

2000-2004 Yılları Arasında 4 Farklı İldeki Hayvanlarda Görülen Zehirlenme Olgularının Retrospektif Değerlendirilmesi*

Kıvanç IRAK¹ Orhan YILMAZ²

¹Hakkari Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Hakkari, Türkiye

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Toksikoloji A.D., Van, Türkiye

Geliş tarihi: 05.02.2014

Kabul Tarihi: 13.03.2014

ÖZET

Bu çalışmada Ankara, Elazığ, Konya ve Van yörelerindeki zehirlenme profillerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Dört ildeki Veteriner Fakülteleri'nin Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalları ile İç Hastalıkları Anabilim Dallarının kayıt defterleri incelenerek ve ikişer serbest veteriner hekim ile yüz yüze görüşerek bu dönemlerdeki zehirlenme olguları, olgu sayısına, hayvan türüne, zehirlenme nedenlerine, yapılan sağaltıma ve ölüm oranlarına göre sınıflandırıldı. Bu araştırmanın sonuçlarına göre dört il genelinde beş yıl boyunca değişik hayvan türlerinde 470 adet zehirlenme olgusu saptandı. Zehirlenme olgularının en fazla Ankara ilinde ve daha çok kedi, köpek gibi pet hayvanlarında görüldüğü (225) ve serbest veteriner hekimler tarafından kayıt defterlerinin tutulmadığı saptandı. Bölgelerde görülen zehirlenme olgularının önlenmesinde veya korunmada, acil tedavide bir strateji belirlemek amacıyla retrospektif çalışmaların yararlı olacağı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler

Hayvan, Zehirlenme, Ankara, Elazığ, Konya, Van

A Retrospective evaluation of intoxication cases in animals of four different provinces between the years 2000 and 2004

SUMMARY

In this study, an evaluation of intoxication profiles in Ankara, Elazığ, Konya and Van provinces was aimed. After analyzing the records of Pharmacology Toxicology and Internal Medicine Departments within the body of Veterinary Faculties of four provinces and consultation with two veterinarians in each city, classifications were made in terms of the number on intoxicated cases, the species, the underlying causes of intoxication, the treatment protocols and mortality rates. According to the results of the investigation, a total of 470 intoxication cases were determined in various animal species throughout five years of period in four provinces. The highest prevalence of intoxication cases was observed in Ankara province and among such pet animals as cats and dogs (225), and no registries were found to have been recorded by privately working veterinarians. It was concluded that retrospective studies would be beneficial for the prevention of intoxication and for determining an urgent treatment strategy.

Key Words

Animal, Intoxication, Ankara, Elazığ, Konya, Van

GİRİŞ

Acil sağaltım gerektirmesi, sağlıklı bireylerin yaşamını tehlikeye sokması ve koruyucu önlemlerle büyük ölçüde önlenemez olması yönünden önem taşıyan zehirlenme olguları, teknolojinin hızla gelişimi sonucu zehirlerin artışına koşut olarak artmaktadır. Zehirli bitkiler, madenler, mikotoksinler ve zehirli hayvanlar gibi doğal nedenlerin yanında, modern yaşamda kullanılan yüzlerce kimyasal maddenin su ve besinleri kirletmesi, hastalıkların sağaltımında ilaçların yanlış doze edilmeleri veya ilaç etkileşimleri, kasıt amaçlı ve zararlılarla mücadele sırasında kaza sonucu zehirlenmeler ya yaşamı sona erdirmekte ya da geçici de olsa ekonomik kayıp meydana getirmektedir (Özbek ve ark. 1996).

Akut zehirlenmelerde en önemli nokta mümkün olan en kısa süre içinde zehirlenmeye neden olan maddenin identifikasyonu ve gerektiğinde kantitatif analizinin yapılmasıdır. Zehirlenenlerin kurtarılmasında, antidot ve diğer tedavilerin yapılabilmesinde zehirlenme etkeninin

belirlenmesi hayati önem taşır (Vural 2000; Güneş ve Erdoğan 2003).

Günümüzde pek çok sağlık sorununun ve buna koşut olarak zehirlenmelerin yörelerde görülüş sıklığı, niteliği, nedenleri, tanısı, sağaltım ve profilaksi olanakları farklıdır. Bu çalışmada bu noktadan hareketle, ülkemizin dört farklı yöresindeki zehirlenme profillerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Bu araştırmanın materyalini Ankara Üniversitesi, Fırat Üniversitesi (Elazığ), Selçuk Üniversitesi (Konya) ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nin (Van) Veteriner Fakülteleri'nin Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalları ile İç Hastalıkları Anabilim Dallarının kayıt defterleri ile her ildeki ikişer serbest veteriner hekimin (Afacan 2005; Atmaca 2005; Yüksel 2005; Tuncel 2005; Taşpınar 2005; Erkal 2005; İlhan 2005; Kızılboğa 2005) kayıt defterleri oluşturmuştur.

Retrospektif yöntemle kayıt defterlerindeki 2000-2004 yılları arasındaki kayıtlar incelenerek bu dönemlerdeki zehirlenme olguları, olgu sayısına, yıllara, hayvan türüne, zehirlenme nedenlerine, yapılan sağıltıma ve ölüm oranlarına göre sınıflandırılmıştır.

BULGULAR

Ankara, Elazığ, Konya ve Van illerinde 2000-2004 yılları arasında görülen zehirlenme olguları ve sayıları Tablo 1'de verilmiştir. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı ile Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı kayıt defterlerinde (acil kayıtları dahil) 220 olgu, Elazığ ilinde 74 olgu, Konya ilinde 14 olgu, Van ilinde ise 155 olgunun kayıtlı olduğu saptandı.

Tablo 1. Ankara, Elazığ, Konya ve Van illerinde 2000-2004 yıllarında görülen zehirlenme olguları ve sayıları

Table 1. The cases and quantity of intoxications observed in Ankara, Elazığ, Konya and Van between 2000 and 2004 years

TEŞHİS	ANKARA					ELAZIĞ					KONYA					VAN				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Zehirlenme	13	18	17	26	22	-	1	-	-	-	-	1	3	1	8	2	-	-	-	147**
Zehirlenme (?)	6	9	10	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	1
Pıtrak Zeh.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitrat Zeh.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OF İnsekt. Zeh.	2	4	-	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Detrolium Zeh.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amitraz Zeh.	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Theobromine Zeh	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağır metal Zeh.	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kireç Zeh.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Aspirin Zeh.	-	1	3	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Permethrin Zeh.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dikumarin Zeh.	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aflatoksin Zeh.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İnsekt Sokması	2	3	1	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diklorvos Zeh.	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitkisel Zeh.	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Striknin Zeh.	-	1	-	-	-	1	-	-	60*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İlaç Zeh.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiner Zeh.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antifiriz Zeh.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gıda Zeh.	-	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varfarin Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atropin Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piperazin Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vit D Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fare Zehiri Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üre Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İvermektin Zeh.	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DDT Zeh.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Difethialon Zeh.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endosulfan Zeh.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meşe palamutu Zeh.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İyot Zeh.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neguvon Zeh.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parathion Zeh.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(?) Zehirlenme olduğundan şüphelenilen olgular; *Elazığ ilinde kürkleri için avlanan 60 tilki yemlerine striknin katılarak zehirlenmiştir; **Van ilinde 78 adet tilki, 67 adet vaşak, 2 adet porsuk olmak üzere toplam 147 hayvan zehirlenmek suretiyle avlanmıştır.

Tablo 2. Ankara, Elazığ, Konya ve Van illerinde 2000-2004 yılları arasında görülen zehirlenme olgularının hayvan türlerine göre dağılımı**Table 2.** The distribution of intoxication cases in terms of animal species in Ankara, Elazığ, Konya and Van between 2000 and 2004 years

Yıllar	İller	Hayvan Türleri						
		At	Sığır	Koyun-Keçi	Köpek	Kedi	Kanatlı	Diğer*
2000	Ankara	-	-	-	12	12	1	-
	Elazığ	-	-	-	1	-	-	-
	Konya	-	-	-	-	-	-	-
	Van	-	1	-	1	-	1	-
2001	Ankara	-	-	-	33	13	4	1
	Elazığ	-	-	1	-	-	-	-
	Konya	-	-	-	2	-	-	-
	Van	-	-	2	1	-	-	-
2002	Ankara	-	-	1	20	9	1	4
	Elazığ	-	-	1	-	-	-	-
	Konya	-	1	-	1	1	-	-
	Van	-	-	-	-	-	-	-
2003	Ankara	-	4	1	31	16	-	2
	Elazığ	-	-	-	-	-	-	60
	Konya	-	-	-	1	-	-	-
	Van	-	-	-	-	-	-	-
2004	Ankara	-	2	-	30	19	8	2
	Elazığ	-	-	10	-	-	-	-
	Konya	-	6	1	2	1	-	-
	Van	-	1	-	-	1	-	147

*Diğer hayvan türleri arasında sincap, tavşan, hamster, tilki, sansar, porsuk, vaşak bulunmaktadır.

Ankara, Elazığ, Konya ve Van illerinde 2000-2004 yılları arasında görülen zehirlenme olgularının hayvan türlerine göre dağılımı Tablo 2’de verildi. 2000-2004 yılları arasında sığırlarla ilgili toplam 16 zehirlenme olgusu, koyun ve keçi ile ilgili toplam 17 zehirlenme olgusu, köpeklerle ilgili toplam 135 zehirlenme olgusu, kedilerle ilgili toplam 72 zehirlenme olgusu, kanatlılarla ilgili toplam 15 zehirlenme olgusu, diğer hayvanlarla (sincap, tavşan, hamster, tilki, sansar, porsuk, vaşak) ile ilgili toplam 216 zehirlenme olgusunun kayıtlı olduğu saptandı.

Serbest Veteriner Hekimlerle Yapılan Görüşmelerin Sonuçları

Ankara, Elazığ, Konya ve Van illerinde serbest veteriner hekimlerle yapılan görüşmelerde gelen hastalara ait günlük kayıt defterinin tutulmadığı saptandı. Ankara ilinde yapılan görüşmelerde kedi ve köpeklerde daha çok çikolata gibi yiyeceklerle, kasti zehirlenmeler (özellikle pestisitlerle), aspirin zehirlenmeleri gibi zehirlenme olgularının vuku bulunduğu ve kesin teşhis konulan vakalarda sağıltım yapıldığı saptandı. Elazığ ilinde yapılan görüşmelerde geçmişe yönelik daha çok OF (Organik Fosforlu) insektisit zehirlenme olgularının varlığından ve tanının güç olmasından dolayı bazı vakaların şüpheli olarak kabul edildiği belirlendi. Konya ilinde yapılan görüşmelerde geçmişe dönük özellikle büyükbaş hayvanlarda anamnez bilgisiyle teşhis konulan pestisit zehirlenmelerinin bazılarının sağıltıldığı, bazılarının ölümle sonuçlandığı; ayrıca ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde kanatlı hayvanlarda aflatoksin zehirlenmelerinin büyük oranda ölümle sonuçlandığı

bildirildi. Van ilinde yapılan görüşmelerde büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarda banyo şeklindeki ektoparazit ilaçlarının yanlış kullanılmasından kaynaklanan zehirlenme olgularının olduğu, ayrıca ilaçlanmış tarım arazilerinde otlayan hayvanlarda pestisit zehirlenmeleri ile karşılaşıldığı ve olguların bazılarının sağıltılıp bazılarının ise ölümle sonuçlandığı saptandı. Yine Van ilinde çevre kirliliğinden kaynaklanan çöp zehirlenmesi vakalarına rastlanıldığı bildirildi.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Zehirlenme olguları genellikle akut olaylar halinde gelişerek zehirlenen canlı için hayati tehlike; sağlık kuruluşu ve personeli için medikal ve legal sorunlar oluşturur. Beşeri hekimlikte ülkelerin veya ülkemizde illerin zehirlenme profilini çıkarmaya yönelik retrospektif çalışmalar çok iken, veteriner hekimlikte bu tip çalışmalar daha azdır.

Ceylan ve Şener (1977), 1966-1975 yılları arasında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji kürsüsünde yapılan analiz sonuçları üzerinde gerçekleştirdikleri değerlendirmeleri yayınlamışlardır. Bu araştırmaya göre 271 örnekte zehir bulunmuş; bunların 100’ünde organik klorlu insektisit, 92’sinde organik fosforlu insektisit, 35’inde striknin, 26’sında arsenik ve geri kalanında diğer zehirler saptanmıştır. Akkaya ve ark. (2005), 2001-2002 yıllarında Türkiye genelinde Etlik Merkez Veteriner ve Kontrol Araştırma Enstitüsü Toksikoloji Laboratuvarı’na gönderilen numunelerin pestisit yönünden analizini değerlendirmişlerdir. Bu

analizler sonucunda 2001 yılı içerisinde 295 numune analiz edilmiş ve 2 adedinde (%0.67) endosulfan tespit edilmiş ve her iki 2 vaka'da sığırdaki gözlenmiştir. 2002 yılındaki analizlerde ise 353 adet numune analiz edilmiş ve 15 (%4.24) vaka pozitif bulunmuştur. Pozitif vakaların 8 adedinde (%2.26) endosulfan, 1 adedinde metomil (%0.28), 1 adedinde kumarin (%0.28), 1 adedinde diklorvos (%0.28), 3 adedinde klorpirifos (%0.84), 1 adedinde aldikarb (%0.28) tespit edilmiştir.

Xavier ve Kogika (2002), Brezilya'nın Sao Paulo kentindeki bir üniversiteye bağlı hastanede, 1998'den 2000 yılına kadar hayvanlarda görülen zehirlenme vakalarını geriye dönük olarak değerlendirip, hastane kayıtlarında 250 olgunun zehirlenme vakası olduğunu ve bunların 203'ünün köpek (%81.2), 47'sinin kedilerle (%18.8) ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Köpeklere zehirlenmelerin yaygın sebepleri arasında tedavi edici ürünler %28.9 (non steroidal anti-inflamatuar ilaçlar %86.4, antibiyotikler %3.4, trankilizan ilaçlar %3.4, diğer ilaçlar %6.8), rodentisitler %15.8, tarımda kullanılan pestisitler %13.9 (OF bileşikler %39.3, karbamat insektisitler %35.7, amitraz %25), bilinmeyen ajanlar %11.8, bitkiler %8.4, endüstriyel ürünler %6.8, evde kullanılan pestisitlerin %5 olduğu saptanmıştır. Kedilerde zehirlenmelerin yaygın sebepleri arasında tedavi edici ürünler %29.9 (non steroidal anti-inflamatuar ilaçlar %50, antibiyotikler %7.2 ve diğerleri %42.8), tarımda kullanılan pestisitler %27.6 (karbamat insektisitler %46.1, OF bileşikler %38.5 diğerleri %15.4), evde kullanılan pestisitler %14.9, bilinmeyen ajanlar %12.8, rodentisitler %10.6 ve endüstriyel ürünlerin %10.6 bulunduğu saptanmıştır.

Forrester ve Stanley (2004), 1998-2002 yılları arasında Texas'ta bulunan bir zehir merkezine gelen hayvanlardaki zehirlenme vakaları ile ilgili çağrılarını değerlendirmişlerdir. Gelen çağrılarının %87'sinin köpeklerle, %11'inin kedilerle ilgili zehirlenme vakası olduğu saptanmıştır. Ayrıca zehirlenme vakalarının yaz mevsimi boyunca daha sıklıkla meydana geldiği ve zehirlenmelere maruziyetin en çok pestisitler ve bitkilerden kaynaklandığı saptanmıştır.

Hamzaoğlu ve arkadaşları (2002) Ankara'nın Çiğiltepe ilçesinde askeri personelin yaşadığı 637 ev halkında ev kazalarının sebepleri ve oranlarını belirlemek amacıyla 3 aylık prospektif bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre ev kazalarının en yaygın olan düşmeler (%44) olduğunu ve bunu kesikler (%22), yanıklar (%19), ve zehirlenmelerin (%5.6) takip ettiğini saptamışlardır. Ev kazaları insanlarla aynı ortamı paylaşan pet hayvanlarını da tehdit etmektedir.

Türkiye genelinde kimyasal maddelerden ileri gelen kaza ölümlerinin %54'ünü pestisitler oluşturmaktadır. Özellikle kırsal yörelerde pestisit zehirlenmelerine daha sık rastlanmaktadır (Dökmeci 1988).

OF bileşiklerin dağıtımı ve satışı hakkında daha katı yasalarla birlikte bu bileşiklerin elden çıkarılması ve depolanması konusunda çiftçiler eğitilerek ve zehirlenmelerin semptomları hakkında halk eğitimi teşvik edilerek OF bileşiklerden ileri gelen ölüm oranları azaltılabilir (Şahin ve ark 2003). Sağlık ile ilgili yeniliklerle birlikte pestisit zehirlenmelerinin ciddi etkilerinde azalma sağlanabilir (Yang ve Deng 2003).

Yaptığımız çalışmanın bulgularına göre 2000-2004 yılları arasında zehirlenme olgularının en fazla Ankara ilinde ve daha çok kedi, köpek gibi pet hayvanlarda görüldüğü saptanmıştır. Zehirlenme olgularının en fazla Ankara ilinde kayıtlı olması, buradaki laboratuvar olanaklarının diğer illere göre daha iyi olmasına, yine Veteriner Fakültesi'ne bağlı hayvan hastanesinde acil bölümünün varlığına

bağlanmaktadır. Yine bu ilde zehirlenme olgularının daha çok kedi, köpek gibi pet hayvanlarında görülmesi, merkezde pet hayvan yetiştiriciliğinin yüksek oranda olmasından ve pet hayvan sahiplerinin daha duyarlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Elazığ, Konya ve Van illerinde zehirlenme olgularının özellikle büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarda görülmesi, bu bölgelerde büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın daha fazla yapıyor olmasına bağlanabilir.

Serbest veteriner hekimlerle yapılan görüşmelerde kayıt defterinin tutulmadığı sonucuna varılmıştır. Kayıt tutulması, özellikle bölgelerde görülen spesifik zehirlenme olgularının tanısında yardımcı olabileceğinden ve yapılacak retrospektif çalışmalarda önemli veriler sunacağından önem kazanmaktadır.

Sonuç olarak zehirlenmelerin önlenmesinde veya korunmada, acil tedavide bir strateji belirlemek amacıyla bu tür retrospektif çalışmalar önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular zehirlenmelerde çok az zehirde ayırıcı tanının olması nedeniyle klinik belirtilerin birbirine benzemesi, bazı vakalarda semptom gözlenmeden hayvanın ölmesi, laboratuvar analizlerinin güçlüğü ve çok pahalı olması nedeniyle retrospektif çalışmaların tanıda yararlı olduğunu teyit eder. Ayrıca eğitim programları düzenlenerek toplumun aydınlatılması, her bölgeye hayvanlardaki zehirlenme olgularının bildirileceği "Zehir Danışma ve Kontrol Merkezleri" kurulması, zehirlenmeler ile ilgili daha kapsamlı araştırmalar yapılması zehirlenme sayısını azaltacaktır.

KAYNAKLAR

- Afacan Z (2005).** Serbest Görüşme, Afacan Veteriner Kliniği, Ankara.
- Akkaya R, Gürel Y, Koç F, Yiğit Y, Daş YK, Yorulmaz AB, Karakurt İ (2005).** Türkiye'de 2001-2002 yılları arasında görülen zehirlenme vakaları. Birinci Ulusal Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Kongre Kitabı, 223-225, Medisan Yay, Ankara.
- Atmaca M (2005).** Serbest Görüşme, Ankara.
- Ceylan S, Şener S (1977).** 1966-1975 yılları arasında Farmakoloji-Toksikoloji kürsüsünde yapılan toksikolojik analizlerin sonuçları üzerinde bir inceleme. *AÜ Vet Fak Derg*, 24 (2), 191-200.
- Dökmeci İ (1988).** Toksikoloji: Akut Zehirlenmelerde Tanı ve Tedavi, Nobel Tıp Kitabevi Yay., Fatih Gençlik Vakfı Matbaası, İstanbul.
- Erkal İ (2005).** Serbest Görüşme, Konya.
- Forrester MB, Stanley SK (2004).** Patterns of animal poisonings reported to the Texas Poison Center Network: 1998-2002. *Vet Human Toxicol*, 46 (2), 96-99.
- Güneş V, Erdoğan HM (2003).** Küçük hayvan zehirlenmelerine acil klinik yaklaşım. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 9 (1), 107-111.
- Hamzaoğlu O, Özkan Ö, Janson S (2002).** Incidence and causes of home accidents at Ankara Çiğiltepe apartments in Turkey, Accident Analysis Prevention. 34, 123-128.
- İhan Ö (2005).** Serbest Görüşme, Özyaz Veteriner Kliniği, Van.
- Kızılboğa M (2005).** Serbest Görüşme, Van.
- Özbek H, Yılmaz O, Akın M (1996).** Van ilinde 1990-1995 yılları arasında görülen zehirlenme olgularının genel değerlendirilmesi. *YYU Sağlık Bil Derg*, 2 (1-2), 17-20.
- Şahin HA, Şahin A, Arabacı F (2003).** Sociodemographic factors in organophosphate poisonings: a prospective study. *Human Exp Toxicol*, 22, 349-353.
- Taşpınar S (2005).** Serbest Görüşme, Halıcı Veteriner Kliniği, Konya.
- Tuncel M (2005).** Serbest Görüşme, Altınova Veteriner Kliniği, Elazığ.
- Vural N (2000).** Toksikoloji Laboratuvar Kitabı, Ankara Üniversitesi Basımevi, Yayın No:84, Ankara.
- Xavier FG, Kogika MM (2002).** Common causes of poisoning in dogs and cats in a Brazilian veterinary teaching hospital from 1998 to 2000. *Vet Human Toxicol*, 44 (2), 115-116.
- Yang CC, Deng JF (2003).** Pattern of acute pesticide poisoning in Taiwan, *Journal of Toxicology*, 41 (4), 523.
- Yüksel S (2005).** Serbest Görüşme, Yüksel Veteriner Kliniği, Elazığ.