

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Zehirlenme Olgularının Analizi

Turgut DENİZ¹, Hayati KANDİŞ², Meral SAYGUN³, Ünase BÜYÜKKOÇAK⁴, Hüseyin ÜLGER¹, Ali KARAKUŞ²

¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kırıkkale

²Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Acil Servis, Kırıkkale

³Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kırıkkale

⁴Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale

ÖZET:

Amaç: Çalışmamızda Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine hizmete başladığı tarihten itibaren 3 yıllık zaman içerisinde başvuran zehirlenme olgularının retrospektif değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Acil servise 15.11.2005–01.01.2009 tarihleri arasında başvuran olgular geriye dönük olarak tarandı. Olguların yaş, cinsiyet, başvuru saatleri, başvuru süresi, zehirlenmeye neden olan maddeler, zehirlenme şekli, etkenin alınış amacı, semptomlar ve hastaneye yatış durumları değerlendirildi.

Bulgular: Dört yüz doksan yedi zehirlenme olgusu çalışmaya alındı. Tüm olguların %53'ü bayandı. Yaş ortalaması 19,20±17,3'dü. Zehirlenme nedeniyle hastaneye başvuru saati %55,6 olguda 16.00–24.00 arasındaydı. Zehirlenmenin en sık sebebi ilaçlardı (%37). Tüm zehirlenmelerin %76,7'i kazayla alım sonrası başvuruyken, 11 yaş üzeri ilaç alımlarının %87'si ise özkıyım amaçlı girişimlerdi. Hastaların %83,9'nun gastrointestinal sistem yoluyla zehirlendiği saptandı. Zehirlenme nedeniyle başvuran olguların %36,6'sı acil servisten taburcu edildi, %57,4'si yatarak tedavi edildi ve %2,8'si ise başka bir hastaneye sevk edildi. Yatış yapılan hastaların ortalama taburcu süreleri 2,4 gündü.

Sonuç: Hastanemiz acil servisine başvuran zehirlenme olgularından elde ettiğimiz veriler Türkiye'de daha önce yapılan çalışmalarla benzer özellikler göstermektedir. Zehirlenmelerin çoğunluğu genç bayanlarda ve ilaçlarla olmaktadır. Onbir yaş üzerinde ilaç alınımına bağlı zehirlenme olgularının büyük oranının özkıyım amaçlı girişim olduğu tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Acil servis, zehirlenme, geriye dönük analiz

Evaluation of Intoxication Cases Applied to Emergency Department of Kirikkale University Hospital

ABSTRACT:

Objective: The purpose of this study was to assess the patients retrospectively who presented with intoxication case to our Emergency Department of Kirikkale University Hospital starting from its first service day up to now which makes 3 years.

Methods: The patients who were admitted to our service between the dates 15.11.2005 and 01.01.2009 were searched retrospectively. The age, sex, the admission time, the admission duration, the way of intoxication, symptoms, the items which caused intoxication, the aim of taking the item and the hospital stay of the cases were evaluated.

Results: Four hundred and ninety-seven intoxication cases were included in the study. Fifty three percent of all the patients were female. The average age was 19,20±17.3. 55,6% of the patients presented with intoxication to the hospital between 16.00 and 24.00. Most frequent reason for intoxication was drugs (37%). While 76,7% of all the intoxication cases were because of taking the item accidentally, 87% of the over 11 year old drug taking cases were for committing suicide. 83,9% of the patients were diagnosed as intoxication via gastrointestinal system. 36,6% of the patients presented with intoxication were discharged from emergency service, 57,4% of them were hospitalized and 2,8% were directed to another hospital. The average discharge duration of the hospitalized patients was 2,4 days.

Conclusion: The data gained from the cases presented with intoxication to the emergency service of our hospital has similarities with the studies carried before in Turkey. Most of the intoxication instances are seen in young ladies and mostly caused by drugs. It was established that most of the over 11 year old drug taking cases were for committing suicide.

Keyword: Emergency Department, intoxication, retrospective analysis

GİRİŞ:

Acil servis başvurularının önemli bir kısmını oluşturan zehirlenmeler kazara veya özkıyım amaçlı olarak oral alım, inhalasyon ya da enjeksiyonla ilaç ve diğer kimyasal maddelerin alınmasıyla gerçekleşir. Alım yoluyla bağlantılı olarak farklı disiplinler yaklaşım gerekebilmektedir. Tüm zehirlenmelerde erken ve doğru müdahale esastır. Farklı ülkelerin farklı merkezlerinde zehirlenme olgularının farklı paterne sahip oldukları ortaya konmuştur. Türkiye'deki epidemiyolojik çalışmalar, tüm acil servis başvurularının %0,7-5,0'sini zehirlenme vakalarının oluşturduğunu ortaya koymuştur (1-5). Özellikle 6 yaş altında kazara zehirlenmeler daha sık gözlenmekte iken özellikle ruhsal değişimin belirginleştiği puberte döneminde ise özkıyım amaçlı zehirlenmelerle daha sık karşılaşılmaktadır.

Zehirlenme olguları klinik olarak gastrointestinal sistem semptomlarından (bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal), kardiyak (aritmi, göğüs ağrısı, kardiyak arrest) ve nörolojik semptomlara (şuur değişiklikleri, nöbet, koma) kadar değişken klinik özelliklere sahip olabilir. Bu semptom ve bulgular toksik maddenin yapısı, etkinliği ve müdahaleye başlanma süresiyle değişkenlik gösterebilmektedir. Bu çalışmanın amacı yeni hizmete başlayan acil serviste başvuran zehirlenme olgularının demografik, etiyolojik ve klinik özelliklerini ortaya koymaktır.

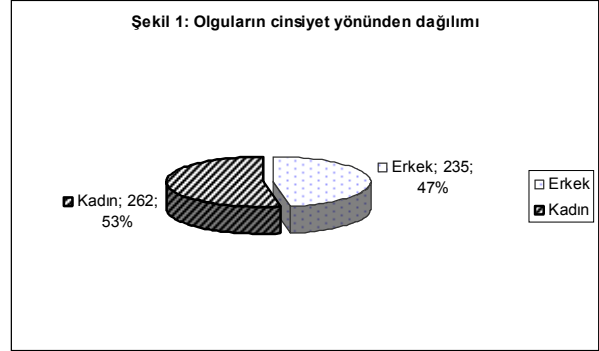
GEREÇ ve YÖNTEM:

Tanımlayıcı tipteki bu çalışmada, Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi acil servisinin faaliyete başladığı 15.11.2005 ile 01.01.2009 tarihleri arasında toplam 27.959 acil servis başvurusunun yapıldığı tespit edildi. Bu tarihler arasında acil servisimize 497 zehirlenme olgusunun başvurduğu gözlemlendi ve bu olgular yaş, cinsiyet, başvuru saatleri, başvuru süresi, zehirlenmeye neden olan maddeler, zehirlenme şekli, etkenin alınış amacı, semptomlar ve hastaneye yatış durumlarına göre geriye dönük olarak değerlendirildi.

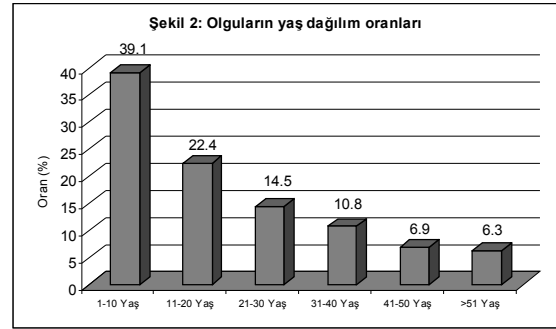
İstatistiksel analizler: Elde edilen veriler SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Science) bilgisayar programına yüklenerek değerlendirildi. Veriler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Independent sample-t test kullanıldı ve p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR:

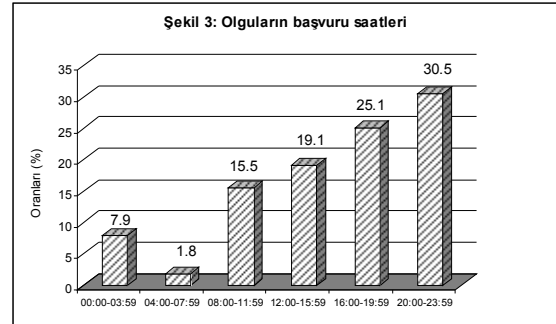
Acil servise başvuran zehirlenme olgularının toplam hastalara oranı %1,78 olarak bulunmuştur. Çalışmanın yapıldığı süre içinde acil servise, 262'si kadın, 235'i erkek olan toplam 497 zehirlenme olgusu başvurmuştur (Şekil 1).



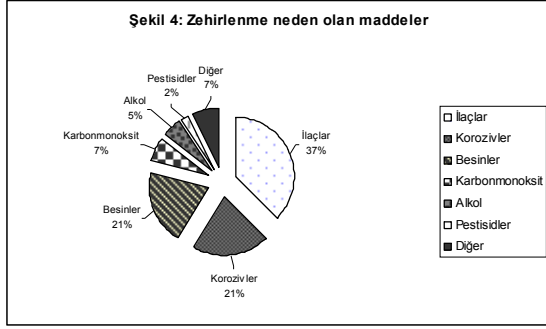
Olguların yaşları 1 ile 88 arasında değişmekteydi ve yaş ortalaması $19,20 \pm 17,3$ dü. Erkeklerin yaş ortalaması $18,01 \pm 17,8$, kadınların ise $20,31 \pm 16,8$ olarak belirlendi, cinsiyet bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.



Tüm yaş gruplarında bütün zehirlenme olguları değerlendirildiğinde büyük çoğunluğun (%61,5) 1-20 yaş arasında olduğu tespit edildi (Şekil 2). Zehirlenme nedeniyle hastaneye başvuru saati %55,6 olguda 16.00-24.00 arasındaydı (Şekil 3).



Hastaneye başvuru süresi ortalama $169,4 \pm 233,0$ dakikaydı. Zehirlenmenin en sık sebebi olarak ilaçlar (%37), korozivler (%21) ve besinler (%21) tespit edildi (Şekil 4).



Tüm zehirlenmelerin %76,7'si kaza ile, %23,3'ü ise özkıyım amaçlı gerçekleşmişti. Onbir yaş ve altında başlıca zehirlenme nedeni kaza ve ailenin dikkatsizliği nedeniyle çocuğun bilinçsizce ilaç alımı iken, 11 yaş üzerinde ise başlıca zehirlenme nedeni (%87,7) özkıyım amaçlı ilaç alımı idi. Özkıyım amacı taşıyan zehirlenmelerin %72,6'sı 11-25 yaş arasındaydı ve bunların %67,5'i kadındı.

Tüm zehirlenme olguları incelendiğinde çoğunluğun (%76,7) yanlışlıkla ilaç alımı sonrası zehirlendiği tespit edildi. İlaç alımına bağlı zehirlenmeler yaş gruplarına bağlı değişiklik göstermekle birlikte %60,8 oranında özkıyım amaçlıydı (Tablo 1, 2).

Tablo 1: Yaş gruplarına göre tüm zehirlenmelerde alım nedenleri

Yaş Dilimi	Özkıyım (n)(%)		Yanlışlık (n)(%)		Toplam (n)(%)	
0-10	0	0	196	51,4	196	39,4
11-15	26	22,4	26	6,8	52	10,5
16-20	40	34,5	20	5,3	60	12,1
21-25	19	16,4	26	6,8	45	9,1
26-30	7	6,0	19	5,1	26	5,2
31-35	7	6,0	18	4,7	25	5,1
36-40	10	8,7	18	4,7	28	5,5
>41	7	6,0	58	15,2	65	13,1
Toplam	116	100	381	100	497	100

Tablo 2: Yaş gruplarına göre ilaç alımına bağlı zehirlenmelerde alım nedenleri

Yaş Dilimi	Özkıyım (n)(%)		Yanlışlık (n)(%)		Toplam (n)(%)	
0-10	0	0	56	76,7	56	30,1
11-15	25	22,0	7	9,6	32	17,2
16-20	38	33,7	5	6,8	43	23,1
21-25	19	16,8	1	1,4	20	10,8
26-30	7	6,2	0		7	3,8
31-35	7	6,2	1	1,4	8	4,3
36-40	10	8,9	1	1,4	11	5,9
>41	7	6,2	2	2,7	9	4,8
Toplam	113	100	73	100	186	100

İlaç alımıyla zehirlenen olguların %33,4'ü analjezik, %29,3'ü psikoaktif ilaç almıştı (Tablo 3).

Tablo 3: İlaç alım zehirlenmelerinde en sık alınan ilaçların oranları

İlaç türü	Sayı (n)	Oran (%)
Analjezikler	62	33,4
Antidepresanlar	54	29,3
Kardiyovasküler ilaçlar	22	11,7
Antibiyotikler	20	11
Antiepileptikler	19	10

Özkıyım amaçlı zehirlenme olgularının ancak %17,2'sinin daha önce tanı konulmuş psikiyatrik bir hastalığı mevcuttu. İlaç zehirlenme olgularının %54,8'i tek etkenle zehirlenmişti. Hastaların %83,9'unun gastrointestinal sistem yoluyla zehirlendiği saptandı (Tablo 4).

Tablo 4: Zehirlenme mekanizmaları

Alım yolu	Sayı (n)	Oran (%)
Gastrointestinal sistem	417	83,9
Solunum sistemi	41	8,2
Ciltten temas	39	7,9
Toplam	497	100

Zehirlenme nedeniyle başvuran olguların %36,6'sı acil servisten taburcu edilirken, %57,4'si yatarak tedavi edildi ve %2,8'si ise başka bir hastaneye sevk edildi. Yatış yapılan hastaların ortalama taburcu süreleri 2,4±2,3 gündü (1-25 gün).

TARTIŞMA:

Zehirlenmeler acil servis başvurularının önemli bir kısmını oluşturan, ciddi yaklaşım gerektiren ve tedaviye iyi yanıt veren önemli bir halk sağlığı problemidir. Zehirlenme olgularının acil servis başvuru oranı ülkemizde yapılan değişik çalışmalar da farklılık göstermekle beraber bu oran %0,7-5 arasında değişmektedir (1-5). Bizim çalışmamızda da Acil Servis başvurularının %1,78'ini zehirlenme olguları oluşturmaktaydı. Yeni faaliyete başlamış olan bir üniversite hastanesi acil servisinde ilk 3 yıllık süreçteki zehirlenme oranının, diğer hastanelerdeki zehirlenme başvuru oranından farklılık göstermediği saptandı.

Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda, bizim çalışmamızda olduğu gibi çoğunluğu bayanların oluşturduğu ve genç yaş

grubunda daha fazla bir yoğunluğun bulunduğu rapor edilmiştir (2,3,6,7). Çalışmamızda özkıyım amaçlı olarak ilaç alımına bağlı zehirlenmeler değerlendirildiğinde yine kadınların oranının (%67,5) oldukça yüksek olduğu saptanmıştır. Bu özellikle genç erişkin kadın grubun zehirlenmeye daha yatkın olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir. On yaş altında özkıyım amaçlı ilaç alımı olmamasına rağmen 11–25 yaş aralığındaki olguların yarısının özkıyım amaçlı olarak ilaç aldığı saptadık.

Burillo-Putze ve ark. (8) zehirin alımından sonra 2 saat içerisinde olguların %34,2'sinin acil servise başvurduklarını rapor etmişlerdir. Biz çalışmamızda, ilaç alımına bağlı zehirlenmeli olguların acil servise ortalama $150,87 \pm 146,22$ dakika içinde başvurduğunu saptadık. Olguların %71,4'ü ilk 3 saat içerisinde acil servise başvurmuştu. Erken başvuran tüm olgulara gastrik lavaj ve aktif kömür uygulanmıştı.

Zehirlenme şekli açısından incelendiğinde ilaçla zehirlenmenin sık olduğunu gözlemledik. Daha önce yapılan değişik çalışmalarda da ilaçla zehirlenmenin en yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir (1,9–11). Çalışmamızda zehirlenmeye neden olan ilaçlar analjezikler, antidepresanlar, kardiyovasküler sistem ilaçları, antibiyotikler ve diğer temin edilmesi kolay olan ilaçlardan oluşmaktaydı. Çalışmamız, en sık zehirlenmeye neden olduğu gözlenen analjezik ve psikoaktif ilaçların daha sıkı denetim ve gözetimle kontrol altında tutulmasının gerekliliğini ortaya koymuştur. Bazı merkezlerde geriye dönük olarak yapılan zehirlenme olgularının incelenmesinde ölüm bildirilmişken, çalışmamızda herhangi bir ölüm olgusuna rastlanmamıştır (9,12–14). Bunun toksik etkisi düşük, letal dozun yüksek olduğu ilaçların alınması ve zehirlenme olgularına hızlı, etkin bir tedavi protokolünün uygulanmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Genellikle ilaçla zehirlenmelerde çoklu ilaç alımı mevcuttur. Özellikle özkıyım amaçlı ilaç alımlarında hasta ve yakınlarının verdiği bilgiler sıklıkla yetersiz ve yanlış olabilmektedir. Çalışmamızda hasta ve yakınlarından alınan bilgilere göre en sık çoklu ilaç alımında analjezikler mevcuttu. Çoğunlukla dikkat çekmek amaçlı olarak ilaçlarla özkıyım girişiminde bulunulmasında sıklıkla oral yol kullanılmaktadır (7,13,14).

Bizim çalışmamızda bu oran %99,1 idi. Sadece 1 olgu inhalasyon yoluyla özkıyım girişiminde bulunmuştu.

Olgularımızda ilaç alımından sonra sıklıkla zehirlenme nedeni olarak koroziv madde alımı ve besin zehirlenmesinin (mantar) bulunduğunu tespit ettik. Koroziv madde alımı özellikle çocukluk yaş döneminde ve kaza ile olmakta iken, mantar zehirlenmeleri sıklıkla yabani mantarların tüketilmesi sonucu olmaktadır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada acil servise başvuran mantar zehirlenmeli olgular incelenmiş olup olguların %86,01'inin Haziran ve Mayıs aylarında acil servise başvurdukları bildirilmiştir (15). Deniz ve ark. (16)'nın yaptıkları çalışmada mantar zehirlenme olgularının Ekim ve Kasım aylarında daha sık başvurduklarını bildirmişlerdir. Bu bulgular ülkemizde bölgeler arasında farklılığın bulunduğunu göstermektedir. Karşılaştırmalı daha geniş kapsamlı çalışmalarla mantar zehirlenme olgularının aylara göre dağılımı ortaya konabilir. Mantar zehirlenme tanısının konulması nonspesifik semptomlardan dolayı zor olabilir. Yenilen mantar türüyle ilişkili olarak, zehirlenme belirtileri, hafif gastrointestinal bulgulardan, organ yetmezliği ve ölüme kadar değişebilir. Olgularımızda mortalite gözlenmemesi hem bölgesel toksik mantar türlerinin nadir bulunması hem de medikal müdahaleyi etkin bir şekilde yaptığımızdan dolayı olabilir.

Karbonmonoksit zehirlenmelerinde başlangıçta halsizlik, huzursuzluk, baş dönmesi, baş ağrısı, bulantı-kusma gibi nonspesifik semptomlar gözleendiğinden bu hastalar kolayca üst solunum yolu enfeksiyonları, besin zehirlenmeleri, gastroenterit gibi hastalıklarla karıştırılabilmektedir (17–19). Çalışmamızda karbon-monoksit zehirlenmesine bağlı başvuru oranı %7 idi. Bilge ve ark. (11) Erzurum da acil servise başvuran karbonmonoksit zehirlenmeli olgularda yaptığı bir çalışmada bu oran %31,9 olarak rapor edilmiştir. Bununla kıyaslandığında karbonmonoksit zehirlenme oranımız oldukça düşük olarak değerlendirilebilir. Bunun nedeni bölgesel sıcaklığın Doğu Anadolu bölgesine nazaran daha ılımlı olması nedeniyle daha az sıklıkla başvuru olabilir. Ayrıca acil servisimizde çok sıklıkla karbonmonoksit zehirlenmesiyle karşılaştığımız için zehirlenmenin başlangıcında görülen nonspesifik semptomların atlanmıştır

ve/veya yanlış ayırıcı tanıya da gidilmiş olmasına bağlı olabilir.

Kültürel ve ekonomik olarak geri kalmış bölgelerde, tarım ve hayvancılıkla uğraşılması tarım ilacı ile zehirlenme oranlarını arttırmaktadır. Bölgemizde yüksek oranlarda olmamak üzere hayvancılık ve tarım yapılmasına rağmen pestisid zehirlenmesi çok yaygın görülmektedir (13). Bunun nedeni bölgemizde tarım ilaçlaması yapılırken uygun elbise giyiminin yaygın olması ve özkıyım amaçlı zehirlenmelerde ilaçlara ulaşımın pestisidlere oranla daha kolay olması olabilir.

Çalışmamızda zehirlenme nedeniyle hastaneye başvuru saati %55,6 olguda 16.00–24.00 arasındaydı. Bu saatler acil servislerin en yoğun olduğu saatlerdir. Kılıçarslan ve ark. (20) tarafından ülkemizde yapılan bir çalışmada, hastaların demografik özellikleri incelenmiş ve en sık acil servis başvurularının 19.00–22.59 saatleri arasında olduğu bildirilmiştir. Kılıçarslan ve ark. (20)' nin yaptığı çalışma, bizim çalışmamızla uyumlu görülmektedir. Özellikle, özkıyım amacıyla alınan ilaçların büyük bir kısmının ölümcül olmayan ilaçlarca olduğu göz önünde bulundurulduğunda aile fertlerinin evde buldukları bu saatlerde daha sıklıkla alım izah edilebilir.

Acil servise başvuran zehirlenme olgularının acil serviste takibi veya hastaneye yatışı hastanın klinik durumu ve hastanenin acil servisinin fiziki yapısı, personel durumu ve kliniklerin yatak doluluk oranlarına göre değişebilmektedir. Ülkemizde daha önce yapılan çalışmalarda bu oran %5,4 ile %47 arasında değişmektedir (6,11,21,22). Çalışmamızda olgularımızın %44,3'nün acil tıp bölümüne takip edildiğini, %29,1'nin çocuk sağlığı ve hastalıkları, %11,9'nun yoğun bakım, %6,1'nin çocuk cerrahisi ve %1,2'sinin ise iç hastalıkları bölümüne takip edildiğini saptadık. Hastalarımızın %36,6'sının acil servisten, %49,3'ü ise yatırıldığı ilgili klinikten taburcu edilirken, %2,8'nin başka bir sağlık kurumlarına sevk edildiğini saptadık. Yatırılarak tedavi edilen olgularımızın hastanede kalış süresi ortalama 2,4 gündü. Bu süre Kekeç ve ark. (7)'nin yaptığı çalışma ile uyumlu idi.

SONUÇ:

Acil servis başvurularının önemli bir oranını, önemli bir medikal sorun olan akut zehirlenmelerin oluşturduğu belirlenmiştir. Yeni hizmete başlamış olan bir üniversite acil

servisinde ilk 3 yıllık süreçte başvuran zehirlenme olgularının genel özellikleri diğer hastanelerle kıyaslandığında bazı noktalar dışında önemli bir farklılık göstermemektedir. Onbir yaş üzerinde ilaç alımına bağlı zehirlenme olgularının büyük oranının özkıyım amaçlı girişim olduğu gözlenmiştir. Özkıyım amacı taşıyan girişimlerde, özellikle genç yaş grubu kadınların yüksek risk taşıdığını ve bu amaçla en yaygın yöntem olarak ilaç alımının kullanıldığı saptanmıştır.

Yazışma Adresi: Dr. Turgut Deniz

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Süleyman Demirel Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Sağlık Caddesi, Fabrikalar Mahallesi, 71100, Kırıkkale.

Telefon: 0-318 2252485/132-0 533 5255165

Faks: 0-318 2252819

E-mail: turgutdeniz@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Mert E, Bilgin NG: Demographical, etiological and clinical characteristics of poisonings in Mersin, Turkey. Hum Exp Toxicol. 25: 217–23, 2006.
2. Ozkose Z, Ayoglu F: Etiological and demographical characteristics of acute adult poisoning in Ankara, Turkey. Hum Exp Toxicol. 18: 614–8, 1999.
3. Akköse Ş, Fedakar R, Bulut M, Çebiçi H: Zehirlenme Olgularının Beş Yıllık Analizi. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 3: 8–10, 2003.
4. Pınar A, Fowler J, Bond GR. Acute poisoning in Izmir, Turkey- A pilot epidemiologic study. J Toxicol Clin Toxicol. 31: 593–601, 1993.
5. Karakaya A, Vural N. Acute poisoning admissions in one of the hospitals in Ankara. Hum Toxicol. 4: 323-6, 1985.
6. Pekdemir M, Kavalcı C, Durukan P, Yıldız M: Acil Servisimize Başvuran Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 2: 36–40, 2002.
7. Kekeç Z, Sözüer EM, Duymaz H, Ökkan S: Acil servise başvuran çoklu ilaç zehirlenmelerinin yedi yıllık analizi. Türkiye Acil Tıp Dergisi. 5: 69–72, 2005.
8. Burillo-Putze G, Munne P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, Alonso J: National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. Eur J Emerg Med. 2003; 10: 101–4.

9. Guloglu C, Kara IH. Acute poisoning cases admitted to a university hospital emergency department in Diyarbakir, Turkey. *Hum Exp Toxicol*. 24: 49–54, 2005.
10. Akkose S, Bulut M, Armagan E, Cebicci H, Fedakar R: Acute poisoning in adults in the years 1996-2001 treated in the Uludag University Hospital, Marmara Region, Turkey. *Clin Toxicol (Phila)*. 43: 105–9, 2005.
11. Bilge S, Aslan Ş, Katırcı Y, Uzkeser M, Ersunan G, Sarıtaş A: Acil Serviste Travma Dışı Adli Olguların Geriye Dönük Analizi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 5: 133–7, 2005.
12. Goksu S, Yildirim C, Kocoglu H, Tutak A, Oner U: Characteristics of acute adult poisoning in Gaziantep, Turkey. *Toxicol Clin Toxicol*. 40: 833–7, 2002.
13. Çeliker H, Tezcan E, Günal AI, Çelebi H, Dönder E: Elazığ bölgesindeki intihar amaçlı zehirlenmelerin demografik özellikleri. *F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi*. 10: 33–37, 1996.
14. Serinkan M, Yanturalı S. Acil Serviste İntihar Amaçlı Zehirlenmelerin Geriye Dönük Analizi. *The Turkish Journal of Toxicology*. 1: 15–9, 2003.
15. Unluoglu I, Tayfur M. Mushroom poisoning an analysis of the data between 1996 and 2000. *Eur J Emerg Med*. 10: 23–26, 2003.
16. Deniz T, Saygun, M, Acil Servise Bir Ay İçerisinde Başvuran 62 Mantar Zehirlenme Olgusunun İrdelenmesi. *Akademik Acil Tıp Dergisi*. 7: 29–32, 2008.
17. Kandis H, Katırcı Y, Çakır Z, Aslan Ş, Uzkeser M, Bilir Ö: Acil Servise Karbonmonoksit Entoksikasyonu İle Başvuran Olguların Geriye Dönük Analizi. *Akademik Acil Tıp Dergisi*. 5: 21–25, 2007.
18. Gorman D, Drewry A, Huang YL, Sames C: The Clinical Toxicology of Carbon Monoxide Toxicology. 187: 25–38, 2003.
19. Keith W. Van Meter. Carbon monoxide Poisoning. In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS (eds). *Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide*, New York: McGraw-Hill. pp: 1238–42, 2004.
20. Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay C ve ark. Türkiye’de Acil Servise Başvuran Hastaların Demografik Özellikleri. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 5: 5–13, 2005.
21. Karcıoğlu Ö, Demirel Y, Esener Z, Özer I, Salama M: Acil Serviste İlaç ile Zehirlenmeler: bir yıllık olgu serisi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 2: 26–33, 2002.
22. Güven M, Sungur M, Tanrıverdi F, Eser B, Kekeç Z: Evaluation of the patients with acute intoxication. *Turk J Med Sci*. 32: 169–172, 200