı veya diğer amaçlarla kullanılan maddeler ve kişisel hijyen ve bakım için kullanılan maddeler insanda akut ve bazen de kronik zehirlenmelere neden olabilir.

Koroziv maddenin özelliğine göre orofarinks ve özefagusda, mide ve duodenumda hatta bronşial sistemde yanıklar meydana gelebilmektedir(Hancı ve ark., 1994). Koroziv madde içimi çocuklarda da yaygındır. İçecek kutuları içine konulan soba yakıtları, dezenfektan maddeler çocukların bunları kazayla almalarına sebep olmakta ve hoş olmayan tadından dolayı genellikle fazla içilme bile bu tip zehirlenmelerin yaygın görülmesine yol açmaktadır. Çocuklarda zehirlenmeye neden olan diğer bir grup da ilaçlar olup, şekerle tatlandırılmış tabletler ve renkli drajeler çocuklara cazip gelmesi bakımından özellikle tehlike arz etmektedir(Balldın ve ark., 1986).

Toksik maddelere maruz kalmanın süresi de önemlidir. Maruziyet kısa dönemde yada kısıtlı sayıda ise akut maruziyetten, uzun bir dönemde tekrarlanarak devam ederse kronik maruziyetten söz edilir. Mesleki ortamlarda hem akut hem de kronik maruziyet meydana gelebilir. Çevredeki kimyasallara bağlı olarak kronik maruziyet daha fazladır. Akut yada kronik maruziyetten doğan zararlı etkiler reversible veya irreversible olabilir (Katzung, 2001).

Kronik zehirlenmelerin tedavisi, toksik madde alımının kesilmesini ve zehirin vücuttan uzaklaştırılmasını gerektirir. Akut zehirlenmelerde derhal ve etkin girişimde bulunmak esastır (Kayaalp, 2002). Hafif belirtilerle başvuran vakaların ilerleyen saatlerde prekoma ve komaya girmesi mümkündür. Bu nedenle zehirlenme vakalarının ilk 24 saatte mutlaka gözlem altında bulundurulması gerekir.

Akut zehirlenmeler genellikle zehirlenme etkeninin oral yoldan alınmasıyla meydana gelmektedir. Anamnezde, hastanın nasıl bir ortamda bulunduğu, etrafta ilaç kutuları veya tıbbi malzeme olup olmadığı, mesleği, tıbbi öyküsü, hobileri, kullandığı ilaçlar zehrin türünü belirlemede hekime ipucu verebilecek önemli hususlardır. Zehirlenme etkeninin belirlenmesi tedaviyi yönlendirme bakımından önemli olsa da çoğu zaman vakanın hangi maddeyi ne kadar aldığını öğrenmek mümkün olmaz. Aileler ve yakın çevre adli tahkikattan çekinerek kaçamak ve eksik anamnez vermeye eğilim göstermektedir. Acil hekiminin görevi bütün bu engellere rağmen zehirlenmenin tipi, şekli, alınan toksin miktarı ve alınıp zamanı ile ilgili bilgi toplamaya çalışmaktır(Kurtoğlu, 1992).

Vakanın 1-5 yaş arasında veya ergenlik döneminde bulunması, klinik tablonun değişken ve karmaşık görünümde olması, belirtilerin aniden ortaya çıkması, ajitasyon ve depresyon gibi değişikliklerin bulunması, anamnez de özel yaşamı ile ilgili problemler ve madde bağımlılığı olması, kendisi yada aile bireylerinin sürekli ilaç kullanıyor olması acil hekimine bir zehirlenme vakasıyla karşı karşıya bulunduğunu düşündürmelidir. Ayrıca fiziki muayene hekime zehir yada bağlı olduğu grup konusunda bilgi verebilir (Dökmeci, 2001).

Tablo 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 ve 2.8’de zehirlenme etkenleri ve bunların oluşturduğu klinik belirtiler ayrıntılı olarak verilmektedir(Kulig, 1992; Flanagan ve ark. 1995; Ellenhorn, 1996; Olson, 1999; Satar, 1999; Dökmeci, 2001; Katzung, 2001; Ford ve ark.,2001;).

Tablo 2.1. Santral Sinir Sistemi (SSS) ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
Bromür, karbamazepin, etanol, hipnotikler, fenitoin , talyum	Ataksi
Oorganofosfatlar, trisiklikantidepresanlar, isoniazid, insülin, sempatomimetikler, kamfor, kokain, metil-ksantinler, fensiklidin, benzodiazepinler, etanol, kurşun, lityum, lidokain	Konvülsiyon
Kolinerjikler, klonidin, opiatlar, organofosfatlar, fenotiazinler, pilokarpin, sedatif hipnotikler	Myozis
Antihistaminikler, antidepresanlar, antikolinerjikler sempatomimetikler (kokain, amfetamin)	Midriazis
Antikolinerjikler, antihistaminikler, barbitratlar, etanol ve diğer alkoller, klonidin, metildopa sedatif-hipnotikler, trisiklik antidepresanlar, opiatlar, CO ¹ , disülfiram, lityum, valproik asit, benzodiazepinler,	Koma-stupor

1: Karbonmonoksit

Tablo 2.2. Solunum yolları ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
Barbitratlar, klonidin ve diğer sempatotolitik ajanlar,	Hipoventilasyon
Fensiklidin, asetilsalisilikasit	Hiperventilasyon
β-blokerler, klorin ve diğer inert gazlar sigara inhalasyonu, hidrokarbon aspirasyonu isosiyanatlar, organofosfatlar ve diğer antikolinesterazlar	Bronkospazm
Etanol ve diğer alkoller , opiatlar, sedatif-hipnotikler, Trisiklik antidepresanlar	Solunum merkezinin inhibisyonu
Nöromusküler blokerler, organofosfatlar ve karbamatlar, Sitrikinin, botilunum toksini, yılan sokması, tetanus	Ventilatör adalelerde paralizi

Tablo 2.3. Kardiyo Vaskuler Sistem (KVS) ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
β -blokerler, opiatlar, karbamat insektisitler, fisostigmin Ca-kanal blokerleri, digoksin, klonidin, etanol, alkol lityum, α -adrenerjik agonistler, trisiklik antidepresanlar organofosfatlar,enkainid ve flekainid	Bradikardi
Kokain, antikolinerjik ilaçlar, antihistaminik ilaçlar, amfetamin, sempatomimetikler, teofilin, kafein, CO, siyanid, trisiklik antidepresanlar, hidralazin , teroid hormonları	Taşikardi
Antihipertansifler, antidepresanlar, aminofilin, sedatif hipnotikler, opiatlar(eroïn), organofosfatlar ve karbamatlar, barbitüratlar	Hipotansiyon
Kokain, troidekstreleri, sempatomimetik ajanlar kafein, antikolinerjikler, amfetamin,nikotin MAO ¹ inhibitörleri,ergot deriveleri,antihistaminikler	Hipertansiyon
Digital zehirlenmeleri	Bigemine nabız

1: Monoamin oksidaz

Tablo 2.4. Vücut ısısında değişiklik yaparak klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
CO, opiatlar, hipoglisemik ajanlar, sedatif hipnotikler barbitüratlar, etanol ve alkoller, trisiklik antidepresanlar	Hipotermi
Nikotin, antiepileptikler, antihistaminikler, salisilatlar, sempatomimetikler, antikolinerjikler, antidepresanlar LSD ¹ , MAO inhibitörleri, antipsikotik ajanlar, Lityum, kokain,teroid hormonları	Hipertermi

1: Liserjik asit dietilamid

Tablo 2.5. Deri ve kıllarda değişiklik yaparak klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
Sempatomimetikler, organofosfatlar, asetilsalisilikasit fensiklidin	Diaforetik deri görünümü
Antikolinerjikler,borik asit,CO	Kırmızı deri görünümü
Nitratlar, nitritler, dopson, fenazopiridin	Mavi deri görünümü
Barbitüratlar, CO, sedatif hipnotikler,	Deride bül oluşumu
Bakır	Yeşil saç

Tablo 2.6. Gastrointestinal Sistem (GİS) ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
Asetaminofen, arsenik, karbon tetraklorid, etanol, demir, halotan, nitrozamin, valproik asit, talyum, amanita falloides	Hepatik hasar
Organofosforlar (pestisidler)	Hipersalivasyon
Kostik ajanlar, civa tuzları	Stomatit
Ağır metal tuzları (As, Cu, Hg), asitler, güçlü alkaliler, kloratlar, halojenler	Kusma ,kolik, daire

Tablo 2.7. Ürogenital Sistem ile ilgili klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
Atropin, opiyoidler, trisiklik antidepresanlar	İdrar retansiyonu
Karbamat pestisidler, organofosforlu insektisidler	İnkontinans
Amanita toksinleri, kadmiyum, karbon tetraklorür, civa etilen glikol, parasetamol ,anjelikler (ibufen vb.), siklosporin, aminoglikozidler, naftalin ,arsin	Akut renal yetmezlik
Fenoller	Koyu renkli idrar
Fenotiyazin türevleri	Kırmızı renkli idrar
Fenasetin, pikrit asit, santonin	Koyu sarı renkli idrar
Kloratlar, bakır	Hemoglobini

Tablo 2.8. Belirli koku oluşturarak klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Klinik tablo
Organofosfat, arsenik, çinko fosfor	Sarımsak kokusu
Aminofilin, amonyum bileşikler	Amonyak kokusu
Benzaldehit, nitrobenzen	Acıbadem kokusu
Kloralhidrat, anilin	Aromatik koku
İsopropranol	Kokmuş meyve kokusu

Tablolardan da görüldüğü üzere zehirlenme etkenleri birden fazla sistemle ilgili klinik belirti verebilmektedir.

Zehirlenme tanısında hekime yardımcı olabilecek laboratuvar bulguları da vardır. Rutin biyokimyasal analizler (Örneğin; hemogram, kan şekeri, Na-K-Ca düzeyleri, kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, kolinesteraz düzeyi, PT, PTT, laktat düzeyi, kan gazları, amonyak düzeyi) ilave bilgi sağlamak açısından önemlidir (Uncu, 2004).

Bazı zehirlenmelerde SSS'de radyografik bulgular saptanabilir(Tablo 2.9) (Ford ve ark., 2001).

Tablo 2.9. Merkezi Sinir Sistemi'nde (MSS) radyografik anormallik yapan ve klinik belirti veren zehirlenme etkenleri.

Zehirlenme etkeni	Radyografik bulgu
Etanol, fenitoin zehirlenmesi, fenitoin tedavisi, lityum tedavisi, tolven, metil civa, podofilin, radyasyon tedavisi, glukokortikosteroidler, ACTH ¹ , amfetamin	Atrofi
CO, etilen glikol, sodyum valproat pentaklorofenol insektisidler	Serebral ödem
Vitamin A, glukokortikosteroidler tetrasiklin, oral kontraseptifler, lityum nalidiksik asit, levotroksin, mestranol/noretisteron	Pseudotumor serebri
Amfetamin, kokain, ergot türevleri , CO yüksek doz oral kontraseptifler siyanür, metanol, sempatomimetik nasal dekonjestanlar	Serebral iskemi
Fenilpropanolamin , amfetamin, kokain antikoagulan ilaçlar, rodentisitler akrep sokması	İntrakranial kanama
Amfetamin, kokain, fensiklidin	Subaraknoid kanama
Antikoagulanlar	Subdural hematoma

1: Adrenokortikotropik Hormon

2.1. Akut Zehirlenmelerin Tedavisi

Zehirlenme yapan etkenlerin oldukça az bir kısmına karşı spesifik antidot bulunduğundan, zehirlenme olgularının birçoğunda genel tedavi yöntemlerinin uygulanması ve belirtilere yönelik (semptomatik) tedavi yapılması zorunluluğu vardır. Bu durum tedaviden önce zehirin ne olduğunu saptamanın önemini ikinci plana iter. Bundan dolayı çoğu zaman tanının doğrulanması beklenmeksizin semptoma yönelik tedavi ve destek tedavisi başlar.

İlk önlem, hastanın zehirleyici ortamdan uzaklaştırılmasıdır(Örneğin; inhalasyonla ve cilt teması ile olan zehirlenmeler). Zehirle temas etmiş giysiler çıkarılır, deri uygun sıvı ile(ki çoğu zaman bu sudur) temizlenir. Etken maddenin ağızdan alınmasıyla meydana gelen zehirlenmelerde henüz absorbe olmamış zehirin kusma, mide yıkama ve purgatif ilaçlar verilerek uzaklaştırılması sağlanır. Aktif kömür verilerek kalan zehirin emilimi engellenir. Aktif kömür emilmiş ilaçların

enteroenterik, enterogastrik ve enterohepatik dolaşımını durdurur. Emilmemiş ilaçlara aktif kömür tarafından bağlanır. Aktif kömür uygulaması acil servislerde giderek artan bir şekilde ilk girişim aracı olarak kullanılmaktadır(Kayaalp, 2002). Aktif kömürün yüksek oranda adsorbe ettiği ilaç veya maddeler Tablo 2.1.1’de gösterilmiştir (Kurtoglu, 1992).

Tablo 2.1.1. Aktif kömürün yüksek oranda adsorbe ettiği ilaç veya maddeler.

Madde	Madde	Madde
Aflatoksinler	Glibenklamid	Morfin
Akonitin	Gümüş	Muskarin
Amfetamin	Glutetimid	N-asetilsistein
Antipirin	Hegzaklorofen	Naproxen
Antimon	Ibuprofen	Nikotin
Arsenik	İndometazin	Oestriol
Atropin	Iodin	Oksalatlar
Barbitratlar	İzoniazid	Opiatlar
β-bloker ilaçlar	Kantaridin	Parathion ve paraquat
Civa klorür	Kafur	Penisilin
Dapson	Karbamazepin	Potasyum
Dekstropoksifen	Kinin	Primakin
Difenilhidantoin	Kinidin	Probenesid
Difenhidramin	Kinakrin	Proksikam
Dijitalis	Klordiazopoksit	Propanthelin
2-4-diklorofenoksiasetikasit	Klordan	Propoksifen
Ergot alkaloidleri	Klorokin	Promazin
Etiklorvinol	Klorpromazin	Selenyum
Folloid grubu mantarlar	Klorfeniramin	Stramonyum
Fenotiazinler	Kolşisin	Striknin
Fenolftalein	Kokain	Sülfonamidler
Fenilbütazon	Meprobamat	Sulindak
Fenilpropanolamin	Methotreksat	Teofilin
Fosfor	Metil salisilat	Tetrasiklinler
Furosemid	Metilen mavisi	Tri ve tetrasiklik antidepresanlar

Akut zehirlenme vakalarında bazen bir antidotla tedavi gerekir ve yapılmazsa ölümcül olabilir. Zehirlenme etkenlerinin spesifik antidotları zehirin etkisini azaltır yada yok eder. Bunlar vücuda girmiş olan zehiri inaktive yada antagonize etmek için sistemik olarak uygulanırlar. Antidotların etki mekanizmaları kısaca; ilgili reseptörün aktive yada bloke edilmesi veya es geçilmesi, enzimlerin inhibisyonu yada aktivasyonu, doku bağlanma yerlerinden ayrılma, zehirle yer değiştirme, zehir yüzünden azalan yada yok olan temel maddenin yeniden yerine konulması şeklinde özetlenebilir (Laurence ve ark.,1997). Çok az sayıdaki ilaç için antidot tanımlanmıştır (Tablo 2.1.2). (Laurence ve ark., 1997; Olson, 1999; Dökmeci, 2001; Katzung, 2001).

Tablo 2.1.2. Bazı antidotlar ve etkili oldukları ilaç veya maddeler.

Antidot	Etkili oldukları ilaç veya maddeler
Asetilsistein	Parasetamol, kloroform, karbontetraklorid
Atropin	Organofosfor yada karbamat pestisitler, β -blokerler
Deferoksamin	Aluminyum , demir
Etanol	Etilen glikol, metanol
Antijen bağlayan antikor fragmanları	Kardiyak glukozidler
Flumazenil	Benzodiyazepinler
Metiyonin	Parasetamol
Metilen mavisi	Oksitleyici ajanlar, klorat, nitrat
Naloksan, nalmevene	Opiyoidler
Obidoksim, pralidoksim	Organofosforlu pestisidler
Oksijen	CO, siyanür
Fisostigmin	Atropin
Leucovorin calcium	Folik asit antagonistleri (methotreksat, trimetoprim, primetamin)
Fitomenadion (vitamini K ₁)	Kumarin antikoagülanlar
Potasyum	Teofilin, baryum
Protamin sülfat	Heparin
Prusya mavisi	Talyum
Piridoksin (B6 vitamini)	İzoniyaizid
Sodyum bikarbonat	Sodyum kanal blokerleri Kokain, siklik antidepresanlar, norpropoksifen, Tioridazin/mesoridazin, Sınıf 1A ve 1C antiaritmikler
Glukagon	β_1 - adrenerjik reseptör antagonistleri
Kalsiyum, glukagon	Kalsiyum kanal blokerleri
Kalsiyum ,magnezyum	Florid
Sodyum kalsiyum edetat	Kurşun,çinko
Fenoksibenzamin, fentolamin	α -adrenoreseptör agonistlerine bağlı hipertansiyon (MAOI*, klonidin, ergotamin)
Benzotropin	İlaçlara bağlı hareket bozuklukları
Dimerkaprol (BAL**)	Arsenik, bakır, altın, kurşun, inorganik cıva
Penicilamin	Bakır, altın, kurşun, elemental cıva, çinko
Neostigmin	Antimuskarinik ilaçlar
Dantrolen	Musküler hiperaktivitenin sebep olduğu rabdomyoliz ve hipertermi
DMSA (Succimer***)	Cıva, kurşun
Folik asit	Metanol
Fomepizole (4-metilpirazol)	Metanol, etilenglikol
Esmolol	Teofilin, kafein, metaproterenol

* : Mono-amin oksidaz inhibitörleri

** : British anti-Lewisite,Dimerkaprol

*** : Meso-2,3-dimercaptosuccinic acid.Succimer

Hastanelerimizde bulundurulması önerilen antidotlar ve miktarları Tablo 2.1.3'de gösterilmiştir (Tunçok, 2004).

Tablo 2.1.3. Türkiye'de sağlık kuruluşlarında bulundurulması önerilen antidotlar, miktar ve yerleri.

Antidot	Zehir/ilac/toksin	En az bulunması gereken miktar/yer
Aktif kömür	Ağır metaller,alkoller,siyanür dışındaki tüm ilaç ve toksinleri adsorbe eder	50 gr/240 ml'lik şişe Her sağlık kuruluşu ve eczanelerde
Pralidoksim	Organik fosforlu insektisitler	1 gr/20 ml vial Sağlık müdürlükleri ve zehir danışma merkezleri
Digoksin İmmüne Fab	Kardiyak glikozid içeren bitkiler, digoksin,digitoksin	En az 10 vial 2. ve 3. basamak sağlık merkezleri zehir danışma merkezleri
Naloksan	Nedeni bilinmeyen zehirlenmelere bağlı koma, opioidler, α -2 agonistler(klonidin), imidazolin, dekonjestanlar (oksimetazolin, tetrahidrozolin), ACE inhibitörleri	toplam 40 mg (0.4, 1, 2 mg'lık amp.'den) Acil servisler ve zehir danışma merkezleri
Metilen mavisi	Methemoglobinemi yapan ajanlar: anilin, nitrit ve nitratlar, dapson dinitrofenol, lokal anestezikler, naftalin, mitokloropamid, nitrobenzen	10 ml'lik ampullerden 3 adet 2. ve 3. basamak sağlık merkezleri zehir danışma merkezleri
Dimerkaprol	Arsenik, bakır, altın, civa, kurşun	2 adet 3 ml'lik ampul Zehir danışma merkezleri meslek hastaneleri
Fomepizol	Etilen glikol ,metanol	1 kit 1.5 g'lık 4 vial'lik ambalajda (1 erişkin için yeterli) 3. basamak sağlık kuruluşları zehir danışma merkezleri
Siyanür antidot kiti (amil nitrit, sodyum nitrit, sodyum tiyosülfat)	Asetonitril, akrilonitri, bromatlar (yalnızca thiosülfat), siyanür, siyanojenik glikozidler (şeftali, acı kayısı çekirdeği,), hidrojen sülfür (yalnızca nitritler, nitroprussid,) yangınlarda zehirli gaz inhalasyonu	1-2 kit zehir danışma merkezleri sağlık müdürlükleri
N-asetil sistein	Parasetamol,karbontetraklorür diğer hepatotoksinler	1 kişi için; oral tedavi, 16 kutu i.v. tedavi 8 kutu 1., 2. ve 3.basamak sağlık merkezleri
Glukagon	β -blokerler, Ca-kanal blokerleri hipoglisemi,hipoglisemik ajanlar	1 mg'lık vial2de 50 adet Her sağlık kuruluşu
Etanol	Etilen glikol, metanol	4 lt %10'luk ve ½ lt % 95'lik etanol
Botulinum Equine Trivalan Antitoksin (Type A,B,E)	Botulismus	Sağlık müdürlükleri zehir danışma merkezleri

Ayrıca zehirin vücuttan uzaklaştırılması için i.v. sıvılarla diürezin artırılması gerekir. Uygun vakalarda hemodiyaliz veya periton diyalizi, hemoperfüzyon, kan değişimi (exchange transfüzyon) yöntemlerine de başvurulabilir.

Antidotu olan yada olmayan tüm zehirlenmelerde vakanın hastaneye geldiği ilk dakikadan itibaren zehirlenme belirtileri tamamen geçinceye kadar semptomatik ve destekleyici tedavide uygulanmalıdır. Söz konusu tedaviler; solunumun desteklenmesi, hipovoleminin düzeltilmesi, beyin ödeminin önlenmesi, aritmi yada konvüzyonların önlenmesi, hipoglisemi, hipertermi ve hipotermi tedavisi, immobiliteden doğan sorunlar ve muhtemel rabdomyoliz gelişiminin önlenmesi v.b. şeklinde özetlenebilir (Laurence ve ark., 1997; Kayaalp, 2002).

2.2. Ülkemizdeki Zehir Danışma Merkezleri ve Amaçları

Ülkemizde 24 saat hizmet veren dört ilaç ve zehir danışma merkezi bulunmaktadır. Söz konusu merkezler ve irtibat numaraları Tablo 2.2.1’de verilmektedir.

Tablo 2.2.1. Ülkemizdeki zehir danışma merkezleri ve telefon numaraları.

Zehir Danışma Merkezi	Telefon numarası
Dokuz Eylül Üniversitesi Zehir Danışma Merkezi (DEÜTF ZDM)	0 232 277 73 33
Hacettepe Zehir Danışma Merkezi (HİZBİM)	0 312 311 89 40 0 312 310 35 45 0 312 310 35 54
Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsü Zehir Danışma Merkezi	0 800 314 79 00
Uludağ Üniversitesi Zehir Danışma Merkezi	0 224 442 82 93

Bu merkezlerin kurulma amacı; toksisite ve tedavi ile ilgili doğru, güncel, kapsamlı ve hızlı bilgilendirme hizmeti vererek etkin ve güvenli ilaç kullanımı sağlamak, zehirlenmelerin önlenmesi, morbidite, mortalite ve tedavi maliyetinin azaltılmasını sağlamaktır.

Zehirlenme vakalarının sayısının azaltılmasında esas nokta zehirlenmelerin meydana gelmesini engellemek olmalıdır. Bu özellikle çocukluk çağı zehirlenmeleri açısından önemlidir. Ailelerin bilgilendirilmesi fevkalade önemlidir. Ailelere bebekler için kullanılması

gereken ilaçlar ve dozları hakkında bilgi verilmeli, ilaçların çocukların açamayacağı ambalajlarda ve yüksek yerlerde saklanması önerilmeli, zehirlenme durumlarında yapılması gerekenler anlatılmalı, çocuklara ise okullarda eğitim programları düzenlenmelidir (Kurtoglu, 1992).



3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Bir yıl süre ile Aydın Devlet Hastanesi ve Denizli Devlet Hastanesi'nin acil servis kayıtları retrospektif olarak incelenip tüm zehirlenme vakaları tespit edildi ve ayrıntılı olarak analizleri gerçekleştirildi.

3.2. Yöntem

Çalışmada vakaların yaş, cinsiyet, başvuru tarihi, zehirlenme nedeni, şekli ve yolu, zehirlenmelerin kombine olup olmaması, tedavi biçimi, hastanede yatış süresi ve tedavinin sonuçları olmak üzere 10 farklı değerlendirme kriterinden;

Yaş grubu: Vakaların yaşları göz önünde bulundurularak,

- 0-2 yaş altı; süt çocukluğu dönemi
- 2-5 yaş ; oyun çocukluğu dönemi
- 6-12 yaş; okul çocukluğu dönemi
- 13-20 yaş adolesan dönem
- 21-30 yaş dönemi
- 31-40 yaş dönemi
- 41-50 yaş dönemi
- 51-60 yaş dönemi

-61 yaş ve üzeri dönem olacak şekilde dokuz gruba ayrıldı (Neyzi ve ark., 1984; Lexis ve Combrinck, 1996; Lamb ve ark., 1996; Acar ve ark., 2004) .

Cinsiyet: Kadın ve erkek olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Başvuru tarihi: Vakaların başvuru tarihleri mevsimlere (kış, ilkbahar, yaz ve sonbahar) göre 4 gruba ayrıldı.

Hastaların zehirlenme nedenleri: Zehirlenmeler gıda, kimyasal maddeler ve ilaçlar olmak üzere 3 ana gruba ayrıldı. Daha sonra her bir grup alt birimlere bölünerek daha ayrıntılı olmak üzere analizleri gerçekleştirildi. Buna göre;

a-Gıda

b-Kimyasal maddelere bağlı zehirlenmeler;

-Kati, sıvı ve gaz

c-İlaçlara bağlı zehirlenmeler;

A-Zırai mücadelede kullanılan ilaçlara bağlı zehirlenmeler

B-Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlara bağlı zehirlenmeler; İlaç Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'na (Anon, 2004) göre aşağıda belirtilen ana başlıklar altında 10 grupta toplandı.

1-Kemoterapotikler

2-Kardiyo vasküler sistem(KVS)'e etkili ilaçlar

3,Gastrointestinal Sistem(GİS)'e etkili ilaçlar

4-Endokrin Sistem'e etkili ilaçlar

5-Solunum Sistemi'ne etkili ilaçlar

6-Antianemik ilaçlar

7-Vitaminler

8-Santral Sinir Sistemi (SSS)'ne etkili ilaçlar (tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmeler içinde en büyük grubu oluşturan SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen vakalar ayrıntılı analiz için İlaç Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu'na (Anon, 2004) göre 11 alt gruba ayrıldı)

-Analjezikler

-Kas gevşeticiler

-Antiepileptikler

-Sedatif ve hipnotikler

-Alkol

-Parkinson hastalığına etkili ilaçlar

-Anksiyolitikler

-Nöroleptikler

-Antidepresanlar

-SSS sitümülanları

-Antipsikotikler

9-Antihistaminik ve Dekonjestan etkili ilaçlar

10-Otonom Sinir Sistemi (OSS)'ne etkili ilaçlar

C-Preparat adı belirlenemeyen ilaçlara bağlı zehirlenmeler

Zehirlenme şekli: Vakalar zehirlenme şekilleri dikkate alınarak kaza ve intihar olmak üzere iki gruba ayrıldı. *Kaza grubuna;* su veya diğer içecek gruplarından zannedilerek yanlışlıkla koroziv sıvıları içenler veya şeker zannederek evde bulunan ilaçları alan çocuklar ile tarımsal alanda ilaçlama yaparken zehirlenenler ve karbonmonoksit (CO) gibi toksik gazları farkında olmadan solunum yoluyla alanlar dahil edildi. *İntihar grubuna* ise kendi isteği ile çok sayıda ilaç veya kimyasal maddeyi alanlar dahil edildi.

Zehirlenme yolu: Çalışmada vakanın zehirlenmesinde etkili olabilecek 4 farklı yol (ağız yolu (oral yol), damar yolu (i.v. yol), solunum (inhalasyon) yolu ve deri yolu) göz önüne alındı.

Zehirlenmelerin kombine olup olmaması: Zehirlenme olaylarında aynı gruptan bir yada birkaç ilacın bir arada veya alkol ile alınabildiği göz önüne alınarak zehirlenme vakaları;

- tek tip ilaç alanlar
- 2 veya daha fazla ilaç alanlar
- ilacı alkolle birlikte alanlar
- ne kadar ilaç aldığı tespit edilemeyenler olmak üzere 4 gruba ayrıldı.

Tedavi şekli: Hastanede zehirlenme vakalarında etkeni uzaklaştırmaya yönelik hangi tedavilerin yapıldığı belirlenerek gastrik lavaj yapılıp yapılmadığı, antidot kullanılıp kullanılmadığı, kullanıldı ise hangi antidotun kullanıldığı ve herhangi bir zehir danışma merkezinin aranıp aranmadığı saptandı.

Hastanede yatış süresi: Zehirlenme vakalarının acil serviste yapılan tedavi sonrasında hastanede kalıp kalmadığı göz önüne alınarak, yatış sürelerine göre;

- yatmadı
- 1 gün yattı
- 2 - 4 gün yattı
- 5 gün ve üzeri olmak üzere 4 gruba ayrıldı.

Tedavi sonucu: Bu grupta vakalardan iyileşerek hastaneden taburcu edilenler (şifa), hayatını kaybedenler (exitus) ve hastane olanaklarının yetersizliği veya ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye gönderilenler (sevk) olmak üzere 3 gruba ayrıldı.

Tüm bu değerlendirme gruplarından elde edilen veriler öncelikle genel olarak Aydın ve Denizli illeri için ayrı ayrı ele alınarak, daha sonra da karşılaştırmalı analizleri gerçekleştirilerek farklı iki bölgedeki zehirlenme vakalarının nedenleri ve sonuçları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

3.2.1. İstatiksel Değerlendirme

Elde edilen veriler öncelikle Aydın ve Denizli illeri için ayrı ayrı ele alınarak, daha sonra da karşılaştırmalı analizleri gerçekleştirilerek farklı iki bölgedeki zehirlenme vakaları arasındaki farklılıkları ortaya koymak için χ^2 (ki kare) testi kullanıldı (Steel ve ark. 1997).



4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Aydın İli Bulguları

Aydın ili 2000 yılı Genel Nüfus Sayımı kesin sonuçlarına göre toplam nüfusu 950.757 kişi olup il nüfusunun %52'si (493.114) kentlerde, %48'i (457.643) köylerde yaşamaktadır. İlin merkez nüfusu 143.267 olup yine aynı sayım yılına göre okuma yazma oranı %94 olarak belirtilmektedir.

İlin ekonomisi genelde tarıma dayalıdır. Sanayi dağılımında tarım ürünlerini işleyen sektörler ağırlıklı olduğu gözlenmektedir. Ayrıca il madencilik sektöründe özellikle feldispat, kuvars ve jeotermal kaynak yönünden ülkemizde bilinen en büyük potansiyele, kaynak içme suları yönünden ise zengin rezervlere sahiptir.

İl topraklarının % 48'ini oluşturan 395.494 hektar alanda tarımsal üretim yapılmaktadır. Geriye kalan arazilerin 298.000 hektarı orman, 47.466 hektarı çayır-mera, 14.271 hektarı göl-bataklık, 76.669 hektarı tarım dışı arazilerdir.

Büyük Menderes havzasında bulunan Aydın ilinin 950.757 olan toplam nüfusunun yaklaşık %48'i kırsal kesimde yaşamakta olup, şehirde yaşayan nüfusun belli bir kısmının da tarımla uğraştığı göz önüne alındığında, toplam nüfusun %55'i geçimini tarımdan sağlamaktadır. Ekonomik hayatın temelini oluşturan tarımın ağırlığı ilde, sanayi ve ticaret sektöründe de yoğun olarak hissedilmektedir. Aydın ilimiz, İzmir ve Denizli gibi sanayisini geliştirmiş illerin arasında bir tarım kenti olarak kalmıştır. Sanayi tesislerinin de % 90'ı doğrudan veya dolaylı olarak tarıma dayandırılmıştır (yağ fabrikası, çırçır fabrikası, entegre tesisleri, salamura haneler, incir işletmeleri gibi). İl genelinde faaliyette bulunan imalat sanayi kuruluşlarının büyük bir kısmı hammaddesi tarımsal üretime bağlı olan gıda ve dokuma sektörüne yönelmiştir.

Bu kapsamda bir yıl süre ile Aydın Devlet Hastanesi Acil Servis'ine başvuran vakalar retrospektif olarak incelenmiş ve acil servis'e başvuran 73095 vakadan 603 vaka zehirlenme olarak tespit edilmiş ve zehirlenme prevalansı % 0,82 olarak bulunmuştur. Zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran 603 vakanın 132'sinin (% 21,89) gıda, 123 vakanın (% 20,39) kimyasal ajanlarla ve 348 vakanın da (% 57,71) ilaçlarla zehirlendiği belirlenmiştir.

Aydın ili zehirlenme vakaları incelendiğinde; %65,5'inin kadın, %34,5'inin erkek olduğu ve bunlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu ($\chi^2=57,9917$, $p<0,001$), yaş aralığının 6 ay-80 yaş ve yaş ortalamasının $22,75\pm14,97$ olduğu tespit edildi. En fazla zehirlenmenin 13-20 (%31,34) ile 21-30 (%25,04) yaş gruplarında görüldüğü ve diğer gruplar ile arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=487,0448$, $p<0,001$) her iki grupta da vakaların çoğunun kadınlardan oluştuğu saptandı. Ayrıca 2-5 yaş arasında da %15,7 oranında zehirlenme vakasının şekillendiği ve çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=35,6483$, $p<0,001$) belirlendi. Genel olarak bakıldığında vakaların %53,72'sinin 20 yaş ve altındaki grupta yer aldığı ve bu grupta kadın/erkek oranının 1,74 olduğu gözlemlendi (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1. Aydın ili zehirlenme vakalarında yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı (%).

YAŞ GRUPLARI	CİNSİYET (%)		Toplam (%)
	Kadın	Erkek	
0-2 yaş altı	1,8	0,5	2,3
2-5 yaş	6,1	7,8	13,9
6-12 yaş	3,3	2,8	6,1
13-20 yaş	22,9	8,5	31,3
21-30 yaş	18,2	6,8	25,0
31-40 yaş	7,1	3,6	10,8
41-50 yaş	3,2	2,8	6,0
51-60 yaş	2,0	0,5	2,5
61 yaş ve üzeri	0,8	1,2	2,0
Toplam (%)	65,5	34,5	100

$\chi^2=35,6483$, $p<0,001$

Aydın ilinde zehirlenmeye neden olan maddelerin en fazla ilaçla şekillendiği ve istatistiksel olarak farkın önemli olduğu ($\chi^2=161,4627$, $p<0,001$), bunların yaş gruplarına dağılımına bakıldığında gıda zehirlenmelerinin 13-20 yaş grubunda (%5,0), kimyasal maddelerle zehirlenmenin özellikle 2-5 (%5,3) ve 21-30 (%5,5) yaş gruplarında, ilaçlara bağlı zehirlenmelerin ise 2-5 (%7,0), 13-20 (%23,4) ve 21-30 (%16,7) aralığında şekillendiği ve

bunlar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=146,978$, $p<0,001$) tespit edildi. Ayrıca her üç zehirlenme türünün kadınlarda daha yüksek oranda gerçekleştiği ve farkın önemli olduğu ($\chi^2=8,920$, $p<0,05$) belirlendi (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2. Aydın ilinde yaş gruplarının zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı (%).

YAŞ GRUPLARI	ZEHİRLENME NEDENLERİ (%)			Toplam (%)
	Gıda	Kimyasal maddeler	İlaçlar	
0-2 yaş altı	0,2	1,0	1,2	2,3
2-5 yaş	1,7	5,3	7,0	13,9
6-12 yaş	3,8	1,7	0,7	6,1
13-20 yaş	5,0	3,0	23,4	31,3
21-30 yaş	2,8	5,5	16,7	25,0
31-40 yaş	3,2	1,8	5,8	10,8
41-50 yaş	2,2	1,3	2,5	6,0
51-60 yaş	1,5	0,5	0,5	2,5
61 yaş üzeri	1,7	0,3	-	2,0
Toplam(%)	21,9	20,4	57,7	100

$\chi^2=146,978$, $p<0,001$

Gıda zehirlenmelerinin özellikle yazın ve kadınlarda daha fazla görüldüğü saptanırken, kimyasal maddelere bağlı zehirlenmelerin dağılımına bakıldığında, %0,8'inin katı, %62,6'sının sıvı ve %36,6'sının gaz niteliğindeki maddelerle meydana gelmiş olduğu ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=71,0246$, $p<0,001$), sıvı kimyasal maddelerle zehirlenmelere yazın, gaz kimyasal maddelerle zehirlenmelere ise kışın daha fazla rastlandığı ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=20,520$, $p<0,01$) (Tablo 4.1.3), sıvı kimyasal maddelerle zehirlenmelerin özellikle 2-5 yaş grubunda, erkeklerde ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=17,037$, $p<0,05$), gaz kimyasal maddelerle zehirlenmelerin ise daha çok 21-30 yaş grubunda, kadınlarda ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=4,234$, $p>0,05$) ve kimyasal maddelerin yaş gruplarına göre ise aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=42,788$, $p<0,001$) (Tablo 4.1.4 ve Tablo 4.1.5), kimyasal maddelerle zehirlenmelerin kadınlarda %60,2 erkeklerde %39,8 oranında meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=10,244$, $p<0,01$), bunların %74,8'inin kaza, %25,2'sinin ise kasıtlı şekillendiği ($\chi^2=24,760$, $p<0,001$), %32,5'inin 1gün, %67,5'inin de 2-4 gün süre ile hastanede yatırıldığı ($\chi^2=22,653$, $p<0,001$), bunlardan %82,1'inin şifa ile sonuçlandığı %17,9'unun ise ileri tetkik ve tedavi amacıyla başka bir hastaneye sevk edildiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=16,006$, $p<0,001$) saptandı.

Tablo 4.1.3. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin mevsimlere göre dağılımı (%).

MEVSİMLER	KİMYASAL MADDE (%)			Toplam (%)
	Katı	Sıvı	Gaz	
Kış	-	9,8	17,1	26,9
İlkbahar	-	13,0	8,9	21,9
Yaz	0,8	26,8	4,9	32,5
Sonbahar	-	13,0	5,7	18,7
Toplam(%)	0,8	62,6	36,6	100

$\chi^2=20,520$, $p<0,01$

Tablo 4.1.4. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş gruplarına göre dağılımı (%).

YAŞ GRUPLARI	KİMYASAL MADDE (%)			Toplam (%)
	Katı	Sıvı	Gaz	
0-2 yaş altı	-	4,9		4,9
2-5 yaş	-	25,2	0,8	26,0
6-12 yaş	-	4,1	4,1	8,2
13-20 yaş	-	7,3	7,3	14,6
21-30 yaş	-	12,2	14,6	26,8
31-40 yaş	0,8	2,4	5,7	8,9
41-50 yaş	-	4,1	2,4	6,5
51-60 yaş	-	0,8	1,6	2,4
61 yaş ve üzeri	-	1,6	-	1,6
Toplam(%)	0,8	62,6	36,6	100

$\chi^2=42,788$, $p<0,001$

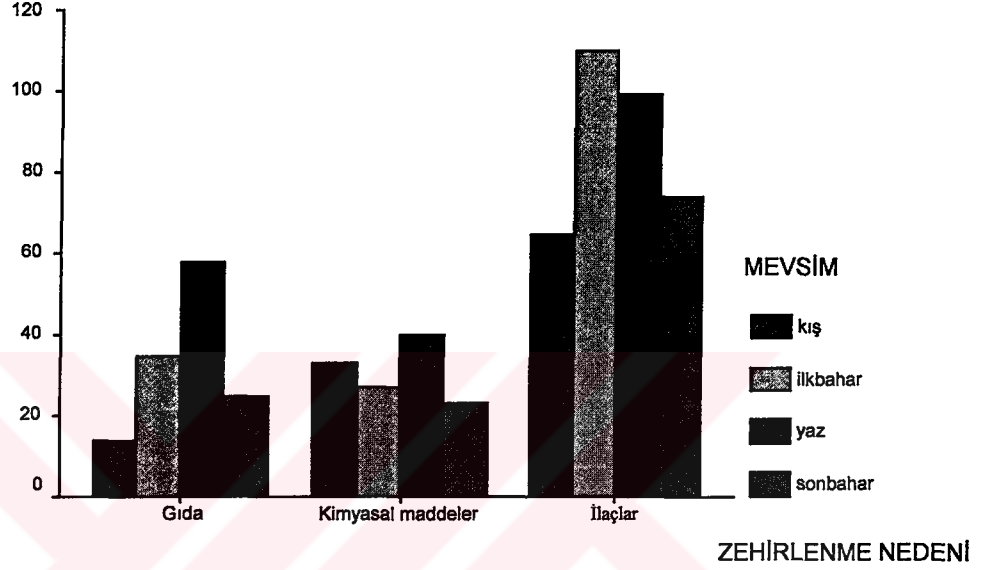
Tablo 4.1.5. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı (%).

Kimyasal madde	Yaş grubu	CİNSİYET (%)		Toplam (%)
		Kadın	Erkek	
Katı	31-40 yaş	-	100	100
Sıvı	0-2 yaş altı	6,5	1,3	7,8
	2-5 yaş	15,6	24,7	40,3
	6-12 yaş	-	6,5	6,5
	13-20 yaş	3,9	7,8	11,7
	21-30 yaş	14,3	5,2	19,5
	31-40 yaş	2,6	1,3	3,9
	41-50 yaş	3,9	2,6	6,5
	51-60 yaş	1,3	-	1,3
	61 yaş ve üzeri	2,6	-	2,6
Gaz	0-2 yaş altı	-	-	-
	2-5 yaş	2,2	-	2,2
	6-12 yaş	8,9	2,2	11,1
	13-20 yaş	11,1	8,9	20,0
	21-30 yaş	33,3	6,7	40,0
	31-40 yaş	13,3	2,2	15,6
	41-50 yaş	4,4	2,2	6,7
	51-60 yaş	4,4	-	4,4
	61 yaş ve üzeri	-	-	-

Sıvı için; $\chi^2=17,037$, $p<0,05$; Gaz için; $\chi^2=4,234$, $p>0,05$

Vakaların %18,6'sinin kış, %28,5'sinin ilkbahar, %32,7'sinin yaz ve %20,2'sinin sonbahar aylarında şekillendiği ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=32,6285$, $p<0,001$) belirlendi. Zehirlenmelerin ilkbahar ve yaz aylarında daha fazla ve özellikle ilaçla gerçekleştiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=19,704$, $p<0,01$) tespit edildi (Şekil 4.1.1).

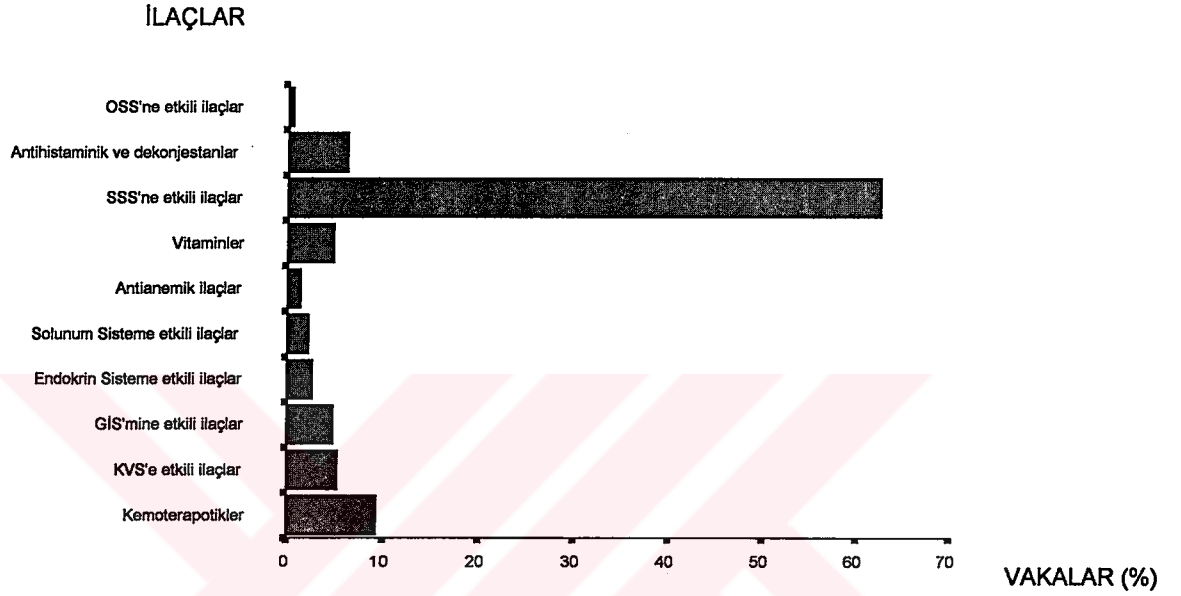
VAKALAR



Şekil 4.1.1. Aydın ili zehirlenme vakalarının nedenleri ve bunların mevsimlere göre dağılımı.

İlaçla meydana gelen zehirlenmelerden %8,33'sünün zırai mücadelede kullanılan ilaçlarla, %52,01'inin tedavi amacıyla kullanılan ve türü tespit edilen ilaçlarla %39,65'inin de türü tespit edilemeyen ilaçlarla oluştuğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=105,8448$ $p<0,001$) belirlendi. Bunlardan zırai mücadelede kullanılan ilaçlarla zehirlenen vakaların en fazla 13-20 yaş grubunda (%31,0) meydana geldiği ve bu gruptaki vakaların çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu (%55,2), zehirlenmelerin en fazla ilkbahar aylarında meydana geldiği (%37,9), genellikle intihar amacıyla (%79,3) ve ağız yoluyla (%89,7) alındığı, intihar vakalarını daha çok erkeklerin oluşturduğu (%52,20) saptandı. Ayrıca vakaların tümünün tek tip ilaç aldığı, %51,7'sinin 2 gün ve daha fazla süre ile hastanede yatırılarak tedavi gördüğü ve %62,1'inin şifa ile, %20,7'sinin exitusla sonuçlandığı, %17,2'sinin ise ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği gözlenmiştir.

Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenen vakaların, %9,2'sinin kemoterapotik, %5,3'ünün KVS'e, %4,8'inin GİS'e, %2,6'sının Endokrin sisteme, %2,2'sinin Solunum sistemine, %4,8'inin vitaminler, %63,2'sinin SSS'ne, ve %0,4'ünün OSS'ne etkili ilaçlarla, %6,1'inin antihistaminik ve dekonjestanlarla ve %1,3'ünün anemi tedavisinde kullanılan ilaçlarla meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=729,4561$, $p<0,001$) tespit edildi (Şekil 4.1.2).



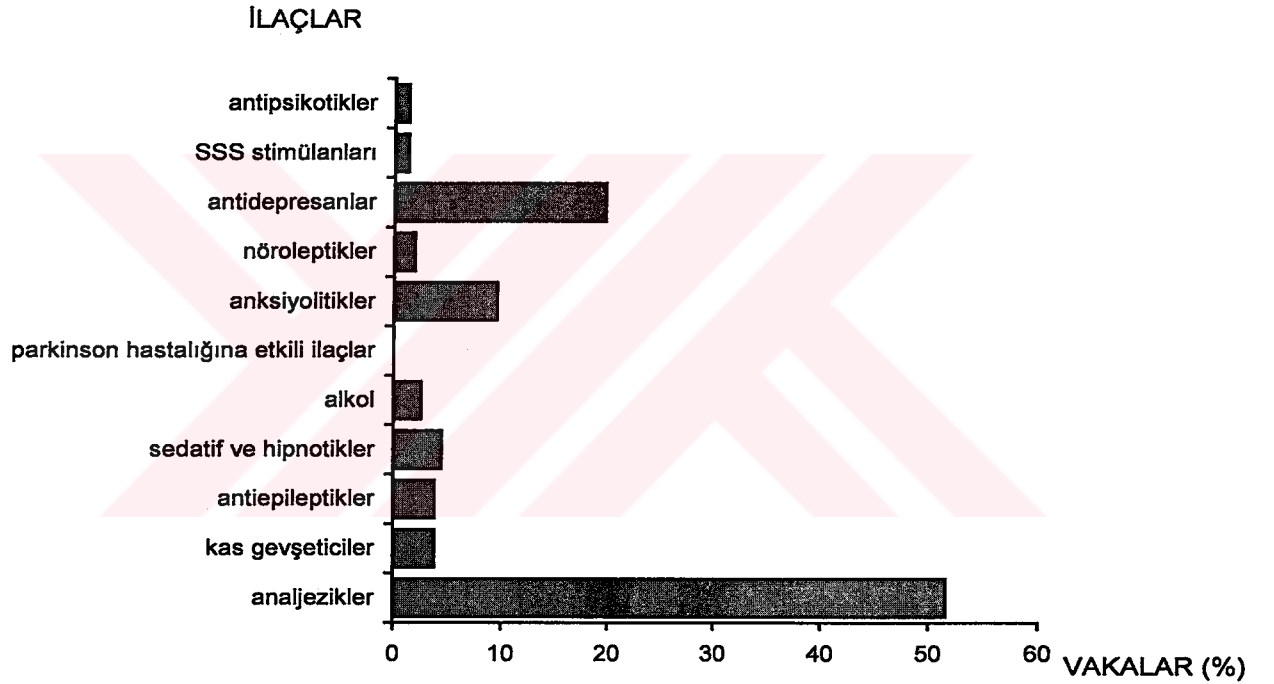
Şekil 4.1.2. Aydın ilinde tedavi amacıyla kullanılan ve türü tespit edilen zehirlenme vakalarının ilaç gruplarına göre dağılımı (%)

Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerin en fazla 13-30 yaş grubunda (%70,7) ($\chi^2=53,315$, $p>0,05$), kadınlarda (%71,1) ($\chi^2=3,015$, $p>0,05$) ve ilkbahar aylarında (%32,9) ($\chi^2=34,336$, $p>0,05$) daha fazla olduğu ve aralarındaki farkın önemli olmadığı tespit edildi.

Tedavide kullanılan ilaçlara bağlı zehirlenmelerin %86'sının kasıtlı olduğu %14'ünün kaza ile meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=16,567$, $p<0,05$), saptandı. Ayrıca %98,2'sinde zehirlenme etkeninin oral yolla alındığı ($\chi^2=5,428$, $p>0,05$), %55,7'sinde tek tip, %41,2'sinde 2 ve daha fazla ilacın kombine alındığı, %2,2'sinde ise ilaçların alkolle kombine edildiği, %0,9'unda ise ne kadar ilaç aldığının belirlenemediği ($\chi^2=26,386$, $p>0,05$) saptanırken, vakaların %68,4'ünün 1 gün, %11,4'ünün 2-4 gün süre ile hastanede yatırıldığı, %20,2'sinin acil serviste ayaktan tedavi edildiği ($\chi^2=20,563$, $p>0,05$), %96,9'unun şifa,

%1,8'inin exitus ile sonuçlandığı ve %1,3'ünün tedavi amacıyla başka bir hastaneye gönderildiği ($\chi^2=4,213$, $p>0,05$) ve tüm bunların aralarındaki farkın önemli olmadığı tespit edildi.

Bunlardan en büyük grubu oluşturan SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen (%62,5) hastaların %51,6'sının analjezik ve antienflamatuar, %3,82'sinin kas gevşetici, %3,82'sinin antiepileptik, %4,45'inin sedatif ve hipnotik etkili ilaçlarla, %2,54'ünün alkol, %9,55'inin anksiyolitik ilaçlarla, %1,91'inin nöroleptiklerle, %19,74'ünün antidepresan ilaçlarla, %1,27'sinin SSS'ni sitümüle eden ilaçlarla, %1,27'sinin ise antipsikotiklerle oluştuğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=346,2484$, $p<0,001$) belirlendi (Şekil 4.1.3).

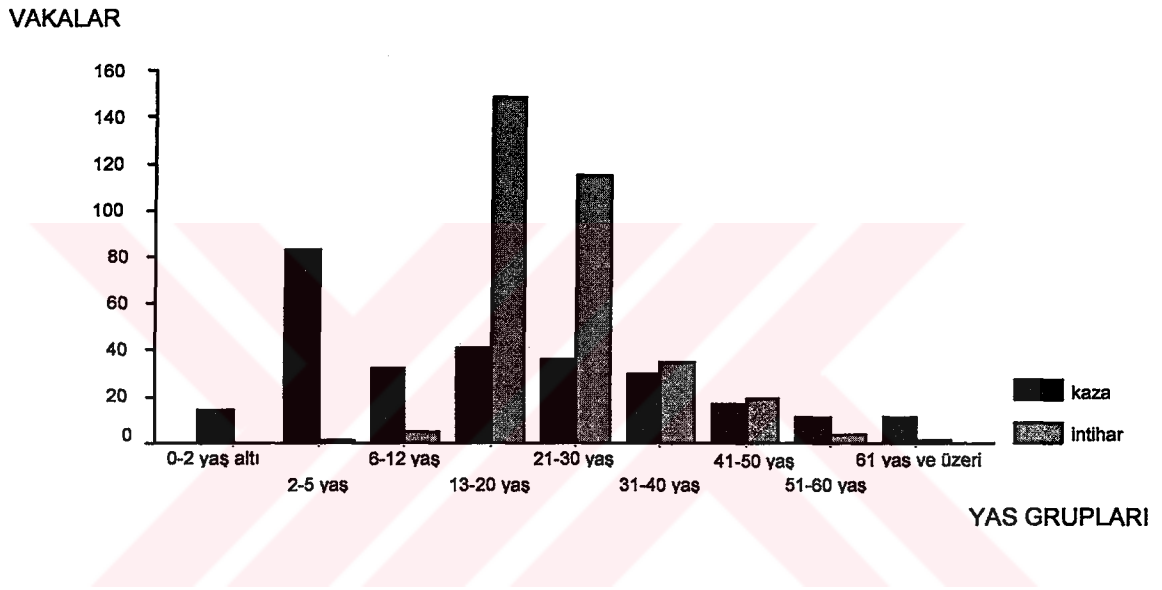


Şekil 4.1.3. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarının SSS'ni etkileyen ilaç gruplarına göre dağılımı(%)

Özellikle analjezik ve antienflamatuar ilaçlar arasında parasetamol grubunun birinci sırada yer aldığı (%39) ve ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerde vakaların %45,11'inin tek tip ilaç kullandığı, %14,08'inin iki ve/veya daha fazla grup ilacı kombine ettiği, %2,01'inin ise ilaçları alkolle birlikte aldığı belirlendi. Vakaların % 38,79'unun hangi grup ilaçtan aldığı belirlenemezken kombine ilaç kullanımının kadınlarda daha fazla olduğu (kadınlarda %75,5,

erkeklerde %24,5), ilaçla birlikte alkol alımının ise erkeklerde daha fazla (kadınlarda % 12,5, erkeklerde % 87,5) olduğu gözlemlendi.

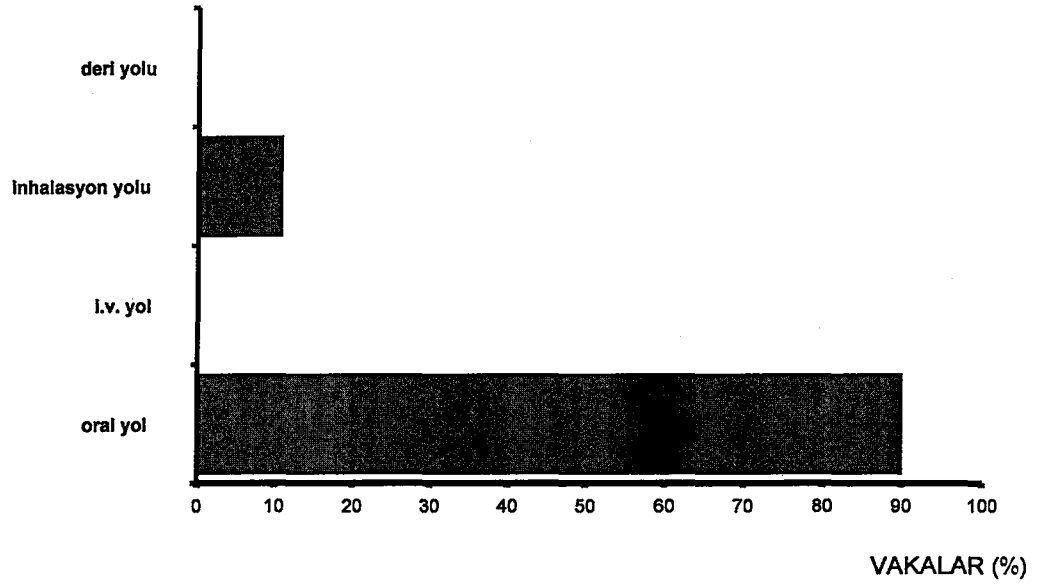
Zehirlenme vakalarının %45,6'sının kaza, %54,4'ünün intihar ile oluştuğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=4,6584$, $p<0,05$), kaza ile zehirlenmelerin en fazla 2-5 yaş grubunda (%30,2) şekillendiği gözlenirken, kasıtlı olarak alınanların ise en fazla 13-20 yaş grubunda (%45,1) görüldüğü ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=224,832$, $p<0,001$) tespit edildi.(Şekil 4.1.4)



Şekil 4.1.4. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarında zehirlenme şeklinin yaş gruplarına göre dağılımı.

Zehirlenmeye neden olan maddelerin %91,4'ünün oral yoldan, %0,2'sinin i.v. yolla alındığı belirlendi .Vakaların %8,5'inde ise zehirlenmenin solunum yoluyla geliştiği ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=920,3980$, $p<0,001$) saptandı (Şekil 4.1.5).

ZEHİRLENME YOLU



Şekil 4.1.5. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarının zehirlenme yoluna göre dağılımı (%).

Aydın ilinde bir yılda oluşan zehirlenme vakalarının tedavisinde zehir danışma merkezine %1,0 oranında başvurulduğu ve istatistiksel olarak farkın önemli olduğu ($\chi^2=579,2388$, $p<0,001$), vakaların ancak %14,92'sinde antidot kullanıldığı ve bu antidotların %0,33'ünün piridinaldoksime metiyodür (PAM), %8,62'sinin aktif kömür %2,32'sinin oksijen (O_2), %0,33'ünün PAM+aktif kömür, %2,15'inin PAM+atropin, %0,16'sinin N-asetilsistein+aktif kömür ve %0,99'unun PAM+atropin+aktif kömürden oluştuğu, %85,08 vakada ise herhangi bir antidotun kullanılmadığı ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=2929,7761$, $p<0,001$) tespit edildi. Ayrıca vakaların %51,07'sinde gastrik lavajın uygulandığı ve tüm vakaların genel semptomatik tedavi ile desteklendiği belirlendi. Zehirlenmelerde kullanılan antidotların %17,77'inin kimyasal maddelerle, %82,23'ünün ilaçlar ile oluşan zehirlenmelerde kullanıldığı gözlenirken gıda zehirlenmelerinde herhangi bir antidotun kullanılmadığı ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=109,056$, $p<0,001$) gözlemlendi (Tablo 4.1.6). Tedavide kullanılan ilaçlarla meydana gelen zehirlenme vakalarında kullanılan antidotların aktif kömür (%15) ve N-asetil sistein (%0,6) ile sınırlı kaldığı, bu vakaların %84,4'ünde ise herhangi bir antidotun kullanılmadığı belirlendi.

Tablo 4.1.6. Aydın ilinde oluşan zehirlenme vakalarında kullanılan antidotların zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı(%).

ANTİDOTLAR	ZEHİRLENME NEDENLERİ (%)			Toplam (%)
	Gıda	Kimyasal maddeler	İlaçlar	
Antidot kullanılmadı	21,9	17,8	45,4	85,1
PAM	-	-	0,3	0,3
Aktif kömür	-	0,3	8,3	8,6
O ₂	-	2,3	-	2,3
PAM+aktif kömür	-	-	0,3	0,3
PAM+atropin	-	-	2,2	2,2
N-asetilsistein+aktif kömür	-	-	0,2	0,2
PAM+atropin+aktif kömür	-	-	1,0	1,0
Toplam(%)	21,9	20,4	57,7	100

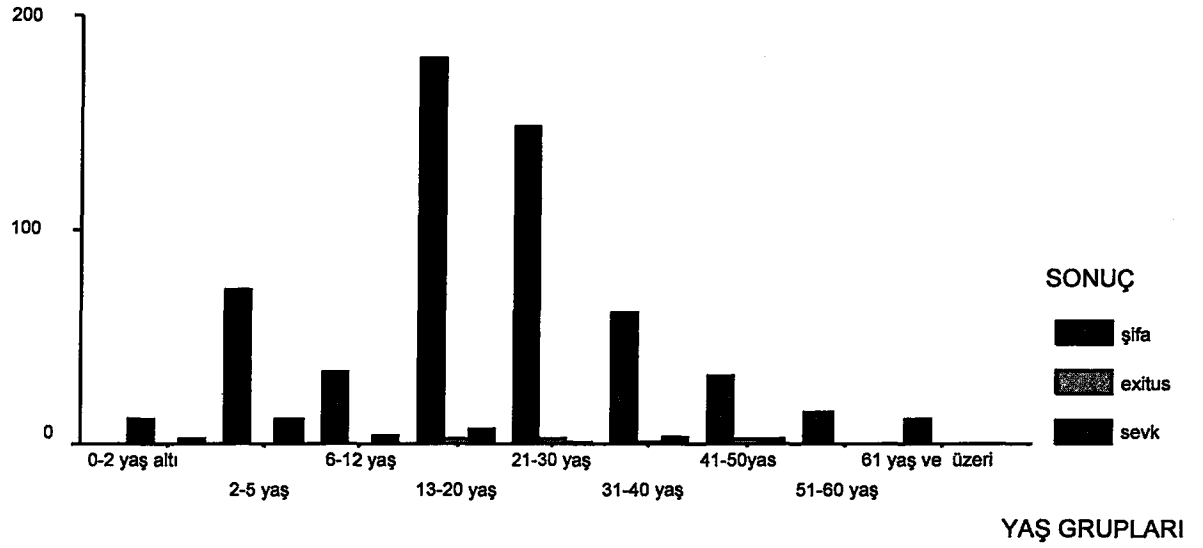
$\chi^2=109,056$, $p<0,001$

Meydana gelen zehirlenmelerde vakaların %72,13'ünün hastaneye yatırılarak tedavi edildiği, bunlardan %60,86'sının 1 gün, %8,78'inin 2-4 gün, %1,99'unun 5 gün veya daha fazla süre ile hastanede tutulduğu, %28,35'inin ise hastaneye yatırılmadan acil serviste ayakta tedavi edilerek taburcu edildiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=504,5914$, $p<0,001$) tespit edildi.

Aydın ilinde tespit edilen 603 zehirlenme vakasının %93,7'unun şifa, %1,2'sinin exitus ile sonuçlandığı ve %5,1'inin ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=990,2090$, $p<0,001$) saptandı. Ölümün 13-50 yaş aralığından meydana geldiği ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=35,641$, $p<0,01$) gözlemlendi (Şekil 4.1.6). Exitusla sonuçlanan vakaların tümünün kasıtlı olarak oluşan zehirlenmelerde meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=6,333$, $p<0,05$) belirlendi.

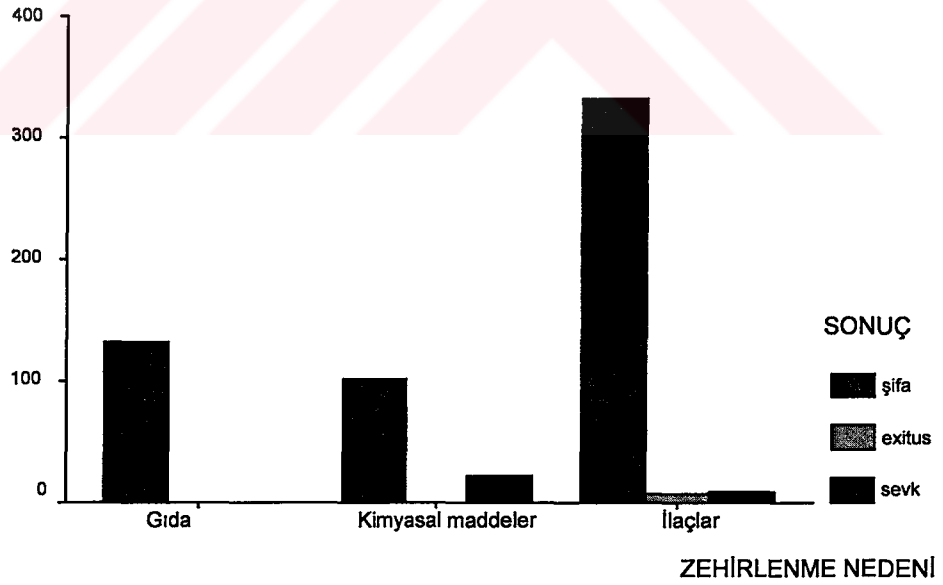
Gıda ve kimyasal maddelerle oluşan zehirlenme vakalarında herhangi bir ölüm tespit edilmezken ölümün ilaçlarla oluşan zehirlenmelerde olduğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=57,627$, $p<0,001$), bunlarında özellikle zirai mücadelede kullanılan maddelerle (%71,4) meydana geldiği tespit edildi (Şekil 4.1.7).

VAKALAR



Şekil 4.1.6. Aydın ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının yaş gruplarına göre dağılımı.

VAKALAR



Şekil 4.1.7. Aydın ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının zehirlenme nedenlerine göre dağılımı.

Aydın bölgesinde en büyük zehirlenme grubunda yer alan SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen (%62,5) vakaların toplamda %72 sinin kadın, %28 inin de erkek olduğu ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=8,3241$, $p>0,05$) belirlenirken her iki cinsiyette de özellikle analjezik (%71,6'sı kadın, %28,4'ü erkek) ve antidepresan (%64,5'i kadın, %19,5'i erkek) ilaçlar ile oluşan zehirlenmelerin daha yoğun şekillendiği tespit edildi (Tablo 4.1.7).

Bu grup ilaçlarla oluşan zehirlenmelerin daha çok 13-20 yaş grubunda (%37,6) yüksek olduğu ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=85,2679$, $p<0,05$), (Tablo 4.1.8) gözlenirken, vakaların %21,7'sinin kış, %26,8'inin ilkbahar, %29,9'unun yaz ve %21,7'sinin sonbahar aylarında gerçekleştiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=36,7333$, $p>0,05$) saptandı (Tablo 4.1.9). Bu gruptaki zehirlenmelerin %89,8'inin intihar amacıyla, %10,2'sinin ise kaza ile gerçekleştiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=7,9281$, $p>0,05$) gözlenirken, bunların %58,6'sının tek tip ilaç, %36,9'unun 2 veya daha fazla ilacı birlikte aldığı, %3,2'sinin ilaçları alkol ile birlikte aldığı, %1,3'ünün ise ne kadar ilaç aldığı belirlenemediği ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=41,3015$, $p<0,05$) tespit edildi.

Tablo 4.1.7. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının cinsiyete göre dağılımı (%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	CİNSİYET (%)		Toplam (%)
	Kadın	Erkek	
Analjezikler	36,9	14,6	51,6
Kas gevşeticiler	3,2	0,6	3,8
Antiepileptikler	1,9	1,9	3,8
Sedatif ve hipnotikler	3,8	0,6	4,5
Alkol	1,3	1,3	2,5
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	-	-	-
Anksiyolitikler	8,3	1,3	9,6
Nöroleptikler	1,9	-	1,9
Antidepresanlar	12,7	7,0	19,7
SSS sitümlanları	1,3	-	1,3
Antipsikotikler	1,3	-	1,3
Toplam(%)	72,0	28,0	100

$\chi^2=8,3241$, $p>0,05$

Tablo 4.1.8. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	YAŞ GRUPLARI									Toplam (%)
	0-2 yaş altı	2-5 yaş	6-12 yaş	13-20 yaş	21-30 yaş	31-40 yaş	41-50 yaş	51-60 yaş	61 yaş ve üzeri	
Analjezikler	0,6	6,4	-	21,7	15,3	4,5	2,5	0,6	-	51,6
Kas gevşeticiler	-	-	-	2,5	1,3	-	-	-	-	3,8
Antiepileptikler	-	1,3	0,6	-	1,9	-	-	-	-	3,8
Sedatif ve hipnotikler	-	-	-	1,9	1,3	1,3	-	-	-	4,5
Alkol	-	-	-	-	0,6	1,9	-	-	-	2,5
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anksiyolitikler	-	0,6	-	2,5	4,5	1,3	0,6	-	-	9,6
Nöroleptikler	-	-	0,6	0,6	-	-	0,6	-	-	1,9
Antidepresanlar	-	1,3	-	7,0	8,9	1,9	0,6	-	-	19,7
SSS sitümlüları	-	-	-	0,6	0,6	-	-	-	-	1,3
Antipsikotikler	-	-	-	0,6	-	0,6	-	-	-	1,3
Toplam(%)	0,6	9,6	1,3	37,6	34,4	11,5	4,5	0,6	-	100

$\chi^2=85,268$, $p<0,05$

Tablo 4.1.9. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının mevsimlere göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	YAŞ GRUPLARI				Toplam (%)
	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	
Analjezikler	11,5	12,7	14,0	13,4	51,6
Kas gevşeticiler	1,3	0,6	1,3	0,6	3,8
Antiepileptikler	0,6	0,6	0,6	1,9	3,8
Sedatif ve hipnotikler	2,5	-	0,6	1,3	4,5
Alkol	0,6	1,3	-	0,6	2,5
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	-	-	-	-	-
Anksiyolitikler	-	5,1	2,5	1,9	9,6
Nöroleptikler	-	1,3	0,6	-	1,9
Antidepresanlar	4,5	5,1	8,9	1,3	19,7
SSS sitümlüları	0,6	-	-	0,6	1,2
Antipsikotikler	-	-	1,3	-	1,3
Toplam(%)	21,7	26,8	29,9	21,7	100

$\chi^2=36,733$, $p>0,05$

Ayrıca vakaların %82,8'inde herhangi bir antidotun kullanılmadığı, sadece %17,2 vakada antidot kullanıldığı (aktif kömür ve N-asetilsistein) ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=8,4489$, $p>0,05$) (Tablo 4.1.10) ve tüm vakaların genel semptomatik tedavi ile desteklendiği belirlendi. Tedavi edilen vakaların %68'inin 1 gün,

%11,8'inin 2-4 gün süre ile hastanede tutulduğu, %20,3'ünün ise ayakta tedavi edilerek taburcu edildiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=23,5729$, $p>0,05$) tespit edildi. SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen vakaların toplam %95,5'inin şifa, %2,5'inin exitus ile sonuçlandığı, %1,9'unun da ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği belirlenirken bunlar arasındaki farkın da istatistiksel olarak önemli olmadığı ($\chi^2=26,8926$, $p>0,05$) saptandı (Tablo. 4.1.11).

Tablo 4.1.10. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının kullanılan antidotlara göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	ANTİDOT			Toplam (%)
	Kullanılmadı	Aktif kömür	N-asetilsistein	
Analjezikler	43,3	7,6	0,6	51,6
Kas gevşeticiler	2,5	1,3	-	3,8
Antiepileptikler	3,8	-	-	3,8
Sedatif ve hipnotikler	3,2	1,3	-	4,5
Alkol	2,5	-	-	2,5
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	-	-	-	-
Anksiyolitikler	8,3	1,3	-	9,6
Nöroleptikler	1,9	-	-	1,9
Antidepresanlar	14,6	5,1	-	19,7
SSS sitümulanları	1,3	-	-	1,3
Antipsikotikler	1,3	-	-	1,3
Toplam(%)	82,8	16,6	0,6	100

$\chi^2=8,4489$, $p>0,05$)

Tablo 4.1.11. Aydın ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenmelerin tedavi sonuçlarına göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	SONUÇ			Toplam (%)
	Şifa	Exitus	Sevk	
Analjezikler	51,0	0,6	-	51,6
Kas gevşeticiler	3,8	-	-	3,8
Antiepileptikler	3,8	-	-	3,8
Sedatif ve hipnotikler	4,5	-	-	4,5
Alkol	2,5	-	-	2,5
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	-	-	-	-
Anksiyolitikler	7,6	0,6	1,3	9,6
Nöroleptikler	1,3	0,6	-	1,9
Antidepresanlar	18,5	0,6	0,6	19,7
SSS sitümulanları	1,3	-	-	1,3
Antipsikotikler	1,3	-	-	1,3
Toplam(%)	95,5	2,5	1,9	100

$\chi^2=26,8926$, $p>0,05$

4.2. Denizli İli Bulguları

Denizli ili 2000 yılı Genel Nüfus Sayımı kesin sonuçlarına göre toplam nüfusu 850.029 kişi olup il nüfusunun %48,69'si (413.914) kentlerde, %51,31'i (436.115) köylerde yaşamaktadır.İlin merkez nüfusu 275480 olup yine aynı sayım yılına göre okuma yazma oranı %89,57 olarak belirtilmektedir.

İlin ekonomisinde tarım yanında sanayi de önemli yer tutar. Tekstil, giyim ve deri, orman ürünleri, kimya, madencilik ve taş ocağı, metal ve metal ürünleri, kağıt ve kağıt ürünleri ile gıda,içki ve tütün sanayinde oldukça ileri olduğu gözlenmektedir.

İl topraklarının %33'ini oluşturan 393.256 hektar alanda tarımsal üretim yapılmaktadır. Geriye kalan arazilerin 527.467 hektarı orman, 76.464 hektarı çayır-mera, 195.119 hektarı tarım dışı arazilerdir. Bu çevrede tarla bitkiler,hayvancılık, meyvecilik, sebzecilik, sanayi ve ticari bitkileri açısından önemli bir tarımsal gelir kaynağının Denizli ekonomisine önemli katkılarda bulunduğu görülmektedir.

Bu kapsamda bir yıl süre ile Denizli Devlet Hastanesi Acil Servis'ine başvuran vakalar retrospektif olarak incelenmiş ve acil servis'e başvuran 98720 vakadan 1119 vaka zehirlenme olarak tespit edilmiş ve zehirlenme prevalansı %1,13 olarak bulunmuştur. Zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran 1119 vakanın 190'ının (%17,0) gıda, 236 vakanın (%21,1) kimyasal ajanlarla ve 693 vakanın da (%61,9) ilaçlarla zehirlendiği belirlenmiştir.

Denizli ili zehirlenme vakaları incelendiğinde; %61,4' ünün kadın, %38,6'sının erkek olduğu ve bunlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu ($\chi^2=58,1099$, $p<0,001$), yaş aralığının 6 ay-86 yaş ve yaş ortalamasının $22,52 \pm 14,40$ olduğu tespit edildi. En fazla zehirlenmenin 13-20 (%27,6) ile 21-30 (%26,5) yaş gruplarında görüldüğü ve diğer gruplar ile arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=774,1769$, $p<0,001$) her iki grupta da vakaların çoğunu kadınlardan oluştuğu saptandı. Ayrıca 2-5 yaş arasında da %13,6 oranında zehirlenme vakasının şekillendiği ve çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=72,273$, $p<0,001$) belirlendi. Genel olarak bakıldığında vakaların

%53,26'sının 20 yaş ve altındaki grupta yer aldığı ve bu grupta kadın/erkek oranının 1,36 olduğu gözlemlendi (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1. Denizli ili zehirlenme vakalarında yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı (%).

YAŞ GRUPLARI	CİNSİYET (%)		Toplam (%)
	Kadın	Erkek	
0-2 yaş altı	0,8	1,9	2,7
2-5 yaş	6,3	7,2	13,6
6-12 yaş	3,9	5,5	9,4
13-20 yaş	19,7	8,0	27,6
21-30 yaş	19,0	7,5	26,5
31-40 yaş	5,7	3,7	9,4
41-50 yaş	3,1	2,2	5,4
51-60 yaş	1,9	1,7	3,6
61 yaş üzeri	0,9	1,0	1,9
Toplam (%)	61,4	38,6	100

$\chi^2=58,1099$, $p<0,001$

Denizli ilinde zehirlenmeye neden olan maddelerin en fazla ilaçla şekillendiği ve istatistiksel olarak farkın önemli olduğu ($\chi^2=414,6327$, $p<0,001$), bunların yaş gruplarına dağılımına bakıldığında gıda zehirlenmelerinin 6-12 yaş grubunda (%4,8), kimyasal maddelerle zehirlenmenin özellikle 2-5 (%4,6), 21-30 (%3,7) yaş gruplarında ve, ilaçlara bağlı zehirlenmelerin ise 2-5 (%7,8), 13-20 (%20,6) ve 21-30 (%20,7) aralığında şekillendiği ve bunlar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=232,416$ $p<0,001$) tespit edildi. Ayrıca her üç zehirlenme türünün de kadınlarda daha yüksek oranda gerçekleştiği ve farkın önemli olduğu ($\chi^2=24,232$, $p<0,001$) belirlendi (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.2. Denizli ilinde yaş gruplarının zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı (%).

YAŞ GRUPLARI	ZEHİRLENME NEDENLERİ			Toplam (%)
	Gıda	Kimyasal maddeler	İlaçlar	
0-2 yaş altı	0,4	1,3	0,9	2,7
2-5 yaş	1,2	4,6	7,8	13,6
6-12 yaş	4,8	3,0	1,5	9,4
13-20 yaş	3,5	3,5	20,6	27,6
21-30 yaş	2,1	3,7	20,7	26,5
31-40 yaş	1,5	2,2	5,6	9,4
41-50 yaş	1,4	1,4	2,5	5,4
51-60 yaş	1,4	0,7	1,4	3,6
61 yaş üzeri	0,5	0,5	0,8	1,9
Toplam(%)	17,0	21,1	61,9	100

$\chi^2=232,416$ $p<0,001$

Gıda zehirlenmelerinin özellikle ilkbaharda ve kadınlarda daha fazla miktarda görüldüğü saptanırken, kimyasal maddelere bağlı zehirlenmelerin dağılımına bakıldığında %0,4'ünün katı, %39,0'sinin sıvı ve %60,6'ünün gaz niteliğindeki maddelerle meydana gelmiş olduğu ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=131,5502$, $p<0,001$) sıvı kimyasal maddelerle zehirlenmelere ilkbaharda, gaz kimyasal maddelerle zehirlenmelere ise kışın daha fazla rastlandığı ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=45,084$, $p<0,001$) (Tablo 4.2.3), sıvı kimyasal maddelerle zehirlenmelerin özellikle 2-5 yaş grubunda, erkeklerde ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=22,719$, $p<0,01$), gaz kimyasal maddelerle zehirlenmelerin ise daha çok 21-30 yaş grubunda, kadınlarda ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=7,603$, $p>0,05$) ve kimyasal maddelerin yaş gruplarına göre ise aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=63,849$, $p<0,001$) (Tablo 4.2.4 ve Tablo 4.2.5), kimyasal maddelerle zehirlenmelerin kadınlarda %53,6, erkeklerde %46,2 oranında meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=3,521$, $p>0,05$), bunların %89,8'inin kaza, %10,2'sinin ise kasıtlı şekillendiği ($\chi^2=42,172$, $p<0,001$), %44,9'unun 1gün, %55,1'inin de 2-4 gün süre ile hastanede yatırıldığı ($\chi^2=10,137$, $p<0,01$), bunlardan %75,4'ünün şifa ile sonuçlandığı %24,6'sının ise ileri tetkik ve tedavi amacıyla başka bir hastaneye sevk edildiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=107,145$, $p<0,001$) saptandı.

Tablo 4.2.3. Denizli ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin mevsimlere göre dağılımı (%).

MEVSİMLER	KİMYASAL MADDE (%)			Toplam (%)
	Katı	Sıvı	Gaz	
Kış	0,4	7,2	35,2	42,8
İlkbahar	-	12,3	11,4	23,7
Yaz	-	11,9	4,2	16,1
Sonbahar	-	7,6	9,7	17,4
Toplam(%)	0,4	39,0	60,6	100

$\chi^2=45,084$, $p<0,001$

Tablo 4.2.4. Denizli ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş gruplarına göre dağılımı (%).

YAŞ GRUPLARI	KİMYASAL MADDE (%)			Toplam (%)
	Katı	Sıvı	Gaz	
0-2 yaş altı	-	5,5	0,8	6,4
2-5 yaş	-	16,1	5,9	22,0
6-12 yaş	-	3,4	11,0	14,4
13-20 yaş	0,4	3,8	12,3	16,5
21-30 yaş	-	4,2	13,1	17,4
31-40 yaş	-	1,7	8,9	10,6
41-50 yaş	-	3,0	3,8	6,8
51-60 yaş	-	0,4	3,0	3,4
61 yaş ve üzeri	-	0,8	1,7	2,5
Toplam(%)	0,4	39,0	60,6	100

$\chi^2=63,849, p<0,001$

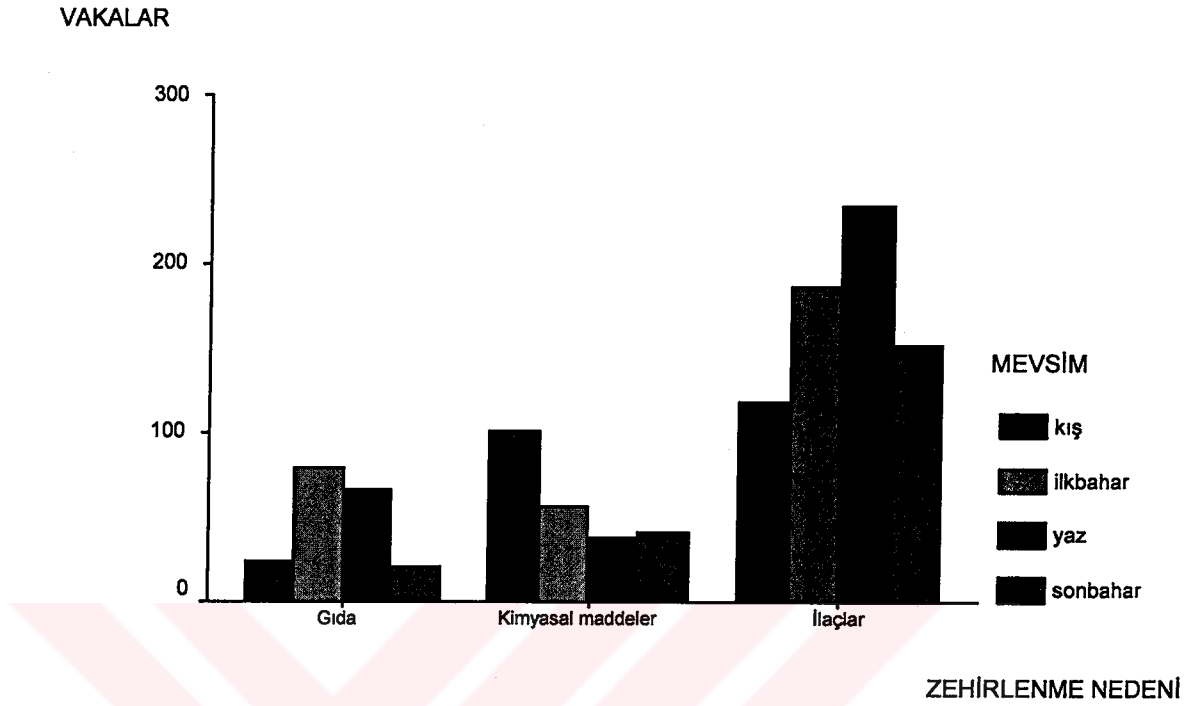
Tablo 4.2.5. Aydın ilinde kimyasal maddelerle zehirlenmelerin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı (%) .

Kimyasal madde	Yaş grubu	Cinsiyet (%)		Toplam (%)
		Kadın	Erkek	
Katı	31-40 yaş	-	100	100
Sıvı	0-2 yaş altı	4,3	9,8	14,1
	2-5 yaş	16,3	25,0	41,3
	6-12 yaş	1,1	7,6	8,7
	13-20 yaş	9,8	-	9,8
	21-30 yaş	8,7	2,2	10,9
	31-40 yaş	3,3	1,1	4,3
	41-50 yaş	3,3	4,3	7,6
	51-60 yaş	-	1,1	1,1
Gaz	61 yaş ve üzeri	1,1	1,1	2,2
	0-2 yaş altı	0,7	0,7	1,4
	2-5 yaş	3,5	6,3	9,8
	6-12 yaş	9,1	9,1	18,2
	13-20 yaş	10,5	9,8	20,3
	21-30 yaş	15,4	6,3	21,7
	31-40 yaş	9,1	5,6	14,7
	41-50 yaş	4,2	2,1	6,3
	51-60 yaş	3,5	1,4	4,9
	61 yaş ve üzeri	2,1	0,7	2,8

Sıvı için; $\chi^2=22,719, p<0,01$; Gaz için; $\chi^2=7,603, p>0,05$

Vakaların %21,8'inin kış, %28,8'inin ilkbahar, %30,3'ünün yaz ve %19,1'inin sonbahar aylarında şekillendiği ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=38,9517, p<0,001$) belirlendi. Zehirlenmelerin ilkbahar ve yaz aylarında zehirlenmelerin daha fazla ve özellikle

ilaçla gerçekleştiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=101,091$, $p<0,001$) tespit edildi (Şekil 4.2.1).

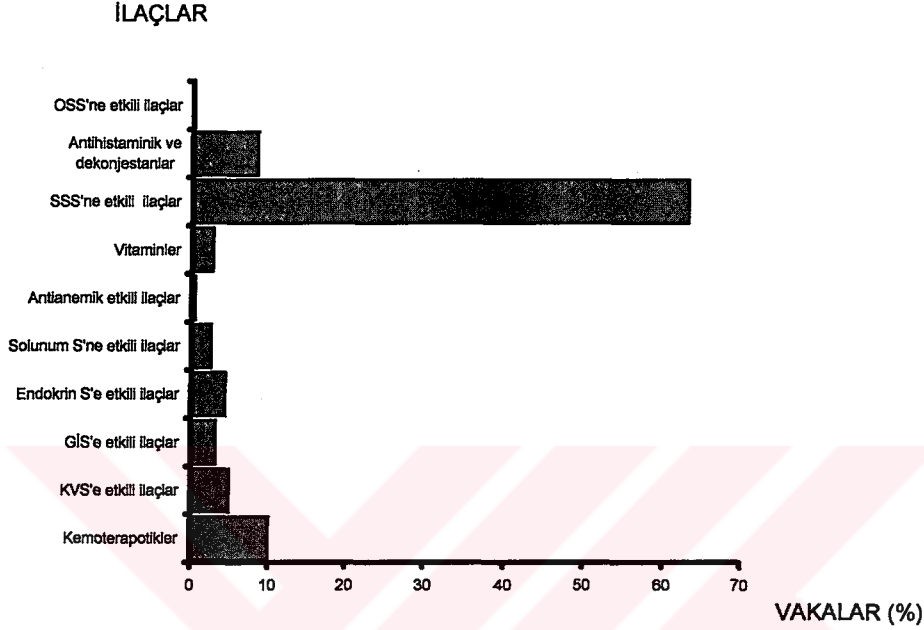


Şekil 4.2.1. Denizli zehirlenme vakalarının nedenleri ve bunların mevsimlere göre dağılımı.

İlaçla meydana gelen zehirlenmelerden %17,46'sının zirai mücadelede kullanılan ilaçlarla, %48,62'sinin tedavi amacıyla kullanılan ve türü tespit edilen ilaçlarla %33,91'inin de türü tespit edilemeyen ilaçlarla oluştuğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=101,0909$, $p<0,001$) belirlendi. Bunlardan zirai mücadelede kullanılan ilaçlarla zehirlenen vakaların en fazla 21-30 yaş grubunda (%31,4) meydana geldiği ve bu gruptaki vakaların çoğunluğunu kadınların oluşturduğu (%57,9), zehirlenmelerin en fazla yaz aylarında meydana geldiği (%47,1), genellikle intihar amacıyla (%79,3) ve ağız yoluyla alındığı (%89,7), intihar vakalarını da daha çok kadınların oluşturduğu (%60,92) saptandı. Ayrıca vakaların %0,8'inin bu ilacı diğer ilaçlarla, % 1,7'sinin ise alkolle kombine aldığı, %84,3'ünün 2 gün ve daha fazla süre ile hastanede yatırılarak tedavi gördüğü ve %85,1'inin şifa ile, %2,5'inin exitusla sonuçlandığı, %12,4'ünün ise ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği gözlemlendi.

Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenen vakaların, %10,1'inin kemoterapotik, %4,9'unun KVS'e, %3,2'sinin GİS'e, %4,4'ünün Endokrin sisteme, %2,5'inin Solunum

sistemine, %2,7'sinin vitaminler, %63,1'inin SSS'ne, ve %0,2'sinin OSS'ne etkili ilaçlarla, %8,4'ünün antihistaminik ve dekonjestanlarla ve %0,5 anemi tedavisinde kullanılan ilaçlarla meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=1313,0246$, $p<0,001$) tespit edildi (Şekil 4.2.2).



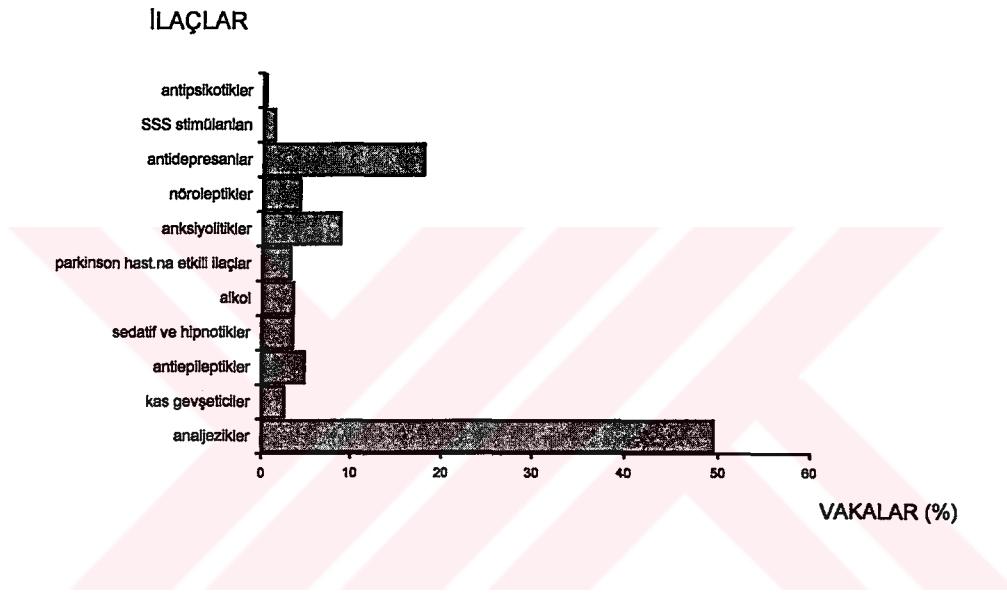
Şekil 4.2.2. Denizli ilinde tedavi amacıyla kullanılan ve türü tespit edilen zehirlenme vakalarının ilaç gruplarına göre dağılımı (%)

Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerin en fazla 13-30 yaş grubunda (%67,4) şekillendiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=95.676$, $p<0,05$), kadınlarda (%68,1) ($\chi^2=9,891$, $p>0,05$) ve yaz aylarında (%35,1) ($\chi^2=33,627$, $p>0,05$) daha fazla olduğu ve aralarındaki farkın önemli olmadığı tespit edildi.

Tedavide kullanılan ilaçlara bağlı zehirlenmelerin %83'ünün kasıtlı olduğu %17'sinin kaza ile meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=31,126$, $p<0,001$), saptandı. Ayrıca %99,3'ünde zehirlenme etkeninin oral yolla alındığı ($\chi^2=1,764$, $p>0,05$), %57,2'sinde tek tip ilaç kullanıldığı, %41,3'ünde 2 ve daha fazla ilacın kombine alındığı, %1,2 sinde ise ilaçların alkolle kombine edildiği, %0,2'sinde ise ne kadar ilaç aldığının belirlenemediği ($\chi^2=36,459$, $p>0,05$) saptanırken ,vakaların %80,6'sının 1 gün, %12'sinin 2-4 gün, %0,2'sinin ise 5 gün ve daha fazla süre ile hastanede yatırıldığı, %7,1'inin acil serviste ayaktan tedavi edildiği ($\chi^2=28,819$, $p>0,05$), %97,1'inin şifa ile sonuçlandığı,

%2,9'unun tedavi amacıyla başka bir hastaneye gönderildiği ($\chi^2=6,158$, $p>0,05$) ve aralarındaki farkın önemli olmadığı tespit edildi.

Bunlardan en büyük grubu oluşturan SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen (%63,1) hastaların %47,8'inin analjezik ve antienflamatuar, %2,7'sinin kas gevşetici, %5,1'inin antiepileptik, %3,4'ünün sedatif ve hipnotik etkili, %3,7'sinin alkol, %3,4'ünün Parkinson hastalığına etkili, %9,1'inin anksiyolitik ilaçlarla, %4,4'ünün nöroleptiklerle, %18,9'unun antidepresan, ilaçlarla, %1,3'ünün SSS'ni stimüle eden ilaçlarla, %0,3'ünün ise antipsikotiklerle oluştuğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=628,8792$, $p<0,001$) belirlendi (Şekil 4.2.3).



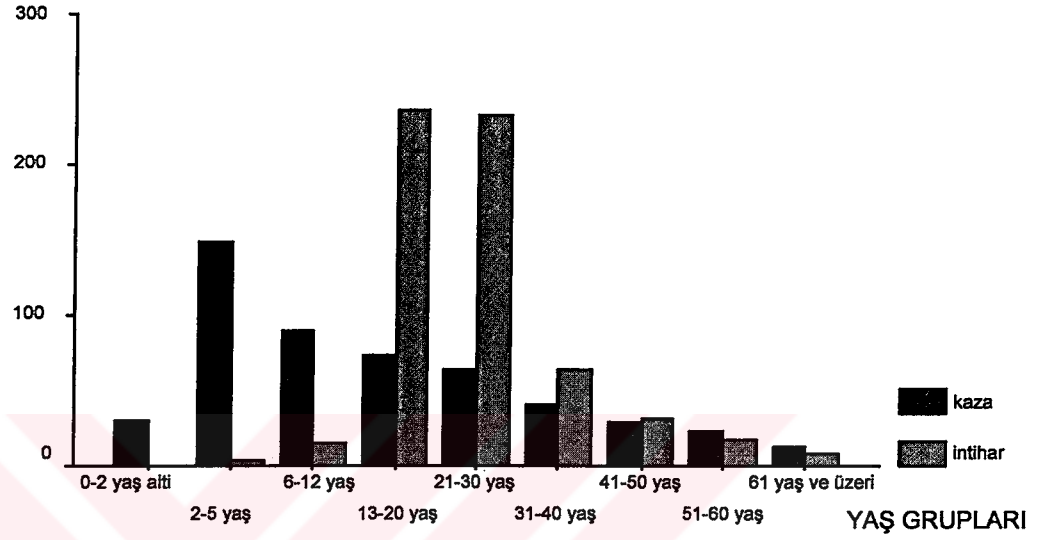
Şekil 4.2.3. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarının SSS'ni etkileyen ilaç gruplarına göre dağılımı(%)

Özellikle analjezik ve antienflamatuar ilaçlar arasında parasetamol grubunun birinci sırada yer aldığı (%45,3) ve ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerde vakaların %49,49'unun tek tip ilaç kullandığı, %16,16'sının iki ve/veya daha fazla grup ilacı kombine ettiği, %2,16'sının ise ilaçları alkolle birlikte aldığı belirlendi. Vakaların %32,17'sinin hangi grup ilaçtan aldığı belirlenemezken kombine ilaç kullanımının kadınlarda daha fazla olduğu (kadınlarda %72,1, erkeklerde %27,9), ilaçla birlikte alkol alımının ise erkeklerde daha fazla (kadınlarda %13,3, erkeklerde %86,7) olduğu gözlemlendi.

Zehirlenme vakaların %45,8'inde kaza, %54,2'sinin intihar ile oluştuğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=8,0652$, $p<0,01$), kaza ile zehirlenmelerin en fazla 2-5 yaş grubunda

(%29,01) şekillendiği gözlenirken, kasıtlı olarak alınanların ise en fazla 13-20 yaş grubunda (%38,9) görüldüğü ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=408,028$, $p<0,001$) tespit edildi (Şekil 4.2.4).

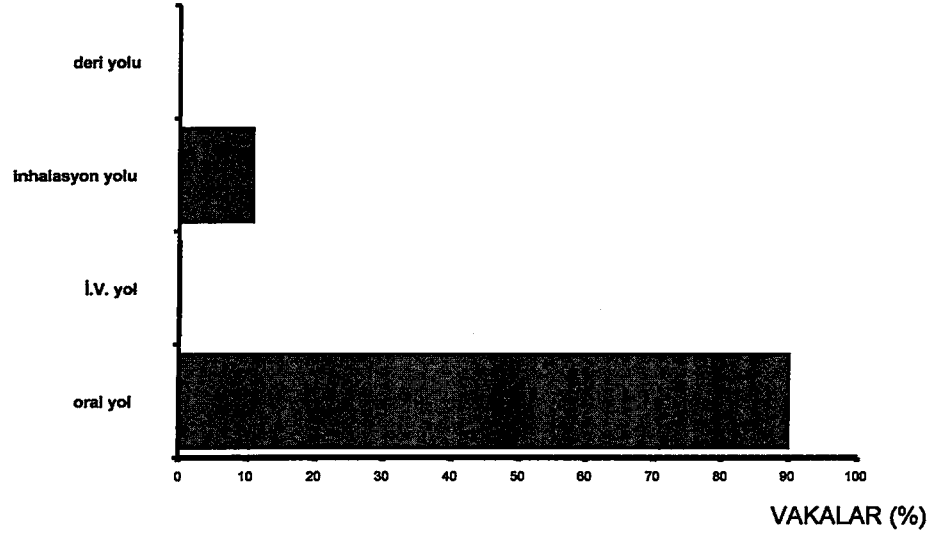
VAKALAR



Şekil 4.2.4. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarında zehirlenme şeklinin yaş gruplarına göre dağılımı.

Zehirlenmeye neden olan maddelerin %85,3'ünün oral yoldan, %0,2'sinin i.v. yolla alındığı belirlendi. Vakaların %14,1'inde ise zehirlenmenin solunum yoluyla ve %0,4'ünün ise deri yoluyla geliştiği ve bunlar arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=2223$, $p<0,001$) saptandı (Şekil 4.2.5).

ZEHİRLENME YOLU



Şekil 4.2.5. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarının zehirlenme yoluna göre dağılımı (%).

Denizli ilinde bir yılda oluşan zehirlenme vakalarının tedavisinde zehir danışma merkezine %0,2 oranında başvurulduğu ve istatistiksel olarak farkın önemli olduğu ($\chi^2=1111,0143$, $p<0,001$), vakaların ancak %23,6'sında antidot kullanıldığı belirlenirken ,bu antidotların %0,5'inin PAM, %1,5'inin aktif kömür, %0,1'inin atropin, %11,8'inin O₂, %0,1'inin PAM+aktif kömür, %9,4'ünün PAM+atropin ve %0,2'sinin PAM+atropin+aktif kömür den oluştuğu, %76,4 vakada ise herhangi bir antidotun kullanılmadığı ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=4311,0286$, $p<0,001$) tespit edildi. Ayrıca vakaların %39,67'sinde gastrik lavajın uygulandığı ve tüm vakaların genel semptomatik tedavi ile desteklendiği belirlendi. Zehirlenmelerde kullanılan antidotların %49,62'sinin kimyasal maddelerle, %50,38'inin ilaçlar ile oluşan zehirlenmelerde kullanıldığı gözlenirken gıda zehirlenmelerinde her hangi bir antidotun kullanılmadığı ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=612,649$, $p<0,001$) gözlemlendi (Tablo 4.2.6). Tedavide kullanılan ilaçlarla meydana gelen zehirlenme vakalarında kullanılan antidotların aktif kömür (%4,2) ile sınırlı kaldığı, vakaların % 95,8'inde ise herhangi bir antidotun kullanılmadığı belirlendi.

Tablo 4.2.6. Denizli ilinde oluşan zehirlenme vakalarında kullanılan antidotların zehirlenmeye neden olan maddelere göre dağılımı(%).

ANTİDOTLAR	ZEHİRLENME NEDENLERİ (%)			Toplam (%)
	Gıda	Kimyasal maddeler	İlaçlar	
Antidot kullanılmadı	17,0	9,4	50,0	76,4
PAM	-	-	0,5	0,5
Aktif kömür	-	-	1,5	1,5
O ₂	-	-	0,1	0,1
PAM+aktif kömür	-	11,7	0,1	11,8
PAM+atropin	-	-	0,1	0,1
N-asetilsistein+aktif kömür	-	-	9,4	9,4
PAM+atropin+aktif kömür	-	-	0,2	0,2
Toplam(%)	17,0	21,1	61,9	100

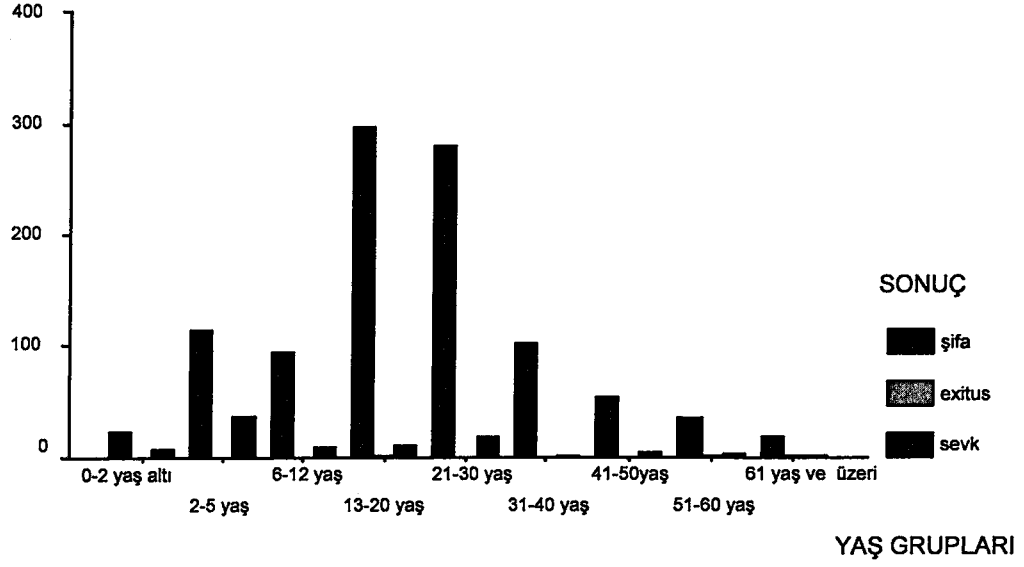
$\chi^2=612,649$, $p<0,001$

Meydana gelen zehirlenmelerde vakaların %82,5'inin hastaneye yatırılarak tedavi edildiği, bunlardan %63,1'inin 1 gün, %13,6'sının 2-4 gün, %5,8'inin 5 gün veya daha fazla süre ile hastanede tutulduğu, %17,5'inin ise hastaneye yatırılmadan acil serviste ayakta tedavi edilerek taburcu edildiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=897,7328$, $p<0,001$) tespit edildi.

Denizli ilinde tespit edilen 1119 zehirlenme vakasının %91,2'sinin şifa, %0,4'ünün exitus ile sonuçlandığı ve %8,5'inin ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=1694,5147$, $p<0,001$) saptandı. Ölümün 13-20 ve 51-61 yaş üzeri gruplarda meydana geldiği ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=95,508$, $p<0,001$) gözlemlendi (Şekil 4.2.6). Exitusla sonuçlanan vakaların tümünün kasıtlı olarak oluşan zehirlenmelerde meydana geldiği ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=10,488$, $p<0,01$) belirlendi.

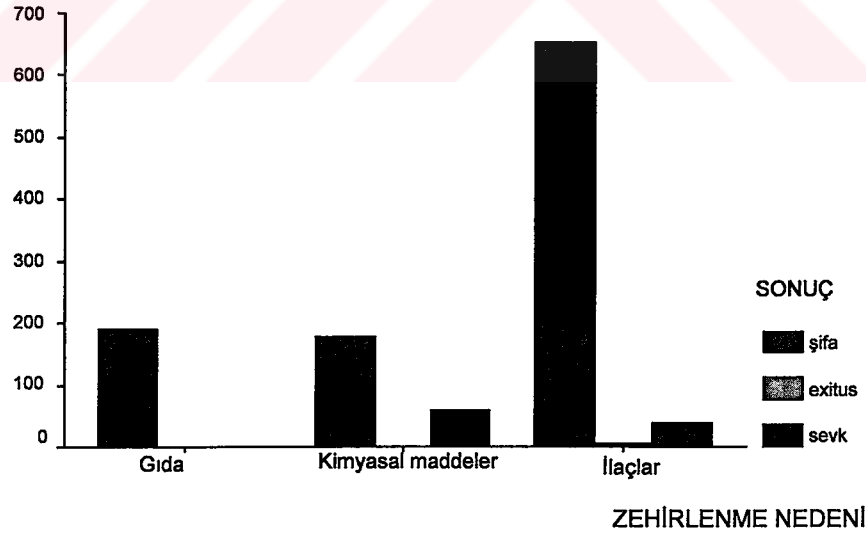
Gıda ve kimyasal maddelerle oluşan zehirlenme vakalarında herhangi bir ölüm tespit edilmezken ölümlerin ilaçlarla oluşan zehirlenmelerde olduğu ve aralarındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=107,318$, $p<0,001$), bunlarında özellikle zirai mücadelede kullanılan maddelerle meydana geldiği tespit edildi (Şekil 4.2.6)

VAKALAR



Şekil 4.2.6. Denizli ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının yaş gruplarına göre dağılımı.

VAKALAR



Şekil 4.2.7. Denizli ilinde oluşan zehirlenmelerde tedavi sonuçlarının zehirlenme nedenlerine göre dağılımı.

Denizli bölgesinde en büyük zehirlenme grubunda yer alan SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen (%63,1) vakaların toplam %68,7'sinin kadın, %31,3'ünün erkek ve aralarındaki farkın önemli önemli olduğu ($\chi^2=29,4277$, $p<0,001$) belirlenirken her iki cinsiyette de özellikle analjezik (%74,6'sı kadın, %25,4'ü erkek) ve antidepresan (%80,5'i kadın, %19,5'i erkek) ilaçlar ile oluşan zehirlenmelerin daha yoğun olduğu tespit edildi (Tablo 4.2.7).

Bu grup ilaçlarla oluşan zehirlenmelerin daha çok 21-30 yaş grubunda (%38) yüksek olduğu ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=58,7917$, $p>0,05$), (Tablo 4.2.8) gözlenirken, vakaların %19,2'sinin kış, %23,9'unun ilkbahar, %34,3'ünün yaz ve %22,6'sının sonbahar aylarında gerçekleştiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=42,6246$, $p>0,05$) (Tablo 4.2.9). Bu gruptaki zehirlenmelerin %88,2'sinin intihar amacıyla, %11,8'inin ise kaza ile gerçekleştiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=13,0204$, $p>0,05$) gözlenirken, bunların %54,8'inin tek tip ilaç, % 42,8'inin 2 veya daha fazla ilacı birlikte aldığı, %2,1'inin ilaçları alkol ile birlikte aldığı, %0,3'ünün ise ne kadar ilaç aldığı belirlenemediği ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı ($\chi^2=34,2406$, $p>0,05$) tespit edildi.

Tablo 4.2.7. Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının cinsiyete göre dağılımı (%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	CİNSİYET (%)		Toplam (%)
	Kadın	Erkek	
Analjezikler	35,7	12,1	47,8
Kas gevşeticiler	1,7	1,0	2,7
Antiepileptikler	2,7	2,4	5,1
Sedatif ve hipnotikler	2,4	1,0	3,4
Alkol	0,7	3,0	3,7
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	1,7	1,7	3,4
Anksiyolitikler	5,4	3,7	9,1
Nöroleptikler	3,0	1,3	4,3
Antidepresanlar	15,2	3,7	18,9
SSS sitümlanları	0,3	1,0	1,3
Antipsikotikler	-	0,3	0,3
Toplam(%)	68,7	31,3	100

$\chi^2=29,4277, p<0,001$

Tablo 4.2.8. Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	YAŞ GRUPLARI									Toplam (%)
	0-2 yaş altı	2-5 yaş	6-12 yaş	13-20 yaş	21-30 yaş	31-40 yaş	41-50 yaş	51-60 yaş	61 yaş ve üzeri	
Analjezikler	-	6,7	0,3	18,9	16,2	4,4	1,3	-	-	47,8
Kas gevşeticiler	-	0,3	-	0,7	1,7	-	-	-	-	2,7
Antiepileptikler	-	0,3	0,3	1,7	2,0	0,3	0,3	-	-	5,1
Sedatif ve hipnotikler	-	0,7	-	1,0	1,7	-	-	-	-	3,4
Alkol	-	-	-	1,0	1,7	0,7	0,3	-	-	3,7
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	-	0,7	-	1,0	1,3	0,3	-	-	-	3,4
Anksiyolitikler	-	0,7	0,3	2,0	4,4	1,0	0,3	0,3	-	9,1
Nöroleptikler	-	0,3	0,3	1,7	1,7	-	0,3	-	-	4,4
Antidepresanlar	0,7	1,0	0,3	8,4	6,7	1,7	-	-	-	18,9
SSS sitümulanları	-	-	-	0,7	0,7	-	-	-	-	1,3
Antipsikotikler	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Toplam(%)	0,7	11,1	1,7	37,0	38,0	8,4	2,7	0,3	-	100

$\chi^2=58,7917, p>0,05$

Tablo 4.2.9. Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının mevsimlere göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	YAŞ GRUPLARI				Toplam (%)
	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	
Analjezikler	8,1	13,8	14,1	11,8	47,8
Kas gevşeticiler	0,7	0,3	1,3	0,3	2,7
Antiepileptikler	1,3	1,3	1,7	0,7	5,1
Sedatif ve hipnotikler	0,7	0,3	1,3	1,0	3,4
Alkol	0,3	0,3	0,3	2,7	3,7
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	0,7	1,0	1,3	0,3	3,4
Anksiyolitikler	1,3	1,7	5,4	0,7	9,1
Nöroleptikler	1,0	0,3	2,4	0,7	4,4
Antidepresanlar	4,4	4,4	6,4	3,7	18,9
SSS sitümulanları	0,3	0,3	-	0,7	1,3
Antipsikotikler	0,3	-	-	-	0,3
Toplam(%)	19,2	23,9	34,3	22,6	100

$\chi^2=42,6246, p>0,05$

Ayrıca vakaların %95,6'sında herhangi bir antidotun kullanılmadığı, sadece %4,4 vakada antidot kullanıldığı (aktif kömür) ve istatistiksel olarak aralarındaki farkın önemli

olduğu ($\chi^2=25,6470$, $p<0,01$) (Tablo 4.2.10) ve tüm vakaların genel semptomatik tedavi ile desteklendiği belirlendi. Tedavi edilen vakaların %68'inin 1 gün, %11,8'inin 2-4 gün süre ile hastanede tutulduğu, %20,3'ünün ise ayakta tedavi edilerek taburcu edildiği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=39,4796$, $p>0,05$) tespit edildi. SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenen vakaların toplam %95,6'sının şifa ile sonuçlandığı ve %4,4'ünün ise ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği belirlenirken bunlar arasındaki farkın da istatistiksel olarak önemli olmadığı ($\chi^2=17,5549$, $p>0,05$) saptandı (Tablo 4.2.11).

Tablo 4.2.10. Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenme vakalarının kullanılan antidotlara göre dağılımı(%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	ANTİDOT		Toplam (%)
	Kullanılmadı	Aktif kömür	
Analjezikler	45,8	2,0	47,8
Kas gevşeticiler	2,7	-	2,7
Antiepileptikler	5,1	-	5,1
Sedatif ve hipnotikler	3,0	0,3	3,4
Alkol	3,7	-	3,7
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	3,0	0,3	3,4
Anksiyolitikler	8,8	0,3	9,1
Nöroleptikler	4,0	0,3	4,4
Antidepresanlar	18,2	0,7	18,9
SSS sitümulanları	1,3	-	1,3
Antipsikotikler	-	0,3	0,3
Toplam(%)	95,6	4,4	100

$\chi^2=25,6470$, $p<0,01$

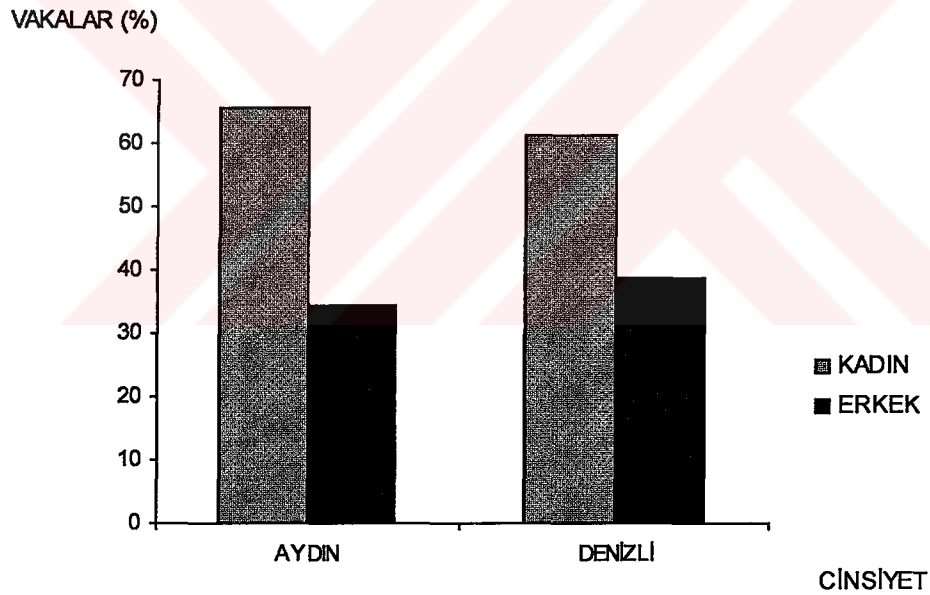
Tablo 4.2.11. Denizli ilinde SSS'ne etkili ilaçlarla oluşan zehirlenmelerin tedavi sonuçlarına göre dağılımı (%).

SSS'ne ETKİLİ İLAÇLAR	SONUÇ			Toplam (%)
	Şifa	Exitus	Sevk	
Analjezikler	46,5	-	1,3	47,8
Kas gevşeticiler	2,7	-	-	2,7
Antiepileptikler	4,0	-	1,0	5,1
Sedatif ve hipnotikler	3,4	-	-	3,4
Alkol	3,7	-	-	3,7
Parkinson hastalığına etkili ilaçlar	3,0	-	0,3	3,4
Anksiyolitikler	9,1	-	-	9,1
Nöroleptikler	4,0	-	0,3	4,4
Antidepresanlar	17,8	-	1,0	18,9
SSS sitümulanları	1,0	-	0,3	1,3
Antipsikotikler	0,3	-	-	0,3
Toplam(%)	95,6	-	4,4	100

$\chi^2=17,5549$, $p>0,05$

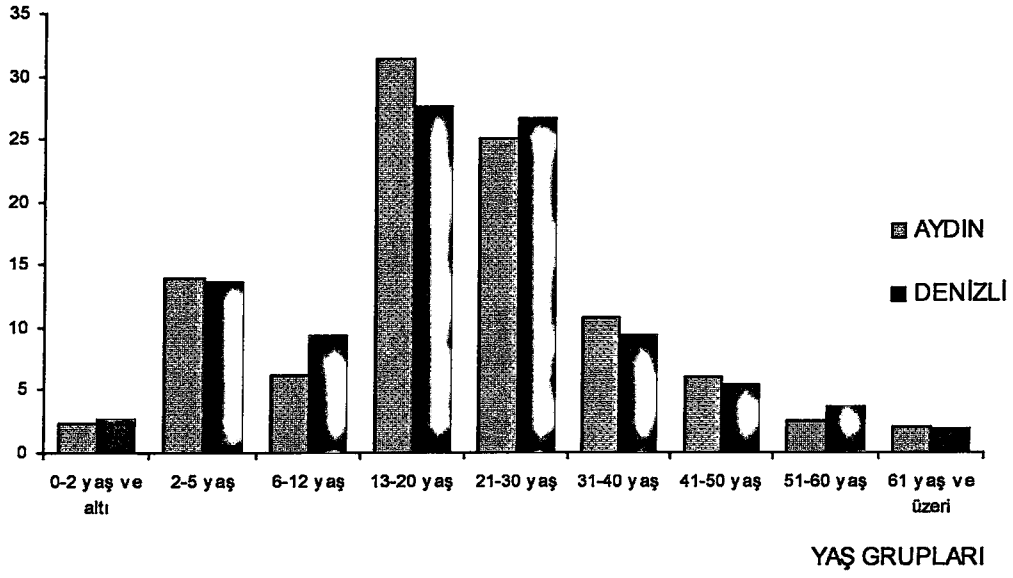
4.3. Aydın ve Denizli İllerinin Karşılaştırılmalı Bulguları

Aydın ve Denizli’de bir yılda meydana gelen zehirlenme vakaları karşılaştırıldığında; her iki ilde de cinsiyet yönünden kadınlarda zehirlenmelerin daha çok olduğu ($\chi^2=2,8367$, $p>0,05$) (Şekil 4.3.1), yaş aralığı dikkate alındığında 2-5 yaş arası grup ile 13-30 yaş arasında yoğunlaştığı ($\chi^2=9,9763$, $p>0,05$) (Şekil 4.3.2), ve zehirlenme vakalarına yaz aylarında daha sık rastlandığı, ($\chi^2=2,9444$, $p>0,05$) (Şekil 4.3.3) tespit edildi; ancak, bu yönlerden şehirler arasında farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı ($p>0,05$) saptandı .Her iki ilde de genelde ilaçla zehirlenmelerin şekillendiği ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=6,2979$, $p<0,05$) (Şekil 4.3.4) belirlenirken, kimyasal maddelerle oluşan zehirlenme vakalarının Aydın ilinde daha çok sıvı, Denizli ilinde ise gaz ile meydana geldiği ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=175,0585$, $p<0,001$) tespit edildi (Şekil 4.3.5).



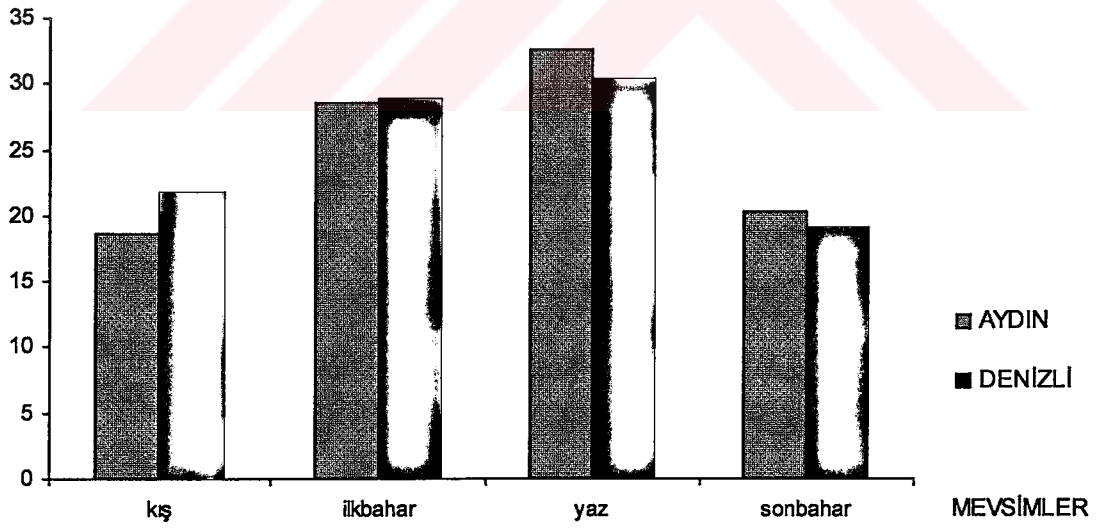
Şekil 4.3.1. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının cinsiyete göre dağılımı (%).

VAKALAR (%)

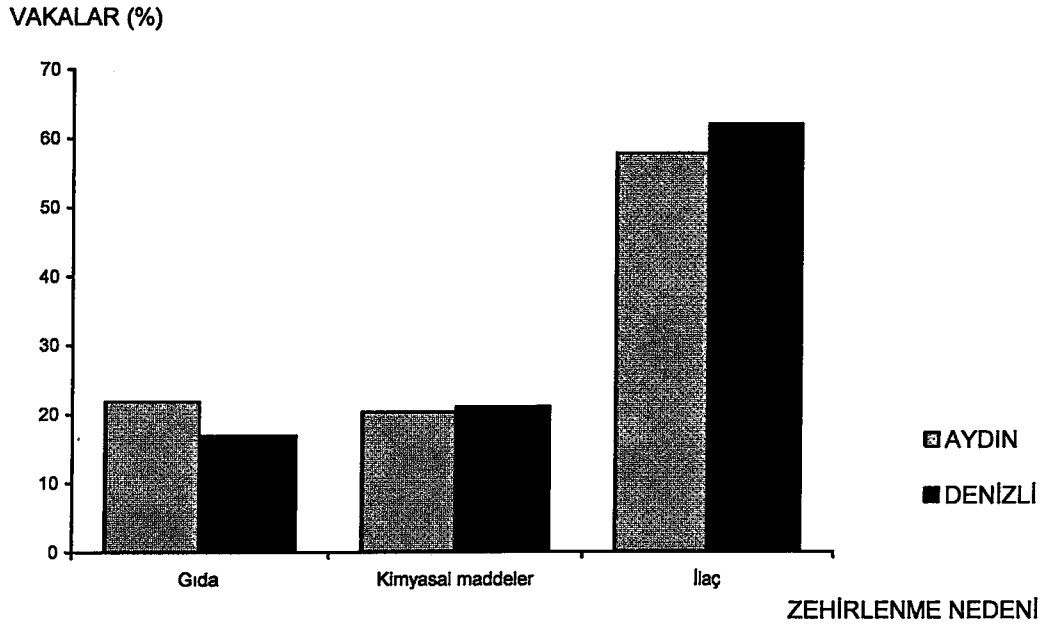


Şekil 4.3.2. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının yaş gruplarına göre dağılımı (%).

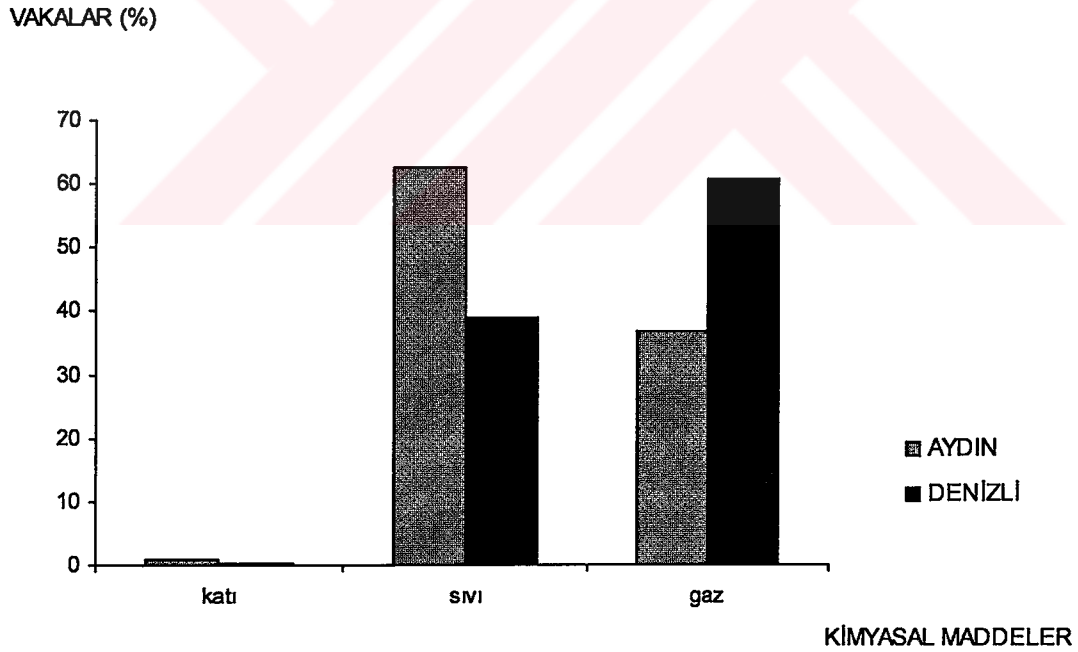
VAKALAR (%)



Şekil 4.3.3. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının mevsimler göre dağılımı (%).



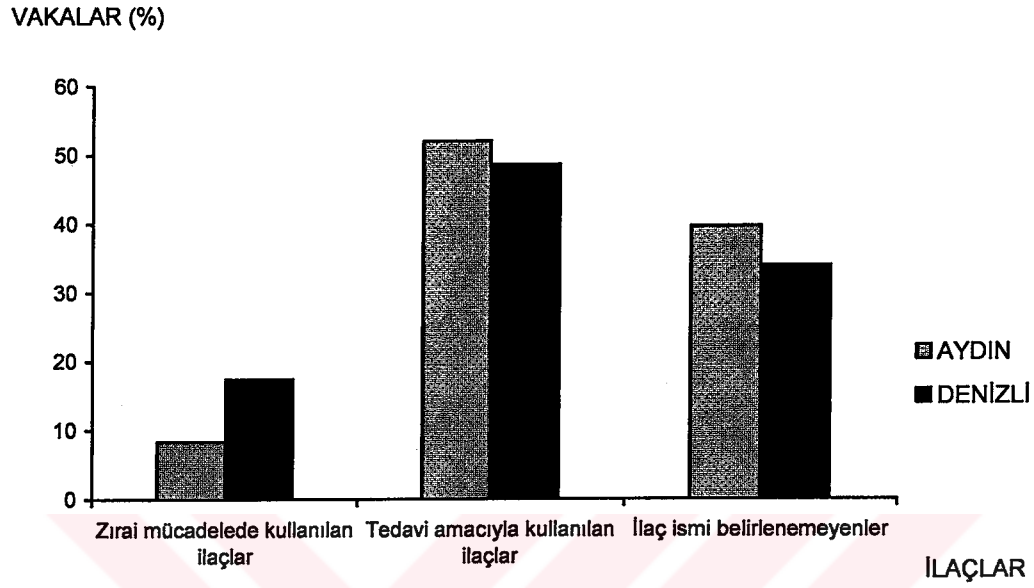
Şekil 4.3.4. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakaların zehirlenme nedenlerine göre dağılımı(%).



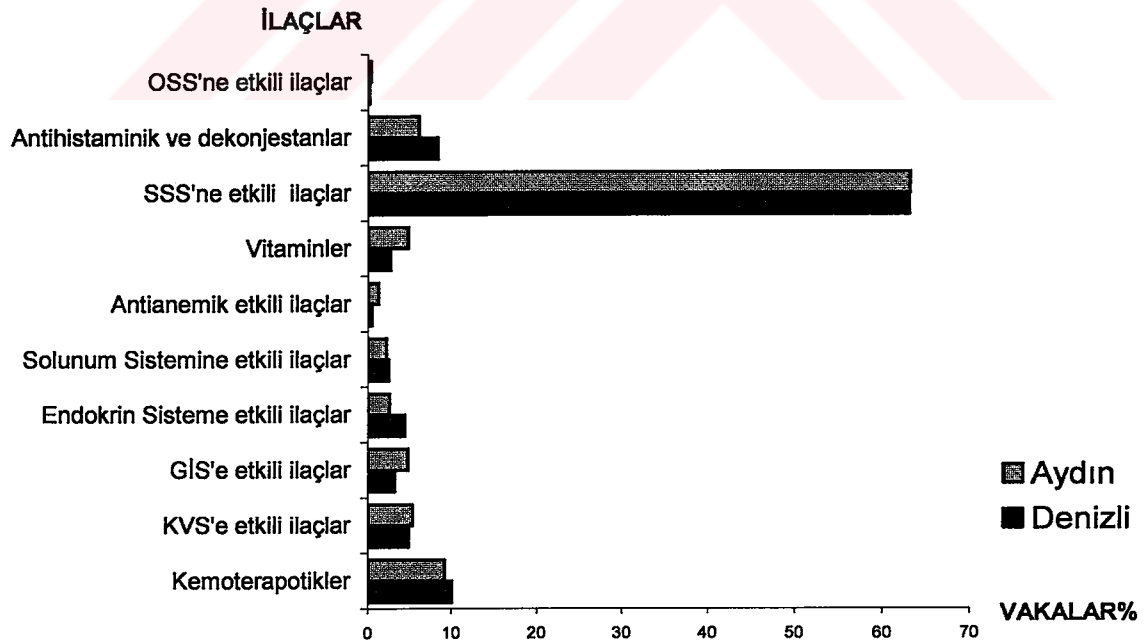
Şekil 4.3.5. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakaların kimyasal maddelerle göre dağılımı(%).

Her iki ilde de ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerin daha çok tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla olduğu ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=198,0576$, $p<0,001$)

(Şekil 4.3.6), bunlar arasında da SSS'ne etkili ilaçların ilk sırada yer aldığı ve bunu sırası ile kemoterapotikler ve antihistaminik ve dekonjestan etkili ilaçların izlediği ve farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=2040,0079$, $p<0,001$) saptandı (Şekil 4.3.7).

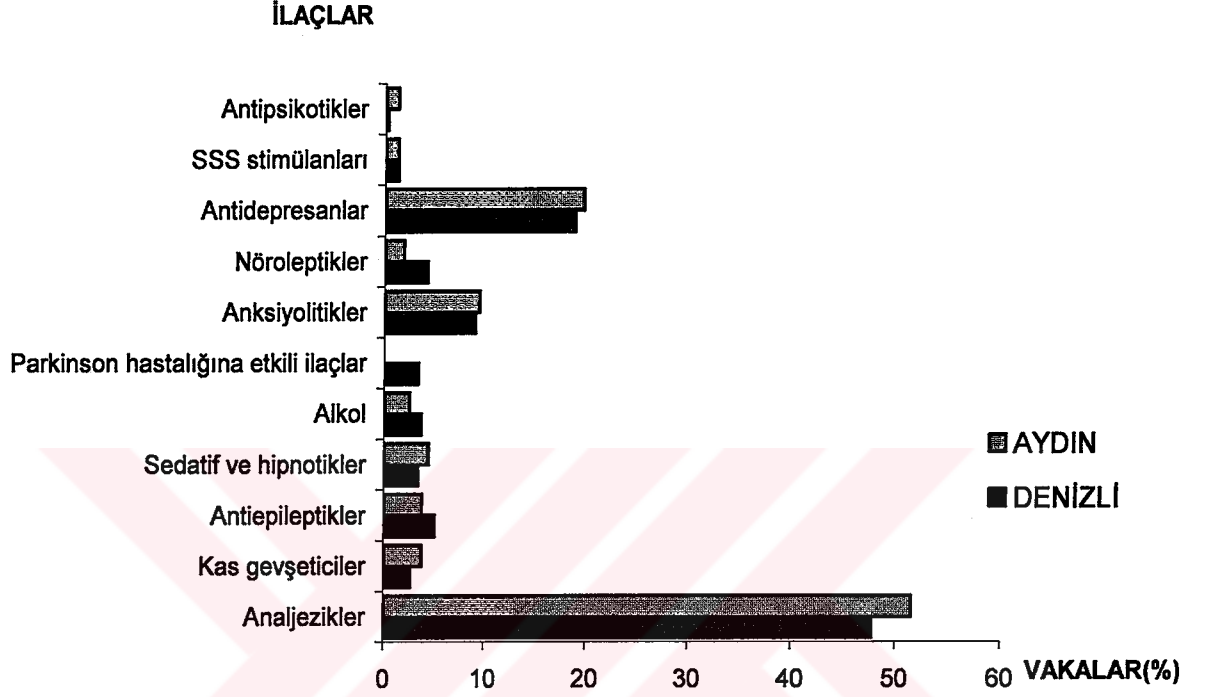


Şekil 4.3.6. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının ilaç türüne göre dağılımı(%).



Şekil 4.3.7. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının tedavide kullanılan ilaçlara göre dağılımı(%)

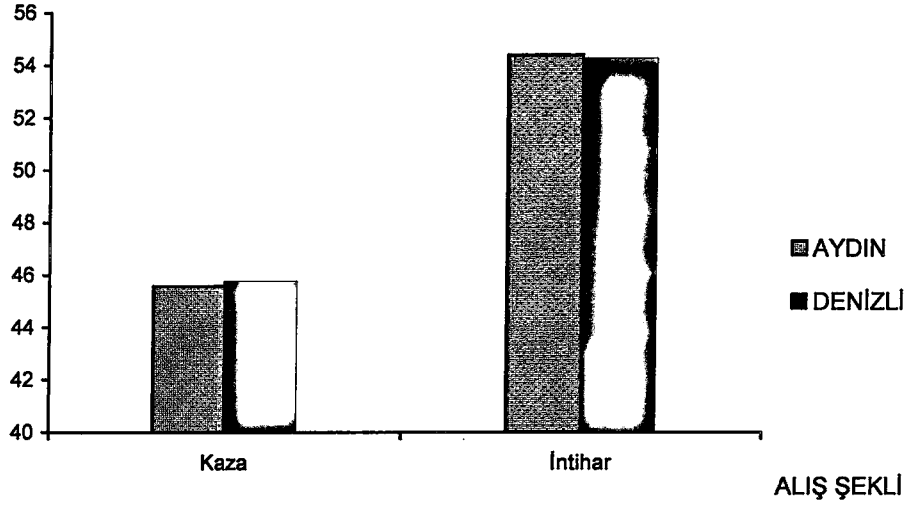
Her iki hastanede de SSS'ne etkili ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerde hastaların en çok analjezikleri ilaçları kullandıkları, bunu sırası ile antidepresanlar ve anksiyolitiklerin izlediği ve aralarındaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=10,2522$, $p>0,05$) saptandı (Şekil 4.3.8). Analjezik ilaçlarla zehirlenmelerin genellikle parasetamol ile şekillendiği tespit edildi.



Şekil 4.3.8. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının SSS'ne etkili ilaçlara göre dağılımı (%).

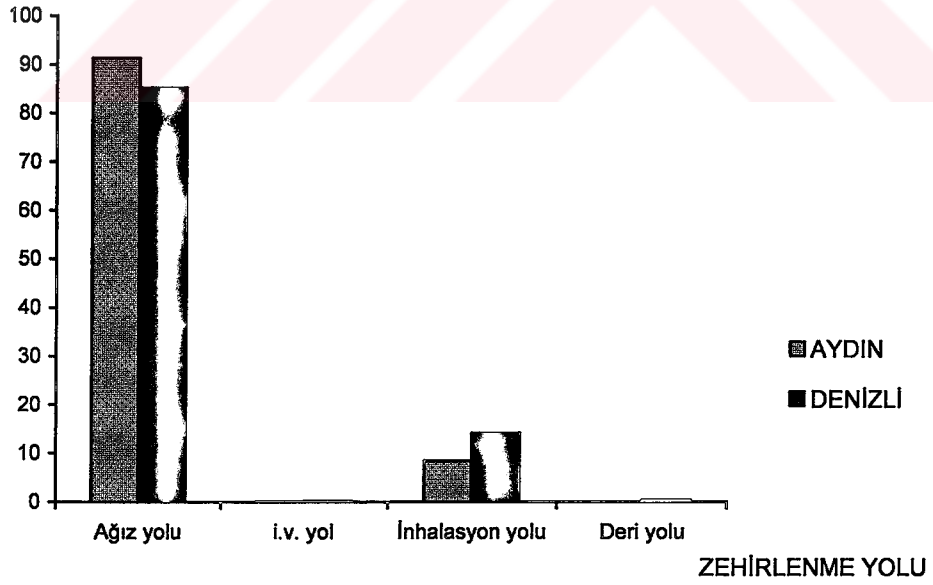
Zehirlenme vakalarının her iki ilde de daha çok intihar girişimi ile şekillendiği ve aradaki farkın önemli olmadığı ($\chi^2=0,0035$, $p>0,05$) (Şekil 4.3.9), zehirlenmelerin büyük ölçüde oral yoldan alınması ile gerçekleştiği ve aradaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=17,658$, $p<0,01$) (Şekil 4.3.10) gözlenirken, vakalarda antidot kullanım oranının düşük ve kullanılan antidotların da sınırlı sayıda kaldığı ve aradaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=134,1070$, $p<0,001$) tespit edildi (Şekil 4.3.11).

VAKALAR (%)

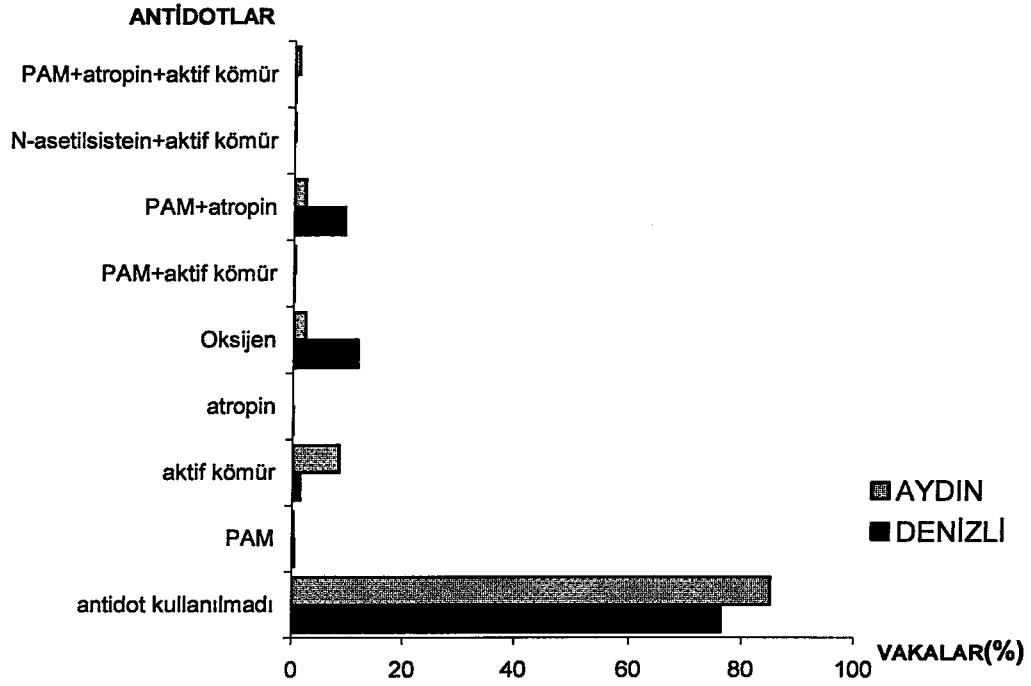


Şekil 4.3.9. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının maddeleri alış şekline göre dağılımı (%).

VAKALAR (%)



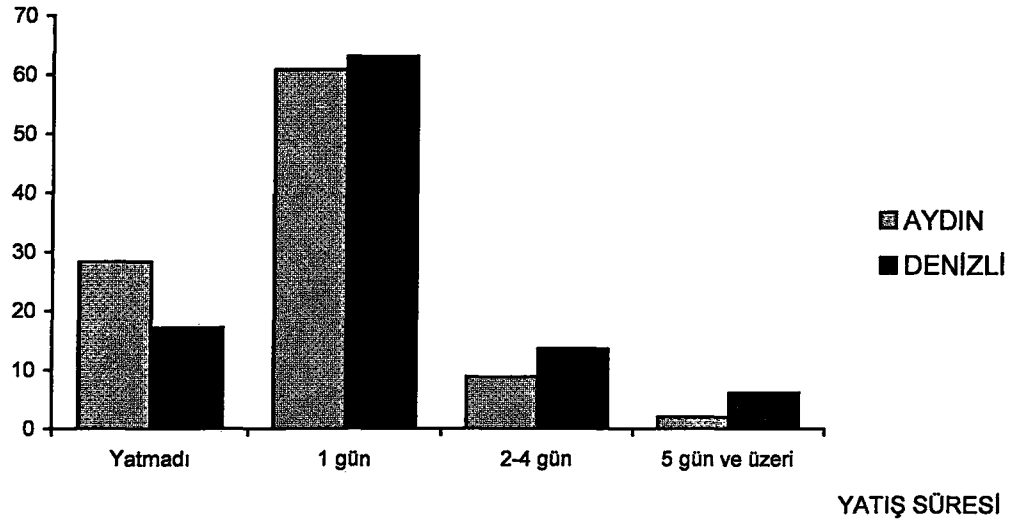
Şekil 4.3.10. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının zehirlenme yoluna göre dağılımı (%).



Şekil 4.3.11. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının kullanılan antidotlara göre dağılımı (%).

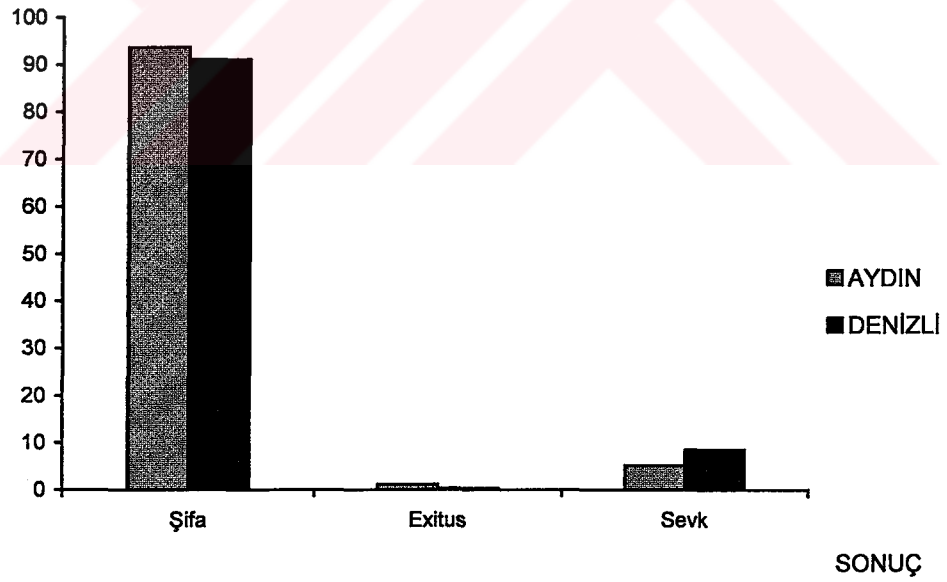
Her iki ilde antidot kullanımının az olmasına karşın vakaların çoğunun yatırılarak tedavi edildiği ve iki şehir arasındaki farkın önemli olduğu ($\chi^2=1377,7542$, $p<0,001$) (Şekil 4.3.12), vakaların genellikle şifa ile sonuçlandığı, düşük oranda ileri tetkik ve tedavi için başka bir hastaneye sevk edildiği belirlenirken Aydın ilinde %1,2 olan ölüm oranının Denizli ilinde %0,4 olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($\chi^2=10,2406$, $p<0,01$) saptandı (Şekil 4.3.13).

VAKALAR (%)



Şekil 4.3.12. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının yatış sürelerine göre dağılımı (%).

VAKALAR (%)



Şekil 4.3.13. Aydın ve Denizli ilinde zehirlenme vakalarının sonuçlara göre dağılımı(%).

5. TARTIŞMA

Zehirlenmeler ister akut ister kronik olsun tüm canlı sağlığını tehdit eden evrensel ve ulusal düzeyde ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Yıllık prevalansı ülkelere göre değişmektedir. Ülkeler arası prevalans farklılıklarının nedenleri; ülkelerin eğitim düzeyi, sanayileşme oranı, geçim kaynaklarının niteliği, beslenme özellikleri, sağlık örgütlenmesinin nicelik ve niteliği, iklim, coğrafya etnokültürel ve dini farklılıklar gibi bir dizi etmene bağlıdır.

Ülkemizde zehirlenme olgularını ve nedenlerini ortaya koyan çalışmalar bulunmakla beraber, bunlar tek bir hastane yada tek bir şehirde yer alan vakaların incelenmesi şeklinde yer almıştır. Fakat bu tür çalışmalarda epidemiyolojik olarak farklı iki şehir (ki özellikle ekonomisi farklı olan) arasında her hangi bir kıyaslamaya gidilmediği yada göz ardı edildiği dikkate alınarak, çalışmamızda; Ege bölgesinde yer alan ve ekonomisi daha çok tarıma dayalı Aydın ili ile tarıma ek olarak sanayisi de gelişmiş olan Denizli ili arasında bir yıllık zehirlenme vakalarının retrospektif olarak karşılaştırılması ve alınabilecek önlemlerin neler olabileceğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

ABD’nde 1981 yılında 50.000 zehirlenme vakasının şekillendiği bunun 1995 yılında yılda 4-5 milyona ulaştığı ve yaklaşık 2 milyonunun zehirlenme merkezine bildirilebildiği (Ellenhorn, 1996), Çin’de ise tek bir şehirde bir yılda 1890 zehirlenme vakasına rastlandığı ve 119’unun (%6,29) ölümle sonuçlandığı (Youxin ve Quanyong, 2004) belirtilmektedir. Ülkemizde de yılda yaklaşık 150.000 zehirlenme vakasına rastlandığı (Pekdemir ve ark., 2004), Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Zehir Danışma Merkezi’ne (DEÜTF ZDM) 1993-2001 yılları arasında 30.000 zehirlenme başvurusunun gerçekleştiği (Tunçok, 2003), Trabzon’da 1985-1990 yılları arasında 2180 zehirlenme vakasının bildirildiği ve 11’inin (%0,5) ölümle sonuçlandığı (Öksüz, 1992) bildirilmektedir. Çalışmamızda Aydın (603) ve Denizli (1119) illerinde bir yılda toplam 1722 zehirlenme vakasına rastlandığı tespit edilmiştir.

Ülkemizde zehirlenme ile ilgili epidemiyolojik çalışmalar sınırlı sayıda olup genellikle zehirlenme insidanslarının %0,7-5 arasında değiştiği saptanmıştır (Karakaya ve Vural 1985; Öksüz, 1992; Pınar ve ark., 1993; Serter, 1994; Akköse ve ark., 2003).

Yurt dışında ise çeşitli ülkelerde zehirlenme prevalanslarının %0,9-15,4 arasında değiştiği (Furst ve Habscheid, 1993; Stewart ve ark, 1974; Dorado ve ark., 1996; Cabellero ve ark, 1999; Nogue ve ark 2002; Abdollahi ve ark.1997) belirtilmektedir. Bu oranlar ülkemizde %0,7-5 arasında değişmekle beraber Ankara'da %0,7 (Özköse ve Ayoğlu, 1999), Isparta'da %1,2 (Yavuz ve Aydın, 2003), Eskişehir'de %1,8 (Öntürk ve Uçar, 2003), Bursa'da %1,57 (Akköse ve ark., 2003), Elazığ'da % 1,9 (Pekdemir ve ark., (2004), İstanbul'da %2,4 (Tüfekçi ve ark., 2004), Edirne'de %2,2 (Kahveci ve ark., 2004) olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda benzer aralıkta ve zehirlenme prevalansının Aydın ve Denizli illeri için sırasıyla % 0,82 ve % 1,13 olarak gerçekleştiği belirlendi.

Çalışmamızda her iki ilde kadın erkek oranının birbirine yakın olduğu gözlenirken, bu oran Aydın'da 1,89 (Kadın/Erkek), Deniz'li de 1,59 olarak saptanmıştır. Benzer şekilde Serter (1994) bu oranı İzmir'de 1,4 olarak belirtirken Tunçok (2003) İzmir'de 1,6, Satar (1999) Adana'da 2,3, Akköse ve ark.'ı (2003) Bursa'da 1,70 oranında gerçekleştiğini belirtirlerken, diğer ülkelerden Aragon ve ark. (1999) Mexico-City'de kadın erkek oranını 1,5, Kapur ve ark., (1998) Manchester'da 1,04, Weir ve Ardagh (1998) Christchurch'da (Yeni Zelanda) 1.9 oranında olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmamızda da belirtildiği gibi hemen hemen tüm bölgelerde kadınlarda zehirlenmelerin daha fazla olduğu görülmektedir. Adolesan dönemden itibaren toplumumuzun sosyal yapısı, fazla çocuk ve ekonomik sorunlarla birlikte kadın üzerinde yoğunlaşan baskının ve bununla birlikte erkeklere göre daha duygusal olan kadınlarda görülen ruhsal sorunların önemli rol oynayabileceği kanaatindeyiz.

Aydın ve Denizli'de zehirlenme vakalarının yaş ortalamalarının birbirine yakın olduğu (sırasıyla $22,75 \pm 14,97$, $22,52 \pm 14,40$), Aydın'da bunların %53,72'si, Denizli'de ise %53,26'sının 20 yaş ve altı grupta şekillendiği saptandı. Her iki ilde de özellikle 2-5 yaş grubu (%13,9/%13,6) ile 13-20 (%31,3/%27,6) ve 21-30 (%25,0/%26,5) yaş arasında yoğunlaştığı saptandı. Benzer şekilde Özköse ve Aydoğdu (1999) vakaların % 63,6'sının 25 yaşın altında, Serinken ve Yonturalı (2003) % 88,7'sinin 17-40 yaş arasında, Serter (1994) %30,67'sini 0-5 yaş, %46,63'ünün de 16-30 yaş aralığında, Güloğlu ve Kara (2004) %37,1'inin 20 yaşın, %86,5'inin de 30 yaşın altında olduğunu bildirmişlerdir. DEÜTF ZDM'nin verilerine göre zehirlenme vakalarının %52'sinin 0-18 yaş aralığında, % 47,9'unun 19 yaş ve üzerinde olduğu (Tunçok, 2003) bildirilmektedir. Abdollahi ve ark.'da (1997) zehirlenmelerin en sık 2-6 yaş ve 21-40 yaş grubunda olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda

ki ve diğer araştırmalarda ki bulgulara da görüldüğü gibi zehirlenme vakalarının adolesan dönemde daha yoğun olduğu, dolayısıyla Çuhadaroğlu ve Sonuver (1993) ile Surlu ve Özcebe (2002), Lalwani ve ark.'nında (2004) belirttiği gibi bu dönemin sosyo-ekonomik, fiziksel-ruhsal ve çevresel faktörler ile karşı cinsle olan ilişkilerin ve aile çatışmalarının büyük rol oynadığı belirtilmektedir.

Çalışmamızda her iki ilde de vakaların çoğunun yaz (%32,7/%30,3) ikinci olarak da ilkbahar (%28,5/%28,8) aylarında şekillendiği tespit edilmiştir. Yine benzer şekilde Zehirlenme vakalarına Serter (1994) İzmir'de (30,3), Yavuz ve Aydın (2003) Isparta'da (%34,6), Kahveci ve ark.'nın (2004) Edirne'de (%44,1), Güloğlu ve Kara (2004) Diyarbakır'da (%54,7) daha çok yazın şekillendiğini belirtirken, Satar (1999) Adana'da (%28,1) ilkbahar daha sık görüldüğünü belirtmişlerdir. Çalışmamızda da olduğu gibi vakaların yazın daha sık şekillenmesi bu mevsimlerde evlerde boya, badana ve temizlik işlemlerinin daha sık yapılması, besin maddelerinin bu dönemlerde daha sık bozulması, normal vakalara ek olarak tarıma dayalı bölgelerde mevsimlik işçilerin sayısının artışı yanında tarımsal ilaç tüketiminin de artmasıyla da ilişkili olabileceği kanaatine varılmıştır.

Zehirlenme vakalarının Aydın ve Denizli'de sırasıyla %21,89 ve %17'sinin gıda zehirlenmesi şeklinde olduğu; ancak, bu oranın ilaç zehirlenmeleri yanında oldukça düşük oranlarda şekillendiği saptandı. Bursa'da Akköse ve ark. (2003) gıda zehirlenmelerinin tüm zehirlenmeler içinde % 14,6, İzmir'de Serter (1994) %13,9, Tunçok (2003) ise %5 olarak bildirmelerine karşın Aydın ve Denizli'de daha yüksek oranda gözlenmesi hava sıcaklığının tüm mevsimlerde diğer yörelere göre daha yüksek olmasının yanı sıra tarla, bahçe bitkilerinin ve mantarların yiyecek olarak tüketiminin daha fazla olmasına ve çeşitli konserve, süt ürünlerinin uygunsuz koşullarda evlerde yapılması ve gerektiği gibi saklanmamasına bağlanabilir.

Kimyasal ajanlarla zehirlenmelerin Aydın ve Denizli'de %20,39 ile %21,1 oranında olduğu, her iki ilde de vakaların 2-5 (%26,0/%22,0) ve 21-30 (%26,8/%17,4) yaş gruplarında yoğunlaştığı saptanmıştır. Ancak, bunların dağılımına baktığımızda kimyasal zehirlenmelerde Aydın'da sıvı ajanlarla (%62,6/%39,0) ve 2-5 yaş grubunda, Denizli'de ise gaz (%36,6/%60,6) ve 21-30 yaş grubunda daha sık rastlandığı tespit edildi. Benzer şekilde zehirlenmelerde Öntürk ve Uçar (2003) sıvı maddelerin %16,7, gazın %8,7, Akköse ve ark.

(2003) sıvıların %2,5, gazların ise %6,9 oranında, Serter (1994) ise sıvıların %14,5, gazların ise %7,14 oranında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmamızda her iki ilde de kimyasal ajanlarla zehirlenmelerin 2-5 yaş grubunda daha çok evde kullanılan sıvı kimyasal maddelerle meydana gelmesi dikkatsizlik ve eğitimsizlikten kaynaklanan ev kazalarının önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Son zamanlarda ülkemizde giderek yaygınlaşan açıkta satılan temizlik malzemelerinin özellikle de sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan aileler tarafından rağbet görmesi ve bunların rasgele içecek kutularına doldurularak evlerde bulundurulması bu tip kazalara zemin hazırlamaktadır. Ayrıca sıvı kimyasal maddelerin 21-30 yaş grubunda ve daha çok kadınlarda, kasıtlı zehirlenmelerde kullanıldığı da tespit edilmiştir. Bu kadınların daha çok temizlik maddeleri ile sıkı ilişki için de bulunmaları yanında bilgisizlikten iki ve daha fazla maddeyi kombine olarak kullanmaları ve uyarıları dikkate almamalarından kaynaklanabilir. Gaz şeklindeki kimyasal maddelerle zehirlenmelerin özellikle kış aylarında fazla görülmesi, ısınma amacıyla kullanılan yakıtların kullanımına dikkat edilmemesi, evlerde ve işyerlerinde havalandırmanın iyi sağlanmaması, banyolarda pencere bulundurulmaması, son zamanlarda ısı kaybını önlemesi ve ses geçirmemesi nedeniyle yaygın olarak kullanılmaya başlanan PVC kapı-pencere sistemlerinin de havalanmaya izin vermemesi ile açıklanabilir. Özellikle Denizli bölgesinde bu oranın yüksekliği Denizli'nin Aydın'a göre daha karasal iklimi ve sert geçen kış mevsimi yanında gelişmiş sanayisi ile bağlantılı olabilir.

Çalışmamızda ilaçlara bağlı zehirlenmeler birinci sırada yer alırken, bu oran Aydın'da %57,71, Denizli'de %61,9 olarak bulundu. Her iki hastanede bu zehirlenmelerin 2-5 yaş grubunda (%12,13/%12,60), 13-20 yaş grubunda (%40,55/%33,27) ve 21-30 yaş grubunda (%28,94/%33,44) daha fazla görüldüğü saptandı. Ayrıca, ilaçlara bağlı zehirlenmelerin her iki ilde birbirine yakın oranlarda kadınlarda daha fazla (%70,4/%67,0) ve özellikle ilkbahar (%31,54/%26,97) ve yaz aylarında (%28,42/33,92) ve genellikle kasıtlı olarak şekillendiği (%85,4/%84,16) tespit edildi. Benzer şekilde Öksüz (1992) %79, Serter (1994) %40,06, Özköse ve Ayoğlu (1999) %75,9, Tunçok (2003) %65, Akköse ve ark. (2003) %59,6, Abdollahi ve ark. (1998) %50, Aragon ve ark (1999) % 64 , Nogue ve ark. (2002) ise %82, oranı ile ilaçlara bağlı zehirlenmelerin birinci sırada geldiğini belirtmişlerdir. Bu oranın yüksek olması genellikle ülkemizde reçetesiz ve hekime danışılmadan ilaç kullanımının oldukça yaygın oluşu, evde ve çeşitli mekanlarda kullanılmasa da gereksiz ilaç bulundurulması ile açıklanabilir.

İlaçlara bağlı zehirlenmeler içinde zırai mücadelede kullanılan ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerin oranı Aydın'da %8,33 (%55,2'si erkek), Denizli'de %17,46 (%57,9'u kadın) olarak saptandı. Bunların en fazla ilkbahar (%37,9/20,7) ve yaz (%31,0/47,1) aylarında şekillendiği ve olayların Aydın'da %79,3, Denizli'de %76'sının kasıtlı olarak alınmasıyla meydana geldiği tespit edildi. Bu tür zehirlenmelerin Aydın'da erkeklerde (%52,20) Denizli'de ise kadınlarda (%60,92) ve özellikle 13-30 yaş arasında (%51,7/%48) daha fazla olduğu ve Aydın'da %20,7'sinin Denizli'de ise %2,5'inin ölümle sonuçlandığı görüldü. Tunçok (2003) tarım ilaçları ile zehirlenme oranını %8, Satar %29 olduğunu ve bunların %98'inin kasıtlı olarak alındığını belirtmişlerdir. Tarım ilaçları ile olan zehirlenme oranını Nogue ve ark. (2002) %71 olarak belirtirken, Karki ve ark. (2001) yaptıkları bir çalışmada organik fosfor zehirlenmelerinde ölüm oranını %8 olarak bildirmişlerdir.

Her yıl dünyada 100.000 den fazla kişi tarımsal ilaçlarla zehirlenmekte ve intihar amaçlı girişimlerin yaklaşık %30'u ölümle sonuçlanmaktadır. Bu tür ilaçlar özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde en sık zehirlenme nedenlerinden birisi olup kolay elde edilebildiklerinden daha çok intihar amaçlı kullanılan maddelerin başında gelmektedir (Güven, 2004). Çalışmamızda Denizli'de zırai mücadele ilaçlarıyla zehirlenmenin fazla görülmesi; bu ilde tarımın ekonomideki payının %40'lara ulaşması, Akdeniz ve Ege iklimlerine uygun bitki türlerinin çoğu ile İç Anadolu'nun kırsal nitelikli iklimine uygun bitki türlerinin hemen hemen hepsini yetiştirme imkanına sahip olması, tarım ürünlerinin çeşitliliği ve zararlılarla mücadelede yılda 2.037.046 kg (Aydın'da 607.950 kg) zırai mücadele ilacı kullanılmış olması ve bunların yanı sıra özellikle sanayinin Aydın'a göre çok daha gelişmiş olmasının getirdiği merkez nüfusunun yüksek olması ile açıklanabilir. Ayrıca hızlı kentleşme ve alt yapının bu hıza ayak uyduramaması, sosyo-ekonomik koşullardaki bozukluk nedeniyle insektisit ve rodentisitlerin evlerde bulundurulma oranı gittikçe artmaktadır. Sosyo-ekonomik şartların insanlar üzerindeki baskısı, kolay ulaşılabilen bu maddelerin özellikle kasıtlı vakalarda kullanımını da artırmaktadır.

Her iki ilde de zırai mücadele ilaçlarıyla kaza nedeniyle meydana gelen zehirlenmelerin tarım alanlarında , özellikle erkeklerde, inhalasyon ve deri yoluyla meydana gelmesi bu ilaçların kullanımındaki bilgisizlik ve dikkatsizliklerin de sonuçlarını ve önemini ortaya koymaktadır. Oysaki bu tür zehirlenmeler insanların bilinçlendirilmesi ile kolaylıkla önlenabilmektedir.

Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerin Aydın'da %52, Denizli'de %48,62 oranında ve kadınlarda yüksek oranda (%72,1/%68,1) şekillendiği, her iki ilde de en fazla SSS'ne etkili ilaçlarla zehirlenmelerin görüldüğü (%63,2/%63,1), bunu kemoterapotikler (%9,2/%10,1) ile antihistaminik ve dekonjestan etkili ilaçların (%6,1/%8,4) izlediği görüldü. SSS'ne etkili ilaçlara bağlı zehirlenmelere bakıldığında ise her iki ilde de analjezik ve antienflamatuar ilaçların ilk sırada yer aldığı (%51,6/%47,8), bunları sırasıyla antidepresanlar (%19,7/%18,9) ve anksiyolitiklerin (%9,6/%9,1) izlediği tespit edildi. Ayrıca çalışmamızda analjezik ve antienflamatuar ilaçlar arasında parasetamolün birinci sırada yer aldığı (%39/%45,3) görüldü. Benzer şekilde Borna ve ark.'da (2001) %61 oranıyla analjeziklerin (özellikle parasetamol) ilk sırayı aldığını bildirmişlerdir. Özcan ve ark. (2002) ile Öntürk ve Uçar'da (2003) en sık zehirlenme nedenini ilaçlar (%61, %45,2) olarak tanımlamışlar ve birinci sırada analjezik ve antipiretikler, daha sonra bunları antidepresanlar ile sedatif ve hipnotiklerin takip ettiğini bildirmişlerdir. Özköse ve Aydoğdu (1999) tedavi amaçlı kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerde en fazla analjezikleri (%29,7), Aragon ve ark. (1999), Aygün ve ark. (1995) analjezikleri (%64, %17,1), Satar (1999) antidepresan ve analjezikleri (%11, %10) ilk sırada yer verirken, Öksüz (1992) sedatifleri (%16) ilk sırada, analjezikleri (%5) ikinci sırada yer vermişlerdir. Weir ve Ardagh (1998) ilk sırada antidepresanlarla (%20) zehirlenmelerin aldığını bunu analjeziklerin (özellikle parasetamol) (%16,7) izlediğini, Townsend ve ark.'da (2001) en fazla analjeziklerin (özellikle parasetamol) oluşturduğunu, tekrarlayan olaylarda ise daha çok antidepresanlar ve trankilizanların kullanıldığını belirtmişlerdir. Jick ve ark. (1995) ile Von Mach ve Weilemann (2002) son yıllarda antidepresanlarla zehirlenmelerin özellikle orta yaşlı kadınlarda (35-54 yaş) arttığını, vakalarda trisiklik antidepresanların (TCA) selektif serotonin reuptake inhibitör'lerine (SSRI) göre daha çok kullanıldığını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Donovan ve Madeley (2000) antidepresan kullanan hastalar üzerinde yaptığı bir çalışmada TCA alanların SSRI grubu alanlara göre intihar eğiliminin daha fazla olduğu ve bunlarda da en çok kullanılan ilacın ya tek başına veya başka ilaçlarla kombine şekilde (analjezikler (%66,6), antidepresanlar (%16,5)) kullanıldığını belirtmişlerdir. Alsen ve ark.(1994), Verstraete ve Buylaert (1995), Jaraczewska ve Kotwica (1997), Cabellero ve ark. (1999) ile Schwarz ve ark. (2004) ilaçlara bağlı zehirlenmelerin en çok kadınlarda ve ilk sırada sedatif-hipnotik ilaçların (özellikle benzodiazepinlerin) aldığını, en büyük kaynağının da özellikle psikiyatristlerin reçetelediği ilaçlar olarak bildirmişlerdir.

Zehirlenmelerin Aydın'da %45,6, Denizli'de %45,8 oranında kaza ile şekillendiği, bunların 2-5 yaş arası grupta (%30,2/%29,1) ve erkeklerde daha fazla olduğu (%56,11/%52,94), maddelerin kasıtlı olarak alınmasının da ise Aydın'da %54,4, Denizli'de %54,2 oranında ve kadınlarda (%60,30/%62,6) özellikle de 13-20 yaş grubunda (%45,1/%38,9) daha yüksek oranlarda şekillendiği saptandı. İntihar olaylarında genellikle ilaçların kullanıldığı (%90,5/%96) ve bu vakalarda özellikle yüksek doz ve birden fazla ilaç alımının olduğu gözlemlendi. Lardeur ve ark.(2001) intihar girişimlerinde en sık ilaçların kullanıldığını(%74,8) belirtirken, Dorodo ve ark. (1998) yaptıkları çalışmada zehirlenmelerin en sık nedenin intihar (% 58) olduğunu ve vakaların %96'sında ilaçların kullanıldığını bildirmişlerdir. Nogue ve ark. (2002) kasıtlı olarak zehirlenmeleri %79, bunların da %82'sinde tedavide kullanılan ilaçların kullanıldığını, Weir ve Ardagh (1998) kasıtlı zehirlenmelerin kadınlarda daha fazla, özellikle gençlerde görülen büyük bir problem olduğunu vakaların %70.1'inin 35 yaşın altında olduğunu bildirmişlerdir. Andıran ve Sarıkayalar (2004) ise çocukluk dönemindeki zehirlenmelerde kaza oranının %78.1 ve vakaların %73.3'ünün 5 yaşın altındaki çocuklar olduğunu ifade etmişlerdir. Çocukların kaza ve dikkatsizlik sonucu evde kullanılan veya bulundurulmuş ilaç ve diğer maddeleri almaları, ilaç kutularında güvenli kapakların kullanılmaması, ihmal ve eğitimsizlik sonucu zehirlenme etkenlerinin çocukların kolayca ulaşabilecekleri yerlerde bulundurulması kaza ile oluşan zehirlenme oranını artırırken ergenlik çağındaki kişilerin kasıtlı olarak intihar veya keyif alma amacıyla bu tür maddeleri sık kullanmaları yanı sıra adolesan dönemdeki ruhsal ve bedensel değişiklikler, sosyo-ekonomik koşullardaki bozukluklar, aile içi çatışmalar, okul başarısızlığı, ebeveyn kaybı, sevgi yoksunluğu gibi çeşitli faktörler de intihar eğilimini artıran diğer önemli etmenler arasında gösterilebilir.

Zehirlenmeler her iki ilde de büyük ölçüde oral yolla (%91,4/%85,3) meydana gelirken, ikinci sırayı inhalasyon yoluyla meydana gelen zehirlenmelerin aldığı (%8,5/%14,1) saptandı. Inhalasyon yoluyla zehirlenmelerin Denizli bölgesinde daha yüksek olması sanayinin daha gelişmiş ve kent merkezinde yerleşimin daha fazla olması yanında kışların daha sert geçmesi, sosyo-ekonomik koşulları bozuk olan ailelerin bu ilde daha yaygın ve kış yakıtı olarak daha fazla kömür kullanmaları ile açıklanabilir. Tunçok (2003) oral yolla zehirlenmelerin %89 iken, inhalasyonla meydana gelen zehirlenmelerin büyük çoğunluğu CO'nin oluşturduğunu belirtmiştir.

Çalışmamızda ilaçlara bağlı zehirlenmelerin her iki ilde de tek tip veya aynı gruptan birden fazla ilacın bir arada alımının fazla olduğu (%45,1/%50,2), iki veya daha fazla farklı gruptan ilacın bir arada kullanımının ise (%14,1/%15,8) kadınlarda (%75,5/% %72,1) daha yoğun olduğu ancak ilaçla birlikte alkol alımının (%2,0/%2,2) erkeklerde daha fazla (%71,4/%86,7) şekillendiği tespit edildi. Benzer şekilde Steward ve ark. (1974) ise vakaların %50 sinde ikiden fazla ilacın bir arada kullanıldığını, Borna ve ark. (2001) yaptıkları bir çalışmada tek tip ilaç kullanımını %58 olduğunu, %24'ünün üç yada daha fazla ilacı bir arada kullandıklarını bildirmişlerdir. McMahon ve McGarry (2001) intihar girişimi için ilaç alanların %51'inde ilaçların (özellikle antidepresanlar) alkolle beraber alındığını ifade etmişlerdir.

Zehirlenmelerde antidot kullanımının Aydın'da %14,9, Denizli'de %23,6 olduğu, kullanılan antidotların her iki ilde de aktif kömür, PAM, atropin, N-asetilsistein ve oksijen ile sınırlı kaldığı, vakalarda daha çok gastrik lavaj uygulamalarının yapıldığı (%51,07/%39,67) görüldü. Vakaların çok azında zehir danışma merkezlerine başvurulduğu (%1/%0,2) tespit edildi. Özcan ve ark. (2002) vakaların %54'ünde aktif kömür, %88'inde gastrik lavajının, Pekdemir ve ark. (2004) ise %52,9'unda sadece gastrik lavajın yapıldığını, Weir ve Ardagh (1998) %61'inde gastrik lavaj ve %54'ünde aktif kömür uygulandığını, Nogue ve ark. (2002) ise %64'inde gastrik lavaj, %35'inde de aktif kömür uygulamalarının yapıldığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda tedavide her hangi bir hemodiyaliz ve hemoperfüzyon uygulamalarına rastlanmazken, Furst ve Habscheid (1993) zehirlenme vakalarının %10,1'inde hemoperfüzyon ve %3,4'ünde de hemodiyaliz uygulamalarının yapıldığını bildirmişlerdir. Çalışmalarda daha çok gastrik lavaj kullanımı acil vakalarda hastanın klinik semptomuna ve geliş süresine göre (bilinçsiz veya bilinçli) kesin tanı konuncaya kadar semptomatik tedaviye geçilmesiyle açıklanabileceği gibi, gastrik lavaja ek olarak aktif kömürün daha yaygın kullanımı diğer antidotlara göre yüksek oranda ilaç veya maddeleri adsorbe etme özelliği dikkate alınarak sağlık kuruluşlarında daha fazla bulundurulması ile açıklanabilir.

Zehirlenme vakaların Aydın'da %93,7'si, Denizli'de %91,2'si şifa ile sonuçlandığı, bunların Aydın'da %72,1'sinin, Denizli'de ise %82,9'unun yatarak tedavi edildiği, vakaların Aydın'da %1,2, Denizli'de ise % 0,4 oranında exitus ile sonuçlandığı görüldü. Her iki ilde de exituslu vakaları kasıtlı olarak meydana gelen zehirlenmelerin oluşturduğu tespit edildi. Aydın'da ki vakaların %6,58'i, Denizli'deki vakalarında %10,23'ü hastanede yatırılacak yer

olmaması, ilgili uzmanın bulunmaması veya ileri tetkik ve tedavi gerektirmesi gibi çeşitli nedenlerle başka bir hastaneye sevk edildiği belirlendi. Pekdemir ve ark. (2004) yaptıkları bir çalışmada ise hastaların yalnızca %25,3'ünün hastanede yatarak tedavi gördüklerini belirtmişlerdir. Ülkemizde çeşitli bölgelerde yapılan çalışmalarda mortalite oranını Pınar ve ark. (1993) %0,8, Uçar ve ark. (1993) %3,9, Aygün ve ark. (1995) %2, Yılmaz ve ark. (1996) %8,6, Ünay ve ark. (2002) %1,1, Şahin ve ark. (2003) %3,02, Serinken ve Yanturalı (2003) %0,3, Pekdemir ve ark. (2004) ise %0,9, olarak bildirmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde bu oran %1,8- %11,6 arasında değişmekle birlikte (Öntürk ve Uçar 2003), ölüm oranlarını Furst ve Habscheid (1993) %1,2, Bishmuth ve ark. (1998) %3, Cabellero ve ark. (1999) %0,08, olarak bildirilmişlerdir. Yapılan çalışmalardaki ölüm oranlarının değişkenliği vakaların sağlık kuruluşuna geliş sürelerinin, hastanelerdeki tanı ve tedavi imkanlarının, halkın eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyinin ve vaka yakınlarının olay anındaki yaklaşımlarının farklı olmasıyla açıklanabilir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, Ege bölgesinde yer alan ve ekonomisi daha çok tarıma dayalı Aydın İli ile tarıma ek olarak sanayisi de gelişmiş olan Denizli İli arasında bir yıllık zehirlenme vakalarının retrospektif olarak karşılaştırılması ve alınabilecek önlemlerin neler olabileceğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu amaçla bir yıl süre ile Aydın Devlet Hastanesi ve Denizli Devlet Hastanesi'nin acil servis kayıtları yaş, cinsiyet, başvuru tarihi, zehirlenme nedeni, şekli ve yolu, zehirlenmelerin kombine olup olmaması, tedavi biçimi, hastanede yatış süresi ve tedavinin sonuçları olmak üzere 10 farklı değerlendirme kriteri retrospektif olarak inceledi ve ayrıntılı olarak analizleri gerçekleştirildi.

Elde edilen bulgular ışığında toplam 1772 zehirlenme vakası incelenmiştir. Her iki ilde de zehirlenme vakalarında yaş ortalamalarının birbirine yakın ($22,75 \pm 14,97 / 22,52 \pm 14,40$) ve daha çok 2-5 yaş grubu (%13,9/%13,6) ile 13-20 (%31,3/%27,6) ve 21-30 (%25,0/%26,5) yaş arasında yoğunlaştığı, toplamda kadın erkek oranının birbirine yakın olduğu ((Kadın/Erkek) Aydın'da 1,89, Denizli'de 1,59) saptanmıştır. Zehirlenmelerin yaz (%32,7/%30,3) ve ilkbahar (%28,5/%28,8) aylarında arttığı, Aydın ve Denizli'de sırasıyla %21,89 ve %17'sinin gıda zehirlenmesi şeklinde olduğu; ancak, bu oranın ilaç zehirlenmeleri yanında oldukça düşük oranlarda şekillendiği gözlenirken, kimyasal ajanlarla zehirlenmelerin her iki ilde de yakın oranlarda (%20,39/%21,1) ve 2-5 (%26,0/%22,0) ve 21-30 (%26,8/%17,4) yaş gruplarında yoğunlaştığı saptanmıştır. Ancak, bunların dağılımına baktığımızda kimyasal zehirlenmelerde Aydın'da sıvı ajanlarla (%62,6/%39,0) ve 2-5 yaş grubunda, Denizli'de ise gaz (%36,6/%60,6) ve 21-30 yaş grubunda daha sık rastlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca her iki ilde ilaçlara bağlı zehirlenmeler birinci sırada yer alırken (%57,71/%61,9), bunların 13-20 (%40,55/%33,27) ve 21-30 yaş grubunda (%28,94/%33,44) ve kadınlarda daha fazla (%70,4/%67,0) genellikle de kasıtlı olarak şekillendiği (%85,4/%84,16) saptanmıştır. Zırai mücadelede kullanılan ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerin (%8,33 (%55,2'si erkek)/%17,46 (%57,9'u kadın)) en fazla ilkbahar (%37,9/20,7) ve yaz (%31,0/47,1) aylarında ve kasıtlı olarak alınmasıyla (%79,3/%76) meydana geldiği, Aydın'da erkeklerde (%52,20) Denizli'de ise kadınlarda (%60,92) ve

özellikle 13-30 yaş arasında (%51,7/%48) daha fazla olduğu ve Aydın'da daha çok ölümle (%20,7/%2,5) sonuçlandığı saptanmıştır. Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerin (%52/%48,62) kadınlarda yüksek oranda (%72,1/%68,1) ve her iki ilde de en fazla SSS'ne etkili ilaçlarla olduğu (%63,2/%63,1) gözlenmiştir (özellikle analjezik ve antienflamatuarlar (%51,6/%47,8)) bunu kemoterapotikler (%9,2/%10,1) ile antihistaminik ve dekonjestan etkili ilaçlar (%6,1/%8,4)). Kasıtlı zehirlenmelerin her iki ilde de yüksek (%54,4/%54,2) ve kadınlarda (%60,30/%62,6) özellikle de 13-20 yaş grubunda (%45,1/%38,9) daha fazla şekillendiği, genellikle oral yolla (%91,4/%85,3) yüksek doz ve birden fazla ilaç alımının olduğu (%90,5/%96) belirlenmiştir. Zehirlenmelerde antidot kullanımının Aydın'da %14,9, Denizli'de %23,6 iken aktif kömür, PAM, atropin, N-asetilsistein ve oksijen ile sınırlı kaldığı, vakalarda daha çok gastrik lavaj uygulamalarının yapıldığı (%51,07/%39,67), çok azında zehir danışma merkezlerine başvurulduğu (%1/%0,2) tespit edilmiştir. Zehirlenme vakaların genellikle şifa (%93,7/%91,2) ile sonuçlandığı, bazılarının yatarak tedavi edildiği (%72,1/%82,9); ancak, düşük oranda da olsa exitusun (%1,2/%0,4) şekillendiği, yalnızca bazı vakaların ileri tetkik ve tedavi gerektirdiği için başka bir hastaneye sevk edildiği (%6,58/%10,23) belirlenmiştir.

Çalışmamızda Türkiye'de ki diğer çalışmalarla benzer şekilde gençlerin ve özellikle kadınların zehirlenmeler açısından riskli gruplar olduğu ve zehirlenme etkeni olarak ilk sırada ilaçların geldiği, bunun yanında ilaçla zehirlenme bakımından risk altında ki diğer bir grubu 2-5 yaş arası çocukların oluşturduğu, bu gruptaki zehirlenmelerin kaza ile olduğu ve önlenabilir nitelik taşıdığı görülmüştür.

Bu değerlendirmeler ışığında aşağıda belirttiğimiz bazı hususlara önem verilmesi zehirlenmelerin önlenmesi açısından yararlı olacağı kanaatini taşımaktayız;

Ailelere düşen görevler;

- İlaçlar mümkün olduğu kadar çocukların erişemeyeceği, kapalı, kilitli dolaplar içinde muhafaza edilmeli,
- Çocukların bulundukları ortamda yaş grubuna uygun emniyetli alanlar oluşturulmalı, kontrolden uzak kalmamalarına özen gösterilmeli,

- Çocuklar gelişme çağına geldiklerinde habersiz ilaç almamaları konusunda bilinçlendirilmeli,
- Kullanılmayan ilaçlar imha edilmeli,
- Temizlik maddeleri, insektisit gibi ürünler açıkta bırakılmamalı, günlük kullanıma uygun içecek veya kaplarda muhafaza edilmemeli,
- İlaç veya kimyasal maddeler bulundukları kaplardan farklı kaplar içinde tutulmamalı,
- Çocuğun gelişme çağı dikkate alınarak problemleri ihmal edilmemeli, gerekirse hekim, okul aile işbirliği, eğitmen gibi kişi ve kurumların yardımına başvurulmalı,
- Gıda zehirlenmeleri açısından besinler hijyene uygun şekilde muhafaza edilmeli, tüketilen ticari ürünlerin son kullanma tarihlerine dikkat edilmelidir.
- Tarım alanlarında zırai mücadele ilaçları kullanılırken korunma yollarına dikkat edilmeli.

Eczanelere ve ilaç üretim birimlerine düşen görevler;

- İlaç muhafaza kaplarının ağızları çocukların açamayacağı ve kolay kıramayacağı şekilde hazırlanmalı,
- İlaçların renk ve ambalajları çocukların ilgisini çekecek şekil ve renklerde olmasından kaçınılmalı,
- Reçetesiz ilaç satılmamalı,
- Reçeteli ilaçlar hekimin önerdiği şekilde kullanımı için kullanıcıya açıklayıcı bilgiler verilmelidir.

Hekimlere düşen görevler;

- Hekim mümkün olduğunca ilaç seçiminde dikkatli olmalı, gereksiz ilaç kullanımına izin vermemeli,
- Hekim tarafından tedavi süresince kullanılacak ilaç miktarları dikkate alınarak gerektiği kadar ilaç alımı sağlanmalı,
- Hekim adolesan dönemdeki çocukların sorunlarının çözümünde aile ile işbirliği içinde ve yol gösterici olmalıdır.

Devlet ve denetim mekanizmalarında yer alan birimlere düşen görevler;

- Sağlık açısından gıda üretimi ve satışı gerçekleştirilen noktaların düzenli denetimleri yapılmalı,
- İlaç satış birimlerinin düzenli kontrol ve eğitimleri sağlanmalı,
- Büyük ve küçük ölçekli işletmelerin işleyişlerinde yasal-kanuni çerçevelere uyulması sağlanmalı,
- İlaç ve kimyasal maddelerin ruhsatlandırma ve satış sonrası denetim mekanizmaları yasal uygulamalar içinde yapılmasının devamlılığı sağlanmalı,
- Toplum zehirlenmeye neden olabilecek maddeler hakkında bilinçlendirilmeli veya bunu gerçekleştirebilecek tüm yayın organları aracılığıyla eğitici programlar artırılmalı ve eğitici broşürlerin kullanıcılara ulaştırılması sağlanmalı,
- Bölgesel zehir danışma merkezleri veya toksikoloji laboratuvarları artırılmalı ve geliştirilmeli,
- Malzeme ve personel bakımından iyi organize edilmiş sağlık birimleri artırılmalı, antidotların bulundurulması sağlanmalı,
- Nüfus yoğunluğu dikkate alınarak belirli yerleşim birimlerinde halk sağlığı kapsamında aile bireyleri için uygun danışma merkezlerinin oluşturulması sağlanmalı ve bölgesel epidemiyolojik veriler ışığında yerel ve çok merkezli çözüm çalışmaları teşvik edilmelidir.

ÖZET

Ege Bölgesi Aydın ve Denizli İllerinde Hastanelere Başvuran Zehirlenme Olgularının Karşılaştırmalı Analizi

Ülkemizde zehirlenme nedeniyle acil servislere başvuran hastaların yerel epidemiyolojik çalışmalarının azlığı göz önünde bulundurularak bu çalışmada, Ege bölgesinde yer alan ve ekonomisi daha çok tarıma dayalı Aydın İli ile tarıma ek olarak sanayisi de gelişmiş olan Denizli İli arasında bir yıllık zehirlenme vakalarının retrospektif olarak karşılaştırılması ve alınabilecek önlemlerin neler olabileceğinin ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu amaçla bir yıl süre ile Aydın Devlet Hastanesi ve Denizli Devlet Hastanesi'nin acil servis kayıtları yaş, cinsiyet, başvuru tarihi, zehirlenme nedeni, şekli ve yolu, zehirlenmelerin kombine olup olmaması, tedavi biçimi, hastanede yatış süresi ve tedavinin sonuçları olmak üzere 10 farklı değerlendirme kriteri retrospektif olarak inceledi ve ayrıntılı olarak analizleri gerçekleştirildi.

Çalışmada, toplam 1722 zehirlenme vakası incelenmiştir. Her iki ilde de zehirlenme vakalarında yaş ortalamalarının birbirine yakın (Aydın/Denizli) ($22,75 \pm 14,97 / 22,52 \pm 14,40$) ve daha çok 2-5 yaş grubu (%13,9/%13,6) ile 13-20 (%31,3/%27,6) ve 21-30 (%25,0/%26,5) yaş arasında yoğunlaştığı, toplamda kadın erkek oranının birbirine yakın olduğu (Aydın'da 1,89 (Kadın/Erkek), Denizli'de 1,59) saptanmıştır. Zehirlenmelerin yaz (%32,7/%30,3) ve ilkbahar (%28,5/%28,8) aylarında arttığı, düşükte olsa gıda zehirlenmesi (%21,89/%17) şeklinde olduğu; ancak, bu oranın ilaç zehirlenmeleri yanında oldukça düşük oranlarda şekillendiği gözlenirken, kimyasal ajanlarla zehirlenmelerin 2-5 (%26,0/%22,0) ve 21-30 (%26,8/%17,4) yaş gruplarında yoğunlaştığı saptanmıştır. Ancak, bunların dağılımına baktığımızda kimyasal zehirlenmelerde Aydın'da sıvı ajanlarla (%62,6/%39,0) ve 2-5 yaş grubunda, Denizli'de ise gaz (%36,6/%60,6) ve 21-30 yaş grubunda daha sık rastlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca her iki ilde ilaçlara bağlı zehirlenmeler birinci sırada (%57,71/%61,9), 13-20 (%40,55/%33,27) ve 21-30 yaş grubunda (%28,94/%33,44) ve kadınlarda daha fazla (%70,4/%67,0) genellikle de kasıtlı olarak şekillendiği (%85,4/%84,16) saptanmıştır. Zırai mücadelede kullanılan ilaçlarla meydana gelen zehirlenmelerin en fazla ilkbahar (%37,9/20,7)

ve yaz (%31,0/47,1) aylarında ve kasıtlı olarak alınmasıyla (%79,3/%76) meydana geldiği, Aydın'da erkeklerde (%52,20) Denizli'de ise kadınlarda (%60,92) ve özellikle 13-30 yaş arasında (%51,7/%48) daha fazla olduğu ve Aydın'da daha çok ölümlerle (%20,7/%2,5) sonuçlandığı saptanmıştır. Tedavi amacıyla kullanılan ilaçlarla zehirlenmelerin (%52/%48,62) kadınlarda yüksek oranda (%72,1/%68,1) ve her iki ilde de en fazla SSS'ne etkili ilaçlarla olduğu (%63,2/%63,1) gözlenmiştir (özellikle analjezik ve antienflamatuarlar (%51,6/%47,8)) bunu kemoterapötikler (%9,2/%10,1) ile antihistaminik ve dekonjestan etkili ilaçlar (%6,1/%8,4)). Kasıtlı zehirlenmelerin her iki ilde de yüksek (%54,4/%54,2) ve kadınlarda (%60,30/%62,6) özellikle de 13-20 yaş grubunda (%45,1/%38,9) daha fazla şekillendiği, genellikle oral yolla (%91,4/%85,3) yüksek doz ve birden fazla ilaç alımının olduğu (%90,5/%96) belirlenmiştir. Zehirlenmelerde antidot kullanımının Aydın'da %14,9, Denizli'de %23,6 iken aktif kömür, PAM, atropin, N-asetilsistein ve oksijen ile sınırlı kaldığı, vakalarda daha çok gastrik lavaj uygulamalarının yapıldığı (%51,07/%39,67), çok azında zehir danışma merkezlerine başvurulduğu (%1/%0,2) tespit edilmiştir. Zehirlenme vakaların genellikle şifa (%93,7/%91,2) ile sonuçlandığı, bazılarının yatarak tedavi edildiği (%72,1/%82,9); ancak, düşük oranda da olsa exitusun (%1,2/%0,4) şekillendiği, yalnızca bazı vakaların ileri tetkik ve tedavi gerektirdiği için başka bir hastaneye sevk edildiği (%6,58/%10,23) belirlenmiştir.

Çalışmamızda Türkiye'de ki diğer çalışmalarla benzer şekilde gençlerin ve özellikle kadınların zehirlenmeler açısından riskli gruplar olduğu ve zehirlenme etkeni olarak ilk sırada ilaçların geldiği, bunun yanında ilaçla zehirlenme bakımından risk altında ki diğer bir grubu 2-5 yaş arası çocukların oluşturduğu tespit edilmiştir. Tüm bunlar dışında zehirlenmelerin önlenmesi açısından ailelere, hekimlere, eczanelere, ilaç üretim birimlerine, devlete ve denetim mekanizmalarında yer alan kurumlara büyük görevler düştüğü de göz ardı edilmemelidir.

- **Anahtar kelimeler:** Aydın, Denizli, Zehirlenme, Retrospektif Analiz.

SUMMARY

The Comparative Analysis of Poisoning Cases Who Visited the Emergency Department in the Cities of Aydın and Denizli in the Aegean Region

The limited regional epidemiological studies about cases with poisoning who visited emergency department were reviewed. The aim of study is to compare retrospective analysis of poisoning cases over one year period and show the preventive methods that can be used between the cities of Aydın whose economy comes mainly from agriculture and Denizli whose economical source is agriculture and industry in the Aegean Region.

With this aim over the one year period, records of the Aydın and Denizli State Hospital Emergency Departments were investigated and retrospectively analysed according to ten criteria; age, gender, time of visit, reason for poisoning if any, the kind of poisoning (deliberate and accidental), route of poisoning, single or combined exposure, kind of treatment delivered, hospital stay and overall results of the treatment.

In our study, a total number of 1722 cases of poisoning were examined. In both of the cities the results of the mean age of cases were similar. It was $22,75 \pm 14,97$ for Aydın and $22,52 \pm 14,40$ for Denizli. Majority of cases were in 2-5 (Aydın/Denizli) (%13,9/%13,6), 13-20 (%31,3/%27,6) and 21-30 (%25/%26,5) age groups. The female to male ratio were similar (1,89 for Aydın, 1,59 for Denizli). Poisonings were increased in the Spring (%28,5/28,8) and Summer (%32,7/30,3). The majority of poisoning cases were drug intoxications (%57,71/%61,9). The others were food poisoning (%21,89/%17) and chemical poisoning. Chemical poisonings were precipitated in the 2-5 (%26,0/%22) and 21-30 (%26,8/17,4) age ranges. Chemical poisoning with liquid poisons (%62,6/%39) were in 2-5 age range for Aydın. The majority of chemical poisoning in Denizli identified as carbon monoxide poisoning (%36,6/%60,6) and the precipitated age range was 21-30. However in both of the cities, drug poisoning was first in the female (%70,4/%67), 13-20 (%40,55/%33,27) and 21-30 (%28,94/%33,44) age ranges. Generally in the deliberate group of poisoning was high (%85,4/%84,16). Chemical and pharmaceutical derivatives used in agriculture (Agricultural drugs; such as insecticide, pesticide, rodenticide etc.) were generally deliberate poisoning

(%79,3/%76) . It was frequent type of poisoning in the Spring (%37,9/%20,7) and the Summer (%31/47,1). This kind of poisoning ratio were increased in males (%52,20) in Aydın and females (%60,92) in Denizli, especially in the 13-30 age range (%51,7/%48). Mortality was high in Aydın (%20,7/%2,5) than in Denizli. In both of the cities poisoning frequencies with medicational drugs (%52/%48,62) were high ,especially in female (%72,1/%68,1) and drugs that act in the central nervous system (%63,2/%63,1) (especially analgesic and antienflamatuar drugs (%51,6/%47,8)). Deliberate poisoning was high in both of the cities (%54,4/%54,2) in female (%60,30/62,6) and in 13-20 age range (%45,1/38,9). Generally it was received orally (%91,4/%85,3), in high dose and more than one drug simultaneously (%90,5/%96). Usage of antidote was limited (%14,9/%23,6) activated charcoal , PAM, atropin, N-asetylsystein and oxygen. Gastric lavage was performed in majority (%51,7/%39,67). Nevertheless, calls for Poisoning Center was in very low ratios (%1,2/%0,4). Majority of cases were recovered (%93,7/%91,2). A group of minority (%6,58/%10,23) was sent to another hospital for advanced investigation and treatment. The overall Mortality for poisoning in one year for cities was low in general ((%1,2/%0,4). Majority of cases were treated in hospital (%72,1/82,9).

Our study demonstrated that youngs and the women are the most susceptible groups for poisoning in Turkey. The other group at risk for poisoning is children of 2-5 age range. Drugs identified as first reason for poisoning. Prevention of poisoning depends on several factors such as doctors, pharmacies, families, pharmaceutical companies, control mechanism of the state. Organization of the poisoning diagnosis and treatment facilities in a nationwide basis has an utmost importance.

Key words: Aydın, Denizli, Poisoning, Retrospective Analysis.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans Tez çalışmamda ilgi ve yardımlarını eksik etmeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Cavit KUM'a, ADÜ Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Ferda AKAR ve diğer öğretim üyeleri ile Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Leman AKBAŞ'a, istatistik analizlerinin yapılmasındaki katkılarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Mehmet DAŞKIRAN ve Yrd. Doç. Dr. Erbay BARDAKÇIOĞLU ile sonsuz destek ve anlayışlarından ötürü aileme teşekkür ederim.



KAYNAKLAR

ABDOLLAHI M., N. JALALI , O. SABZEVARI, R. HOSEINI , T.A. GHANEA (1997) Retrospective study of poisoning in Tehran. **J Toxicol Clin Toxicol**, **35(4)**: 387-93

ABDOLLAHI M., M. BARADARAN, M. ETEBARI , T. GHANEA, G. KARIMI, A.KEBRIAEZADEH, S. NIKFAR, M. RAHGOZAR, M. SABERI , M. SHARIFZADEH (1998). Annual report of Tehran drug - poison information center in 1997. **Toxicol Letters**, **95(1)**: 72

ACAR Z.B., B.ACAR., F.KARATAŞ, G. KARATAŞ , N.T. ARAN (2004) Ergenlik çağı ve psikolojisi. Erişim adresi: <http://www.psikofarma.net>. Erişim tarihi: 10.09.2004

AKKÖSE Ş., R. FEDAKAR, M. BULUT, H. ÇEBİÇİ. (2003) Zehirlenme olgularının beş yıllık analizi. **İstanbul Acil Tıp Derg**, **1**: 5-9

ALSEN M., A.EKEDAH, P.LOWENHIELM, A. NIMEUS, G. REGNELL, L. TRASKMAN-BENDZ (1994) Medicine self-poisoning and the sources of the drugs in Lund, Sweden. **Acta Psychiatr Scand**, **89(4)**: 255-261

ANDIRAN N., F.SARIKAYALAR (2004) Patern of acute poisoning in childhood in Ankara. **Türk J Pediatr**, **2**: 147-152

ANON (2004) İlaç Sanayi Özel İhtisas Komisyonu raporu. Erişim adresi: <http://www.ekutup.dpt.gov.tr/imalatsa/ilac/oik556.pdf>. Erişim tarihi: 08.03.2004

ARAGON G.J., G.J.A. CASTANON, M.A.J. PEREZ, C.M.A. MONTOYA (1999) Clinical and epidemiological characteristics of severe poisoning in an adult population admitted to an intensive care unit. **Gac Med Mex**, **135(6)**: 669-675

AYGÜN A. D., H. GÜVENÇ, D.TÜRKBAY, K. KOCABAY (1995) Hastanemizde izlenen zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. **Medical Network Klin Bil Pediatr Yön Derg**, **1(3)**: 48-51

BALLDIN B., R. HART, R. HUENGES, Z. VERSLUYS (1986) Burns and poisoning in child health, Nairobi. **African Med Res Found**, 387-388

BISMUTH C., P. PIERLOT, S. W.BORRON, A. FJ BAUT. (1998) Hospital experience of acute poisonings deliberately inflicted upon other people, Products and purposes. **Toxicol Letters**, **95(1)**: 76

BORNA P., A. EKEDAH, M. ALSEN, B.L. TRASKMAN (2001) Self-poisoning with drugs by adolescents in the Lund catchment area. **Nord J Psychiatry**, **55(5)**: 325-328

CABALLERO P. J. V., P. S. DORADO, O.B . BRUSINT, B. B. JEREZ, S. M. MEDINA (1999) The epidemiological surveillance of acute poisoning in 1997. **Rev Clin Esp**, **199(7)**: 424-430

ÇUHADAROĞLU F., B. SONUVAR (1993) Adolesan intiharları ve kendilik imgesi. **Türk Psikiyat Derg**, 4(1): 5-12

DONOVAN S., R. MADELEY (2000) Deliberate self-harm and antidepressant drugs. **British J Psychiat**, 177: 551-556

DORADO P. S., M. J. FERNANDEZ, S. G. RODELGO, C.PJ. VALLES (1996) Epidemiology of acute poisoning: study of 613 cases in the Community of Madrid in 1994. **Rev Clin Esp Mar**, 196(3):150-156

DÖKMECİ İ. (2001) Toksikolojik Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, Türkiye

ELLENHORN M. J. (1996) Ellenhorn's Medical Toxicology, Diagnosis and Treatment of Human Poisoning, 2. ed., Williams and Wilkins, USA

FLANAGAN R., J., R. A. BRAITWAITE, S. S.BROWN, B. WIDDOP, F. A. WOLFF (1995) Basic Analytical Toxicology. World Health Organization, Geneva, Switzerland

FORD M. D., K. A. DELENAY, L. J. LING, T. ERICSON (2001) Clinical Toxicology, Saunders, Philadelphia, USA.

FURST S., W. HABSCHEID (1993) Acute poisoning in patients of a medical intensive care unit. **Dtsch Med Wochenschr**, 118(23): 849-53

GÜLOĞLU C., İ. H. KARA (2004) Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu bölgesinde akut zehirlenme vakaları. **Dicle Tıp Derg**, 31(2): 37-45

GÜVEN M. (2004) Organik Fosfor Zehirlenmeleri, **Yoğun Bakım Derg**, 4(2): 113-121

HANCI I. H., M. A. ÇAKMAK, I. C. YAVUZ, O. E. AKTAŞ, Z. KARADENİZ, B. EGE (1994) Koroziv bir madde olarak hidroklorik asit. Birinci Adli bilimler Kongresi, Adana, Bildiriler Kitabı, 285-287

JARACZEWSKA W. W., M. KOTWICA (1997) Acute poisoning with drugs, A review of the data collected at the National Poison Information Centre during the period 1991-1995. **Przegl Lek**, 54(10): 737-40

JICK S. S., A. D. DEAN, H. JICK (1995) Antidepressant and suicide. **BMJ** 310: 215-218

KAHVECİ M., C. ÇELTİK, S. KARASALIHOĞLU, B. ACUN (2004) Bir üniversite hastanesi acil servisine başvuran çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. **Sted**, 13(1): 19-21

KAPUR N., A. HOUSE, F. CREED, E. FELDMAN, T. FRIEDMAN, E. GUTHRIE (1998) Management of deliberate self poisoning in adults in four teaching hospitals. **BMJ**, 316: 831-832

KARAKAYA A., N. VURAL (1985) Acute poisoning admissions in one of the hospitals in Ankara. **Human Toxicol**, **4(3)**: 323-326

KARKI P., S. G. HANSDAK, S. BHANDARI, A. SHUKLA, S. A. KOIRALA (2001) Clinico epidemiological study of organophosphorus poisoning at a rural-based teaching hospital in eastern Nepal. **Trop Doct Jan**, **31(1)**: 32-34

KATZUNG B.G. (2001) Toxicology In Basic Clinical Pharmacology. 8 ed., Lange, Mc Graw Hill, New York, USA

KAYA S. (2002) Toksikolojiye Giriş. İçinden: Veteriner Hekimliğinde Toksikoloji, Ed. Kaya S., Pirinççi İ., Bilgili A., Medisan Yayınevi, 2. Baskı, Dışkapı-Ankara

KAYAALP O. (2002) Akut ilaç zehirlenmesi tedavisinde genel ilkeler. İçinden: Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Hacettepe TAŞ, Ankara

KULIG K. (1992) Current concepts in toxicology. **N Eng J Med**, **326**: 1677-1681

KURTOĞLU S. (1992) Zehirlenmelerde Teşhis ve Tedavi. Erciyes Üniversitesi Basımevi, Kayseri, Türkiye

LALVANI S., G. A. SHARMA, S. K. KABRA, S. GIRDHAR, T. D. DOGRA(2004) Suicide among children and adolescents in South Delhi. **Indian J.Pediatr**, **71(8)**: 701-703

LAMB M. E., A. NASH, D. M. TETI, M. H. BORNSTAIN (1996) Developmental Phases, Infancy. Lexis M. (Ed.) In: Child and Adolescent Psychiatry. 2. ed., Williams & Wilkins, Baltimore, USA

LARDEUR J. Y., C. COMPAIN, D. BAUDIER, A. BAUDIER (2001) Management of self poisoning at an emergency medical center. **Presse Med**, **30 (13)**: 626-630

LAURENCE D. R., P. N. BENNETT, M. J. BROWN (1997) Poisoning overdose antidotes. In: Clinical Pharmacology, Curchill Livingston, Edinburg, England

LEXIS M., G. L. COMBRINCK (1996) Development of school age children. In: Child and Adolescent Psychiatry, 2 ed., Williams & Wilkins, Baltimore, USA

McMAHON G. T., K. McGARRY (2001) Deliberate self-poisoning in Irish country hospital. **IRJ Med Sci**, **170(2)**: 94-97

NEYZİ O., T. ERTUĞRUL , L. KOÇ (1984) Büyüme ve gelişme. İçinden: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Cilt 1, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, Türkiye

NOGUE S., L. MARRUECOS , J. NOLLA, J. MONTEIS, A. FERRER , E. CIVERA (2002) The profile evolution of acute severe poisoning in Spain. **Toxicol Letters**, **64-65**: 725-727

OLSON K. R. (1999) Poisoning & Drug Overdose, Appleton & Lange, Stamford, USA

ÖKSÜZ F. (1992) Trabzon'daki dört sağlık kuruluşuna başvuran zehirlenme olgularının incelenip değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye

ÖNTÜRK Y. A., B. UÇAR (2003) Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. **Çocuk Sağ Hast Derg**, 46(2): 103-113

ÖZCAN T., A. TOSUN, G. İNAN, G. YENDUR, E. ÖZBEK, D. CAN, H. ÖNAL (2002) Hastanemize başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. **ADÜ Tıp Fak Derg**, 3(1): 5-8

ÖZKÖSE Z., F.AYOĞLU (1999) Etiological and demographical characteristics of acute adult poisoning in Ankara, Turkey. **Human Exp Toxicol**, 18(10): 614-615

PEKDEMİR M., M. YILDIZ, P. DURUKAN , C. KAVALCI (2004) Acil servise başvuran zehirlenme olgularının prospektif olarak incelenmesi. **Toksikol Derg**, 2(1): 41-48

PINAR A., J. FOWLER , G. R. BOND (1993) Acute poisoning in İzmir, Turkey, a pilot epidemiologic study. **J Toxicol Clin Toxicol**, 31(4): 593-601

SATAR S. (1999) 1997-1998 yılları arasında acil servise zehirlenme nedeniyle başvuran hastaların retrospektif analizi. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, İlk Yardım ve Acil Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

SCHWARZ U. I., S. RUDER, J. KRAPPWEIS , M. ISRAEL, W. KIRCH (2004) Epidemiology of attempt suicide with drugs. **Dtsch Med Wochenschr**, 129: 31-32

SERİNKEN M., S. YANTURALI (2003) Acil serviste intihar amaçlı zehirlenmelerin geriye dönük analizi. **Toksikol Derg**, (1):15-19

SERTER Ş. (1994) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran zehirlenme olgularının yaş, cinsiyet ve zehirlenme etkenine göre dağılımı. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye

STEEL R. G. D., TORRIE J. H., DICKEY D. A. (1997) Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach 3 ed., McGraw-Hill Publishing, New York, USA

STEWART R. B., M. FORGNONE, F. E. MAY, J. FORBES, L. E. CLUFF (1974) Epidemiology of acute drug intoxications patient characteristics drugs and medical complications. **Clin Toxicol** 7(5): 513-530

SURLU B., H. ÖZCEBE .(2002) Adolesan ve çevre. **Sağlık ve Toplum**, 12(1):14-21

ŞAHİN İ., K. ONBAŞI, L. EMİNOW, E. GÖKDENİZ, Y. ÜSTÜN (2003) Acil servise başvuran zehirlenme olgularımızın geriye dönük olarak değerlendirilmesi. **Med Net Klin Bil Doktor**, 9(1):17-21

TOWNSEND E., K. HAWTON, L. HARRIS, E. BALE, A. BOND (2001) Substances used in deliberate self poisoning 1985-1997, Trends and associations with age gender repetition and suicide intent. **Soc Psychiatr Psychiatr Epidemiol**, 36(5): 228-234

TUNÇOK Y. (2003) Türkiye’de ilaç ve zehir danışma merkezi aktiviteleri. **Toksikol Derg**, 1(1): 3-6

TUNÇOK Y. (2004) Türkiye’de sağlık kuruluşlarında bulundurulması önerilen antidotlar, miktar ve yerleri. Türk Farmakoloji Derneği. Erişim adresi: <http://www.tfd.org.tr>. Erişim tarihi: 12.03.2004

TÜFEKÇİ İ. B., A. ÇUNGURLU, F. ŞİRİN (2004) Characteristics of acute adult poisoning cases admitted to a university hospital in İstanbul. **Human Expl Toxicol** 23(7): 347-351

UÇAR B., A. ÖKTEN, H. MOCAN (1993) Karadeniz Bölgesinde çocuk zehirlenme vakalarının retrospektif incelenmesi. **Çocuk Sağ Hast Derg**, 36: 363-371

UNCU Y. (2005) Zehirlenmeler. Erişim adresi: <http://www.ailehekimligi.ludag.edu.tr/seminer2html>. Erişim tarihi: 23.01.2005

ÜNAY B., H. İ. AYDIN, R. AKIN , E. GÖKÇAY (2002) Çocukluk çağı zehirlenmeleri. **Gülhane Tıp Derg**, 44(1): 49-52

VERSTRAETE A. G., W. A. BUYLAERT (1995) 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** Dec, 2(4): 217-223

VON MACH M. A., L. S. WEILEMANN (2002) Increasing significance of antidepressants in deliberate self-poisoning. **Dtsch Med Wochenschr**, 127(40): 2053-2056

WEIR P., M. ARDAGH (1998) The epidemiology of deliberate self poisoning presenting to Christchurch Hospital Emergency Department. **N Z Med J**, 111(1063): 127-129

YAVUZ M. S., S. AYDIN (2003) Zehirlenme olgularının profili. **Toksikol Derg**, 1(1): 47-52

YOUXIN L., X. QUANYONG (2004). Occupational health services in PR China. **Toxicol**, 198(1-3): 45-54.

ÖZGEÇMİŞ

1967 yılında Tokat'ta doğdu. İlköğretim ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1990 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Mecburi hizmetini Çanakkale M.E.B. Sağlık Eğitim Merkezi'nde tamamladıktan sonra Trabzon M.E.B. Sağlık Eğitim Merkezi ve Aydın Devlet Hastanesi'nde çalıştı. 1996'da Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı'nda başladığı Yüksek Lisans Programına yer değişikliği nedeniyle 1998'de ara vermek zorunda kaldı. 2003 yılında Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Programına başladı. Halen Pamukkale Üniversitesi Medikososyal Merkezi'nde çalışmaktadır. Evli ve iki çocuk annesidir.

