

## ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİNDE İZLENEN ZEHİRLENME OLGULARI

*İbrahim KURT<sup>1</sup>, A. Güner ERPEK<sup>2</sup>, M. Nil KURT<sup>1</sup>, Ayşe GÜREL<sup>3</sup>***ÖZET**

**Amaç:** Bu çalışmada zehirlenme nedeni ile Acil Servise başvuran ve sonrasında Yoğun Bakım Ünitesi'ne izlenen hastalar hakkındaki verileri değerlendirmek ve epidemiyolojik çalışmalar için ön veri toplamak amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1 Ocak 2000- 31 Aralık 2003 arasında zehirlenme nedeni ile Acil Servis'e başvuran 15 yaş üzeri hastalar ve bunlardan Yoğun Bakım Ünitesi'nde (YBÜ) izlenen olgular geriye dönük olarak yaş, cins, alınan toksik maddenin türü, hastanede kalış süreleri, ve mortalite açısından değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Acil servise başvuran zehirlenme olgularının toplam hastalara oranı % 0.5 (156/32891) olarak bulunmuştur. Bunların % 65.3'ü kaza sonucu, kalanı ise intihar amaçlıdır. Olguların % 60.2'si kadındır ve 15-24 yaş grubunda yoğunlaşmıştır. En sık görülen zehirlenme oral yolla oluşmuştur (% 64.1). Acil servise başvuruda oral ilaç alımından sonra en sık görülen olgular hayvansal zehirlenmeler, gıda zehirlenmeleri, kaza ile kostik alımı, karbon monoksit inhalasyonu ve tarım ilacı alımıdır.

Yoğun Bakım Ünitesi'nde izlenen 48 hastanın (% 30.8) çoğu kadındır (% 58.3). Zehirlenme nedeniyle yoğun bakım ünitesine yatışın % 70,9'unu intihar olguları oluşturmaktadır. Yaş ortalaması 31.12 ± 15.77 olmuştur. Hastalar ortalama 3.5 gün (1- 18 gün) süresince YBÜ'nde gözlenmişlerdir. YBÜ'nde yatan hastalardan beşi 2 ile 5 gün arasında ventilatöre bağlanmıştır. Organofosfatla intihar eden 1 hasta ölmüş, bunun dışında tüm hastalar şifa ile taburcu olmuştur.

**Sonuç:** Bu çalışma Aydın yöresindeki zehirlenmeler için epidemiyolojik ön bilgi oluşturma konusunda ipuçları vermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Akut zehirlenme, acil servis, intoksikasyon, yoğun bakım, erişkin.

**Epidemiology of Adult Poisoning at Adnan Menderes University****SUMMARY**

**Background:** The objective of this retrospective hospital-based study was to evaluate the rate and characteristics of acute human poisoning in our province (Aydın, Turkey).

**Methods:** All cases of acute human poisonings admitted to the Emergency Department of the Adnan Menderes University Hospital, in Aydın, Turkey, between January 1<sup>st</sup> 2000 and December 31<sup>st</sup> 2003, were included in the study. The rate and causes of mortality from poisoning as well as demographic data of the patients were investigated.

**Results:** There were 156 (0.5%) poisoning cases within a total of 32,891 patients admitted to the emergency department. Of the poisoning cases, 60.2% were female. Poisonings made a peak between the ages of 15 and 24. The majority resulted from oral ingestion with deliberate intake, accounting for 64.1% of the cases. Most of the suicide attempt cases were also females. The most common cases except for therapeutic agents are bites, food, and oral ingestion of chemical products, carbon monoxide inhalation, and pesticides. Forty-eight patients (30.8 %) were admitted to intensive care unit, which 58.3 % were female. One patient died in the intensive care unit.

**Conclusions:** Data presented in this article provide preliminary results on the pattern of symptomatic poisonings in Aydın.

**Key words:** Acute poisoning, emergency department, intoxication, intensive care unit, adults.

Zehirlenmeler Yoğun Bakım Ünitelerinin (YBÜ) önde gelen yatış nedenlerindedir. Acil servise başvuran hastalarda zehirlenme olgusuna rastlanma oranının % 0,5- 5 arasında olduğu bildirilmektedir.<sup>1</sup> Zehirlenme olguları, demografik özellikleri, zehirlenme biçimi ve maruz kalınan zehirler açısından bölgesel farklılıklar göstermektedir. İleri dönük planlı çalışmalara yol gösterici olmasının yanında ülkesel sağlık politikalarını belirleyebilmesi de epidemiyolojik verilerin önemini artırmaktadır.<sup>1</sup> Örneğin İngiltere'de 1996 yılında parasetamol zehirlenmelerinin ilk sırada olduğunun bildirilmesinden sonra parasetamolün kullanımı yasal

olarak sınırlanınca, 2000 yılında hem olgu sayısının hem de alınan dozun düştüğü saptanmıştır.<sup>2</sup> Gelişmiş ülkelerde intihar amacı ile ilaç alımı yaygınken diğer ülkelerde kaza ile oluşan zehirlenmeler daha sıktır. İngiltere'de en sık intihar parasetamol ile olurken<sup>3</sup>, Finlandiya'da alkol ve psikiyatrik ilaçlar öne çıkmaktadır.<sup>1,3</sup> Böcek ilacı ve organofosfatlar gelişmekte olan ülkelerde sorun haline gelmektedir.<sup>1,4,6</sup> Ayrıca bölgesel etkenler de zaman içinde değişikliğe uğradığından epidemiyolojik verilerin belirli aralıklarla güncellenmesi önerilmektedir.

Yurdumuzda görülen zehirlenme olgularının oranları hakkında bilgi sınırlıdır. Erişkin

<sup>1</sup> Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, AYDIN

<sup>2</sup> Aydın Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, AYDIN

<sup>3</sup> Bayındır Tıp Merkezi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, ANKARA

zehirlenmelerine ilişkin epidemiyolojik çalışmalar son zamanlarda acil uzmanlık eğitiminin verilmeye başlandığı klinikler tarafından yapılan yayınlar sayesinde artmıştır.<sup>8,9</sup> Erişkin zehirlenmelerinin bildirimleri çoğunlukla olgu sunumu şeklinde olmaktadır. Yoğun bakım izlemleri ve hasta özellikleri ile ilgili yayınlar ise oldukça azdır.<sup>8,10-12</sup>

Bu çalışmada zehirlenme nedeni ile Adnan Menderes Üniversitesinin Acil servisine başvuran ve daha sonra YBÜ'nde izlenen hastaların profilini çıkartmak ve epidemiyolojik veri toplamak amacıyla geriye dönük kayıtlar incelenmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 1 Ocak 2000- 31 Aralık 2003 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne akut zehirlenme nedeniyle başvuran ve bunlardan YBÜ'nde izlenen 15 yaş üzeri hastaların kayıtları incelendi. Kronik zehirlenmeler ve 14 yaş ve altındaki olgular çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Zehirlenen hastalar demografik veri (yaş, cinsiyet), zehirlenme şekli (intihar amacıyla, kaza ile), hastaneye ve YBÜ'ne yatış, kalış süresi ve hastaneden çıkarılma şartları (şifa, sekel durumu, ölüm) açısından değerlendirildi. Hastaların maruz kaldığı ajanlar ilaçlar, endüstriyel ürünler (kostik), karbon monoksit, gıda, tarım ilacı, hayvansal zehirlenmeler (hayvan veya böcek sokmaları) başlıkları altında değerlendirildi.

Alınan ilaçlar, analjezikler (asetaminofen, salisilatlar), psikooaktif ilaçlar (antidepresifler, antipsikotikler ve anti epileptikler), antidiabetikler, antibiyotikler, kardiyovasküler ilaçlar, diğer ilaçlar, adı ve türü saptanamayan ilaçlar şeklinde sınıflandı. İlaç alınış yolu oral, inhalasyon, transdermal ve enjeksiyon şeklinde gruplandı.

Acil Servis'e başvuran hastalardan bilinç kaybı olan, entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlanan, inotropik destek ve ileri monitörizasyon gereksinimi olan hastalar YBÜ'ne yatırıldı.

İstatistiksel analiz SPSS for Windows 10.0 programı kullanılarak Ki-kare ve t testi ile yapıldı. Acil servise başvuran hastaların yoğun bakım ünitesine yatışı ile ilgili yapılan karşılaştırmalarda zehirlenme şekli, cinsiyet, yaş, YBÜ'ne kabul ve YBÜ'nde kalış süresi arasındaki ilişki incelendi.  $p < 0.05$  olan değerler istatistiksel anlamlı olarak kabul edildi.

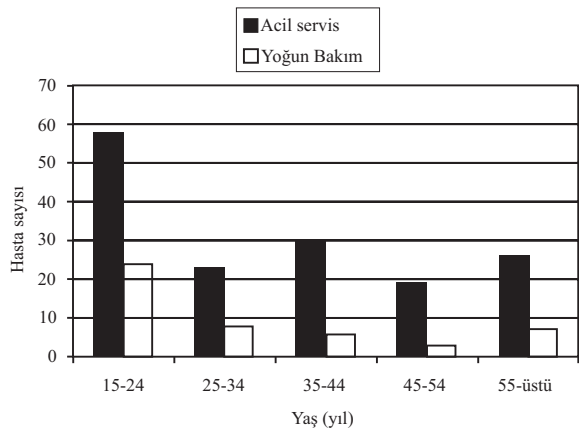
## BULGULAR

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil servisine 1 Ocak 2000 ile 31 Aralık 2003 arasında başvuran 32 891 olgudan 156'sında (% 0.5) zehirlenme öyküsüne rastlanmıştır. Bu hastaların 48'i (% 30.8) yoğun bakım ünitesinde izlenmiştir. Hasta özellikleri Tablo I'de görülmektedir.

**Tablo I:** Hasta özellikleri

	Acil Servis	Yoğun Bakım
Yaş (yıl + standart sapma)	35.54 ± 16.76	31.12 ± 15.77
Cinsiyet (kadın / erkek)	94 / 62	28/20
Kaza (kadın/erkek oranı)	102 (59/43)	10 (4/6)
İntihar amaçlı (kadın / erkek oranı)	54 (35/19)	38 (24 /14)
YB'da kalış süresi (gün)	-	3.56 ± 3.37 (1-18)
Toplam hasta sayısı	156	48

Acil servise zehirlenme nedeniyle başvuranların yaş ortalaması 35.54 ± 16.76'dır. Hastaların çoğu kadındır (% 60.2). En yüksek zehirlenmenin görüldüğü yaş grubu 15-24 yaş arasıdır (Şekil 1). Zehirlenmelerin çoğu oral yolla gerçekleşmiştir (% 64.1). Acil servise zehirlenme nedeniyle yapılan başvuruların çoğunu kazalar oluşturmaktadır (% 65.4). İntihar amaçlı zehirlenmeler başvuruların % 34.6'sini oluşturmaktadır. Acil servise başvuruda oral ilaç alımından sonra en sık görülen olgular hayvansal zehirlenmeler, gıda zehirlenmeleri, kaza ile kostik alımı, karbon monoksit inhalasyonu ve tarım ilacı alımıdır. (Tablo II).



**Şekil 1:** Zehirlenme olgularının yaşa göre dağılımı

**Tablo II:** Zehirlenme şekilleri

	Acil Servis n (%)	Yoğun Bakım n (%)
İlaçlar	51 (32.7)	28 (58.3)
Endüstriyel ürünler (kostik)	18 (11.5)	-
Karbon monoksit	11 (7.1)	4 (8.3)
Tarım ilacı	11 (7.1)	10 (20.8)
Hayvansal zehirlenmeler (sokmalar)	41 (26.3)	5 (10.4)
Gıda zehirlenmesi	21 (13.5)	1 (2.08)
Alkol zehirlenmesi	2 (1.2)	-
Boya inhalasyonu	1 (0.6)	-
Toplam	156 (100)	48 (100)

Acil servise başvuran intihar olgularının incelenmesinde çoğu kadın ve genç yaş grubunda olan hastaların yaş ortalaması  $30.7 \pm 14.9$  olarak bulunmuştur ve ilaç alımı en sık görülen intihar biçimidir. İntiharlarda en çok kullanılan ilaçlar antidepresifler (SRI antidepresifler) ve analjeziklerdir. İlaç dışı en sık rastlanan intihar yöntemi organik fosforlu insektisitlerin oral alımıdır (Tablo III).

**Tablo III:** İntihar amacı ile alınan ilaçların sınıflaması (İlaç sayısı hasta sayısından farklılık göstermektedir)

İlaçlar	Acil Servis, n	Yoğun Bakım, n
Antidepresif	12	11
Antipsikotik	8	7
Analjezik	11	11
Antiepileptik	1	1
Antibiyotikler	1	1
Antidiabetik	2	1
Aldığı ilaç(lar) adı veya grubu	19	7
Belirlenemeyenler		
Toplam	54	39

Hayvansal zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran toplam 41 hastada ilk sırayı akrep sokması (22 hasta) almaktadır. Bunu çeşitli böcek sokması (15), yılan sokması (2) ve arı sokması (2) izlemektedir. Akrep sokması nedeniyle başvuran 2 hasta servise, 4 hasta ise YBÜ'ne yatırılarak ortalama 2 gün süre ile izlenmiş ve komplikasyonsuz olarak taburcu edilmişlerdir. Diğer hastalar ise acil servisten taburcu edilmişlerdir.

Karbon monoksit zehirlenmesi ile getirilen 11 hastadan yalnızca 4'ü ortalama 3 gün süre ile YBÜ'nde yatırılarak şifa ile taburcu edilmişlerdir. Gıda zehirlenmesi ile Acil Servis'e başvuran 21 hastadan 5'i mantar zehirlenmesi ile gelmiş ve bunlardan yalnızca biri YBÜ'ne yatırılmış, komplikasyonsuz olarak 3 günde taburcu edilmiştir. Diğer hastalar ise Acil Servisten taburcu edilmişlerdir. Alkol intoksikasyonu ile gelen 2 ve boya inhalasyonu nedeni ile gelen 1 hasta ilk müdahalelerini takiben acil servisten taburcu edilmişlerdir.

Acil servise başvuran hastalardan bilinç kaybı olan, entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlanan, inotropik destek ve ileri monitörizasyon gereksinimi olan 48'i YBÜ'ne yatırılmıştır. YBÜ'ne yatan zehirlenme olgularında da kadınlar daha yüksek oranda izlenmektedir (% 58.3). Zehirlenme nedeniyle yatışın % 70,9'unu intihar olguları oluşturmaktadır. Yaş ortalaması  $31.12 \pm 15.77$  olmuştur. Hastalar ortalama 3.5 gün (1- 18 gün) süresince yatırılmışlardır. YBÜ'ne yatan hastalardan beşi 2 ile 5 gün arasında ventilatöre bağlanmıştır. Organik fosforlu insektisit ile intihar eden 1 hasta ölmüş, bunun dışında tüm hastalar şifa ile taburcu edilmiştir.

Acil servise başvuran hastaların yoğun bakım ünitesine yatışı ile ilgili yapılan karşılaştırmalarda

yoğun bakıma yatış ile cinsiyet arasında ilişki saptanamazken (ki kare=0.11, Sd= 1, p= 0.73), yoğun bakıma yatanların yaşı tüm acil servise başvuranlara göre belirgin olarak düşük bulunmuştur (t testi,  $t(154)=2.33$ , (p=0.021). Kaza sonucu zehirlenmelerin % 9.8'i YBÜ'ne yatarken, intihar nedeniyle gelenler daha yüksek oranda (% 70.4) yatırılmıştır (ki kare=60.8, Sd= 1, p<0.0001). Zehirlenme şekli ile yoğun bakıma yatış arasında da ilişki saptanmıştır (ki kare=52.5, Sd= 6, p<0.0001). Organik fosforlu insektisit zehirlenmelerinin %81,1'i, ilaç içerek intihar edenlerin % 56.9'u, karbon monoksit zehirlenmesi ile gelenlerin %36.4'ü yatırılırken, bu oran hayvansal zehirlenmelerde % 12.2 'ye düşmüş, kostik ile zehirlenenlerden hiçbiri yatırılmamıştır.

## TARTIŞMA

Fakültemizde Acil Servis'e başvuran zehirlenme olgularında standart olarak gelen her olgunun öncelikle havayolunun açık tutulması sağlanmakta, solunum ve dolaşımı değerlendirilmekte ve nörolojik muayenesi yapılmaktadır. Destek tedavisi ve monitorizasyonu takiben maruz kalınan etkene yönelik sorgulama derinleştirilerek, zehir danışma merkeziyle bağlantı kurulmaktadır. Zehir danışma merkezinin önerileri doğrultusunda gerekli takip ve tedavi yapılmaktadır. Acil servise başvuran hastalardan bilinç kaybı olan, entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlanan, inotropik destek ve ileri monitörizasyon gereksinimi olan hastalar YBÜ'ne yatırılmaktadır.

Acil servise başvurularında zehirlenme olguları en sık nedenlerden biri olmasına karşın epidemiyolojik özellikler ülkeden ülkeye, hatta aynı ülke içinde farklı bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Avustralya'da zehirlenmeler tüm başvurular içinde % 5 oranında olmasına karşın yoğun bakıma yatırılan hastaların % 20'sini oluşturmaktadır. Acil servise başvuruda Çin'de % 3, İngiltere'de % 1 oranında zehirlenmeye rastlanmaktadır. Türkiye'de ise Uludağ Üniversitesinde % 1.57, Gazi Üniversitesinde % 1, Gaziantep Üniversitesinde % 0,7 oranında zehirlenme bildirilmektedir.<sup>8,10,11,13,14,15</sup> Fakültemizde ise bu oran % 0

,5 olarak saptanmıştır.

Zehirlenmelerin mortalite oranları % 0,3- 27 arasında bildirilmektedir.<sup>11</sup> Gaziantep Üniversitesindeki mortalite oranı % 2,8 olarak bildirilmiştir.<sup>11</sup> Bizim hastanemizde belirlenen çalışma aralığında zehirlenme nedeniyle ölüm oranı % 0.064 (1/156) olarak saptanmıştır.

Amerikan zehir kontrol merkezleri 1983'den beri Zehirlenme İzlem Sistemi oluşturmuşlardır<sup>16</sup>. Bu merkezin 2000 yılı raporunda 63 merkez verilerine göre toplam 2,2 milyon civarındaki olgunun üçte biri erişkin yaş grubunda olup bunların %71'i kaza sonucu zehirlenmekte ve olguların % 92'si de tek ajana maruz kalmaktadırlar. % 5'den az kısmı istenmeyen ilaç veya

gıda etkisiyle olmaktadır. En sık zehirlenme yolu oral alımdır. Hastaların çoğu evlerinde zehirlenmekte ve % 75'i zehir danışma merkezlerince evlerinde izlenmekte ve acil servise gitmemektedir. Hastaların yalnızca % 3'ü yoğun bakıma yatırılmaktadır.<sup>16</sup> Avustralya'da ise yoğun bakıma yatış % 20 oranında bildirilmektedir.<sup>13</sup> Fakültemizde yoğun bakıma yatışın daha yüksek olduğu görülmektedir (% 30). Çalışmanın yapıldığı dönemde fakültemizde Acil Tıp Hekimliği Anabilim dalının olmaması ve Acil Servis Ünitesinin yatak kapasitesinin az olması nedeniyle acil serviste izlem süresinin görece kısa olması yüksek oranda yoğun bakıma yatışa neden olmaktadır.

Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatırılan olguların dağılımına bakıldığında hayvansal zehirlenme ve karbon monoksit zehirlenmesi nedeni ile yatırılan hastalar dışındaki tüm hastalar intihar olgularıdır (% 70.1). İntihar olgularının 15-24 yaş grubunda yoğunlaşması nedeniyle yoğun bakımda izlenen hastaların yaş ortalaması belirgin olarak düşük saptanmaktadır. Acil servise başvurularda kaza oranının yüksek olmasına karşın yoğun bakıma yatışlarda intiharlar belirgin oranda yüksektir. İntihar olgularından tarım ilacı zehirlenmelerinin büyük kısmının başka merkezlerden sevk edilmesi nedeniyle bu hastalar Acil Servise başvuru sonrası doğrudan YBÜ'ne yatırılmaktadır. İntihar olgularında saptanan başka bir bulgu ise yoğun bakıma yatırılan hastaların büyük çoğunluğunun yüksek dozda ve birden fazla ilaçla intihar etmeleridir. Ancak çalışma aralığında henüz ilaçların kan düzeyini ölçemediğimiz için toksik doz hakkındaki bilgilerimiz hastanın öyküsü ve klinik bulgularla sınırlı kalmaktaydı. Yoğun Bakım Ünitesinde izlenen intihar olgularının 7/28'inde (% 25) alınan ilaç hakkında bilgi alınamamış ve izlem yalnızca klinik bulgularla yapılabilmıştır.

Hayvansal zehirlenmelerde ilk sırayı akrep sokması almaktadır. Bu hastalar ilk zamanlarda ileri monitörizasyon endikasyonu ile Yoğun bakım ünitesinde izlenirken daha sonra bulguların lokalize olması ve yaşamsal tehlike olmadığının saptanması üzerine acil serviste kısa süre gözlenmiş ve gerekirse Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği tarafından servise yatırılarak izlenmeye başlanmıştır.

Sonuç olarak, fakültemiz hastanesinin bölge için bir referans hastanesi olması nedeniyle sonuçların gerçek görüntüyü yansıttığı söylenebilir. Acil servise başvuruda kazalar sık iken, yoğun bakım ünitesine yatışta intihar olguları ön plana çıkmaktadır. Hayvansal zehirlenmeler ve tarım ilaçlarıyla zehirlenmenin önemli bir yer tutması Aydın ve çevresinin tarım bölgesi oluşu ve sıcak iklime sahip olması ile uyumludur.

#### KAYNAKLAR

1. Lapatto-Reiniluoto O. Acute poisonings: Epidemiology and gastrointestinal decontamination. Helsinki Hakapaino. 2001: 11-4

(<http://ethesis.helsinki.fi>)

2. Turvill JL, Burroughs AK, Moore KP. Change in occurrence of paracetamol overdose in UK after introduction of blister packs. Lancet 2000; 355: 2048-2049.
3. Hawton K, Ware C, Mistry H, Hewitt J, Kingsbury S, Roberts D, Weitzel H. Paracetamol self-poisoning. Br J Psych 1996; 168: 43-48.
4. Cabo Valle M, Marti Lloret JB, Miralles Gisbert S, Marti Ciriquian JL. Etiology of intoxication: A study of 557 cases. Eur J Epidemiol 1993; 9: 361-3.
5. McLoone P, Crombie IK. Hospitalisation for deliberate self-poisoning in Scotland from 1981 to 1993: Trends in rates and types of drugs used. Br J Psych 1996; 169: 81-85.
6. Abdollahi M, Jalali N, Sabzevari O, Hoseini R, Ghanea T. A retrospective study of poisoning in Tehran. Clin Toxicol 1997; 35: 387-393.
7. Mokhlesi B, Leiken JB, Murray P, Corbridge TC. Adult toxicology in critical care; part I: general approach to the intoxicated patient. Chest 2003; 123: 577592.
8. Akköse Ş, Fedakar R, Bulut M, Çebiçi H. Zehirlenme Olgularının Beş Yıllık Analizi, Acil Tıp Dergisi 2003; 3: 8-10.
9. Kekeç Z, Avşaroğulları L, İkizceli İ, Kurtoğlu S, Sözüer E. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Acil Servisine Başvuran Hayvansal Zehirlenme Olgularının İncelenmesi, Acil Tıp Dergisi 2003; 3: 45-48.
10. Özköse Z, Ayoğlu F. Etiological and demographical characteristics of acute adult poisoning in Ankara, Turkey. Hum Exp Toxicol 1999; 18: 614-618.
11. Göksu S, Yıldırım C, Koçoğlu H, Tutak A, Öner U. Characteristics of acute adult poisoning in Gaziantep, Turkey. J Toxicol Clin Toxicol. 2002;40: 833-7.
12. Kaygusuz K, Kılıçcıoğlu F, Gürelik B, Gürsoy S. Yoğun bakım ünitelerinde akut ilaç intoksikasyonlarının retrospektif analizi. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi 2003; 31: Ek sayı 2:132
13. McGrath J. A survey of deliberate self-poisoning. Med JAust 1989; 150: 317-324.
14. Liu Y, Wolf LR, Zhu W. Epidemiology of adult poisoning at China Medical University. Clin Toxicol 1997; 35: 175-180
15. Thomas SHL, Bevan L, Bhattacharyya S, Bramble MG, Chew K, Connolly J, Dorani B, Han KH, Horner JE, Rodgers A, Sen B, Tesfayohannes B, Wynne H, Bateman DN. Presentation of poisoned patients to accident and emergency departments in the North of England. Hum Exp Toxicol 1996; 15: 466-470.
16. Mokhlesi, B; Leiken JB; Patrick Murray, Corbridge TC. Adult Toxicology in Critical Care Part I: General Approach to the Intoxicated Patient Chest 2003; 123:577592

#### YAZIŞMA ADRESİ

Dr. İbrahim KURT

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, 09100 AYDIN

Tel : 0 256 444 1 256/ 162

E-Posta : ikurt@adu.edu.tr

Geliş Tarihi : 20.04.2004

Kabul Tarihi : 23.05.2004