



ARAŞTIRMA

AKUT ZEHİRLENME NEDENİYLE BİR ÜNİVERSİTENİN ACIL KLİNİĞİNE BAŞVURAN GERİATRİK HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öz

Giriş: Ülkemiz ve dünyada, yaşlı insan nüfusunun, giderek arttığı belirtilmektedir. Çalışmamızın amacı, yaşlılarda önemli bir sağlık sorunu olan, akut zehirlenme olgularının özelliklerinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2005-Aralık 2011 tarihleri arasında bir üniversite acil kliniğine akut zehirlenme nedeniyle başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların tıbbi dosyaları incelendi. Zehirlenmenin kaynağı ve nedenleri, hastaların demografik özellikleri geriye dönük olarak değerlendirildi.

Bulgular: Acil kliniğine akut zehirlenme nedeniyle başvuran toplam 3106 hastanın, 126'sı (%4.06) geriatrik yaş grubunda idi. Yaş ortalaması 73.36 ± 6.38 olarak saptandı. Hastaların 67'si (% 53.2) erkek, 59'u (%46.8) kadındı. En sık görülen akut zehirlenme nedenleri şu şekildedeydi: 68 (%54) olgu ilaç zehirlenmesi, 34 (%27) karbon monoksit zehirlenmesi ve 16 (%12.7) tarım ilacı zehirlenmesi. Zehirlenmelerin 105'i (%83.3) kaza kaynaklı, 16'sı (%12.7) özkıyım kaynaklıydı. Kaza kaynaklı zehirlenmelerin 57'sinin (%45.2) reçeteli ilaç kullanımına bağlı olarak meydana geldiği saptandı. Tarım ilacı kullanarak özkıyım riskinin, diğer nedenlere oranla anlamlı olarak yüksek olduğu izlendi (OR=4.09, p=0.03).

Sonuç: Bu çalışma sonuçları ışığında, reçeteli ilaçların uygun olmayan şekilde kullanımının geriatrik hastalarda en sık zehirlenme nedeni olduğunu tespit ettik. Geriatrik hastalarda ilaca bağlı zehirlenmelerin önlenmesine yönelik, halk sağlığı programlarının geliştirilmesine gereksinim olduğu görüşündeyiz. Karbon monoksit ve tarım ilacı zehirlenmelerinin önlenmesine yönelik, yaşam alanları içinde gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmasının gerekli olduğu düşüncesindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Geriatri; Toksikoloji; Acil Servis; Hastane.

Celal KATI¹
Akan KARAKUS²
Mehmet ALTUNTAŞ¹
Latif DURAN¹
Fatih İLKAYA³
Coşkun KAYA⁴
Hasan ALAÇAM⁵
Yücel YAVUZ¹



RESEARCH

EVALUATION OF ACUTE POISONINGS IN GERIATRIC PATIENTS ATTENDED TO A UNIVERSITY EMERGENCY CLINIC

ABSTRACT

Introduction: The elderly population is rapidly growing in Turkey and in the world. The aim of our study is to investigate the features of acute poisonings which is a major health problem among the elderly.

Materials and Method: Medical files of patients aged 65 years and over admitted to the emergency department of a university hospital for acute poisonings between January 2005 and December 2011 were reviewed. The demographic characteristics of patients, causes and origins of poisonings were evaluated retrospectively.

Results: Among 3106 patients who presented with acute poisoning, 126 (4.06%) were geriatric cases. The mean age of the patients was 73.36 ± 6.38 . Sixty seven (53.2%) were male and 59 (46.8%) female. The most common causes of acute poisonings were as follows; 68 (54%) drug intoxication, 34 (27%) carbon monoxide and 16 (12.7%) pesticide poisoning. The origins of poisonings were as follows; 105 (83.3%) accidental, 16 (12.7%) suicidal. Fifty seven (45.2%) accidental poisonings occurred due to use of prescription drugs. The risk of suicidal death by using pesticides was significantly higher than the other causes (OR =4.09, p= 0.03).

Conclusion: Based on the results of the present study, it is concluded that inappropriate prescription drug use is the most common cause of poisonings in geriatric patients. We believe that public health programs for preventing drug poisonings among geriatric patients are necessary. For prevention of carbon monoxide and pesticide poisonings, security measures must be established in the living areas.

Key Words: Geriatrics; Toxicology; Emergency Medical Services; Hospitals.

İletişim (Correspondance)

Celal KATI
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı SAMSUN

Tlf: 0362 312 19 19
e-posta: celal.kati@omu.edu.tr

Geliş Tarihi: 12/04/2012
(Received)

Kabul Tarihi: 18/11/2012
(Accepted)

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı SAMSUN

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıp Eğitimi Anabilim Dalı SAMSUN

³ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı SAMSUN

⁴ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Nefroloji Bilim Dalı SAMSUN

⁵ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyokimya Anabilim Dalı SAMSUN



GİRİŞ

Teknolojinin ilerlemesiyle, her geçen gün sentezlenen yeni kimyasal madde sayısının artması, insan sağlığı üzerine ciddi olumsuz etkiler oluşturabilecek potansiyel risk faktörlerinde artışı da beraberinde getirmektedir. Kimi zaman hastalıkların tedavisine yönelik ilaç olarak, kimi zaman bitkilerin zararlı haşerelerden korunması için üretilen bu maddelerin insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri olabilmektedir. Bu kimyasal maddelerin yanı sıra doğada bulunan mantar gibi gıda maddelerinin bilinçsizce tüketilmesi, ölüme varabilen ciddi sonuçlara yol açabilmektedir. Özellikle yaşın ilerlemesiyle insan vücudu, bu belirtilen kimyasal ve organik maddelere daha duyarlı hale gelmektedir.

Ülkemiz ve dünyanın yakın geçmiş tarihine baktığımızda, insanlığın yaşam süresinin uzaması nedeniyle, yaşlı insan nüfusunun giderek arttığı belirtilmektedir (1-3). Yaşlılık döneminde uygunsuz ilaç kullanımının önemli bir sağlık sorunu olduğu (4), birçok ilacın zehirlenmeye neden olma potansiyelinin arttığı vurgulanmıştır (5). Yaşlılık döneminde kullanılan ilaç miktarındaki her artışın da uygunsuz ilaç kullanım riskini artırdığı belirtilmiştir (6). Bu dönemde ilaçların karaciğer ve/veya bağırsaktan ilk geçiş etkisi azalmakta (7), beden yağ içeriğinin artması ve su içeriğinin azalması ilaçların dağılımını olumsuz yönde etkilemektedir (8). Yaşlı nüfusta kanda ilaçları bağlayan alfa-1 asit glikoprotein oranının %15-25 azaldığı ve bu yüzden serbest kan ilaç düzeyinin artabileceği belirtilmiştir (9). Ayrıca böbrek kan akımında %30-40 oranında azalma saptanmıştır (10). Genel olarak yukarıda sayılan farmakokinetik parametrelerde meydana gelen değişim kan ilaç düzeyinin artmasıyla sonuçlanabilir. Ayrıca, yaşlılıkta reseptör yoğunluğu, reseptöre bağlanma düzeyi ve ilaç etkisine karşı gelişen otonom refleksler azalmakta, bu durum ilaçların yan etkisine karşı duyarlılığın artmasıyla sonuçlanmaktadır (11). Geriatrik yaş grubunda biyolojik işlevlerde meydana gelen azalma, ilaç ve diğer maddeler ile zehirlenme riskinde artışı da beraberinde getirmektedir. Zehirlenmelerin önlenmesine yönelik koruyucu halk sağlığı projelerinin geliştirilmesi için geriatrik yaş grubunda sık olarak görülen zehirlenme olgularının özelliklerinin belirlenmesine gereksinim duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı bir üniversite acil kliniğine zehirlenme nedeniyle başvuran geriatrik yaş grubunda hastaların demografik ve klinik özellikleri ve zehirlenme nedenlerinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Okak 2005-Aralık 2011 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Kliniği'ne akut zehirlenme nedeniyle başvuran, 65 yaş ve üzeri hastaların tıbbi dosyaları, geriye dönük olarak incelendi. Hasta verilerinin kullanılması için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurul'undan yazılı izin alındı. Olguların demografik özellikleri, zehirlenmenin kaynağı (kaza, özkıyım, adam öldürme) ve nedenleri, biyokimya laboratuvar sonuçları, tedavi süre ve sonuçları, kayıt edildi. Çalışmadan elde edilen tüm veriler, X-Pearson ve Fisher'in Ki-kare testleri yardımıyla değerlendirildi. P değeri <0.05 olan istatistiksel farklılıklar anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Yedi yıllık dosyaların incelenmesinde, akut zehirlenme nedeniyle acil kliniğimize başvuran toplam 3106 hastanın, 126'sı (%4.06) geriatrik yaş grubunda (65-92 yaş) olduğu belirlendi. Hastaların 67'si (%53.2) erkek, 59'u (%46,8) kadın idi. Yaş ortalaması 73.36 olarak ve standart sapma (ss) değeri de 6.38 olarak hesaplandı. Erkek hastaların yaş ortalaması (\pm ss) 72.6 \pm 6.1, kadın hastaların yaş ortalaması (\pm ss) 74,17 \pm 6.68 olarak belirlendi.

En sık görülen akut zehirlenme nedeni 68 (%54.0) olgu ile ilaç zehirlenmesi iken, diğer zehirlenme nedenlerinin sırasıyla; 34 (%27.0) karbon monoksit, 16 (%12.7) tarım ilacı, 6 (%4.8) besin zehirlenmesi, 2 (%1.6) korozif madde zehirlenmesi olduğu saptandı.

Zehirlenmelerin kaynağı araştırıldığında; 105'i (%83.3) kaza kaynaklı iken, 16'sı (%12.7) özkıyım kaynaklıydı. 5 (%4) olguda zehirlenme kaynağı belirlenemedi. Çalışmada kasıtlı adam öldürme kaynaklı bir zehirlenme olgusu izlenmedi.

Zehirlenme nedenlerinin cinsiyete göre dağılımında istatistik olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1).

Yapılan hasta dosyası incelemesi sonucu; ilaca bağlı zehirlenmelerde, 62 hastanın tek ilaç, 3 hastanın 2 ilaç, 2 hastanın 3 ilaç, 1 hastanın 4 ilaç kullandığının kayıtlı olduğu görüldü. En sık olarak psikiyatri ilaçları (n=23), varfarin (n=19), nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlar (n=8), parasetamol (n=7), digoksin (n=7), insülin (n=3), diğer ilaçların (n=7) zehirlenmeye neden olduğu izlendi. Psikiyatri ilaçlarına bağlı zehirlenmelerde, en sık saptanan ilaç alprozolam idi (n=5).

Kaza sonucu zehirlenmelerin de en sık reçeteli beşeri ilaçların yüksek dozda içimine veya doz aşımına (n=58, %52.7)



Tablo 1— Olguların Cinsiyeti ile Zehirlenme Nedenlerinin Karşılaştırılması

Zehirlenme Nedeni	Erkek n (%)	Kadın n (%)	p
Beşeri ilaç	34 (50.7)	34 (57.6)	>0.05
Karbonmonoksit	19 (28.4)	15 (25.4)	>0.05
Tarım ilacı	12 (17.9)	4 (6.8)	>0.05
Besin	2 (3.0)	4 (6.8)	>0.05
Korozif madde	—	2 (3.1)	>0.05
Toplam	67 (100.0)	59 (100.0)	126

bağlı meydana geldiği izlendi. Özkıyım kaynaklı zehirlenmelerin en sık bir veya daha fazla beşeri ilacın yüksek dozda alınmasına (n=10, %62.5) bağlı meydana geldiği görüldü. En sık özkıyım amaçlı alınan reçeteli ilaçlar sırasıyla; psikiyatri ilaçları (n=11), oral antidiyabetik (n=3), tansiyon ilacı (n=2), nonsteroid antienflamatuar (n=1), gabapentin (n=1), parasetamol ve kas gevşetici ilaç (n=1) idi.

Kaza ve özkıyım kaynaklı zehirlenmelerin, olay nedenlerine yönelik karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir. Diğer zehirlenmeler ile karşılaştırıldığında, tarım ilacı içme suretiyle özkıyım riskinin, istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek olduğu (OR=4.09, p=0.03) saptandı.

Geriatrik hastalarda uygunsuz beşeri ilaç kullanımına bağlı olarak meydana gelen zehirlenmelerin 2009 yılından itibaren azaldığı izlendi. Zehirlenme nedenleri ve yıllara göre dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir.

Zehirlenme nedeniyle acil serviste tedavi gören 3 (%2.4) hastanın yaşamını kaybettiği, 66 (%52.4) hastanın hastaneye yatışının yapıldığı, 57 (%45.2) hastanın ise ayakta tedavi sonrası taburcu edildiği görüldü. Diğer zehirlenme olguları ile karşılaştırıldığında beşeri ilaç kullanımına bağlı zehirlenme olgularının büyük oranda ayakta taburcu edildiği, hastaneye yatırılma oranlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu (OR=0.16) saptandı (Tablo 4). Yaşamını kaybeden 3 (%2.4)

hastanın, 2'si karbonmonoksit zehirlenmesi, 1'i ilaç zehirlenmesi nedeni ile acil servise başvurmuş olduğu anlaşıldı. İlaç zehirlenmesi nedeniyle ölen hastada diabetes mellitus, hipertansiyon, romatoid artirit ve karaciğer yetmezliği hastalıkları mevcut olduğu, metotreksat ve nonsteroidal antienflamatuar ilaçları kullanımı sonrası öldüğünün kayıtlı olduğu görüldü.

Tarım ilacı zehirlenmesi olguları diğer zehirlenme olgularıyla karşılaştırıldığında hastaneye yatırılma oranlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu (OR=16.47, p<0.001) bulundu. Gruplar arasında, biyokimyasal laboratuvar parametreleri (sodyum, potasyum, klor, glukoz, üre, kreatinin, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, kreatinin kinaz, uluslararası normalleştirilmiş oran (INR), tam kan sayımı, kan gazı analizleri (pH, karboksihemoglobin) açısından anlamlı fark bulunmadı (p>0.05).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, geriatrik zehirlenmeye bağlı olgu sayısının 2005 yılında en düşük olduğu, devam eden yıllarda artış gösterdiği, 2009 yılından itibaren ise azaldığı görüldü. Bu azalmada, reçeteli ilaçlara bağlı zehirlenme olgularının sayısında görülen azalmanın etkili olduğu anlaşılmaktadır. Samsun ilinde 2008 yılından itibaren aile hekimliği uygulaması başlaması ile doktorların belli sayıda hastadan sorumlu olduğu, hastanın ayrıntılı özelliklerinin kayıt altına alındığı aile hekimliği merkezlerinin kurulmasının bu azalmaya neden olduğu düşüncesindeyiz. Ancak bu hipotezimizin doğruluğunun gösterilmesi için yeni araştırmalar yapılmasına gereksinim bulunmaktadır.

Zehirlenme nedeniyle acil servisimize başvuran 65 yaş üstü hastaların toplam içindeki yüzdesi %4.06 olup, bu oran yurt dışında yapılmış pek çok çalışma ile benzerlik göstermekteydi (12-14). Hastalarımız cinsiyet bakımından değerlendirildiğinde, erkeklerin oranının kadınlara göre fazla olduğu saptandı. Ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 2— Zehirlenmenin Kaynağı ile Nedenlerinin Karşılaştırılması

Zehirlenme Nedeni	Özkıyım n (%)	Kaza n (%)	OR (%95 CI)	P
Beşeri ilaç	10 (62.5)	58 (52.7)	1.49 (0.50-4.39)	0.464
Karbonmonoksit	0 (0)	34 (30.9)	—	0.006
Tarım ilacı	5 (31.3)	11 (10.0)	4.09 (1.20-13.95)	0.032
Besin	0 (0)	6 (5.5)	—	1.0
Korozif madde	1 (6.3)	1 (0.9)	7.26 (0.43-122.39)	0.239
Toplam	16 (100.0)	110 (100.0)		126



Tablo 3— Olguların Zehirlenme Nedenlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Neden	2005 n (%)	2006 n (%)	2007 n (%)	2008 n (%)	2009 n (%)	2010 n (%)	2011 n (%)
Beşeri ilaç	4 (80.0)	13 (59.1)	12 (57.1)	19 (65.5)	8 (44.4)	6 (35.3)	6 (42.9)
Karbonmonoksit	—	5 (22.7)	5 (23.8)	4 (13.8)	7 (38.9)	8 (47.1)	5 (35.7)
Tarım ilacı	—	4 (18.2)	3 (14.3)	2 (6.9)	3 (16.7)	2 (11.8)	2 (14.3)
Besin	1 (20.0)	—	1 (4.8)	4 (13.8)	—	—	—
Korozif madde	—	—	—	—	—	1 (5.9)	1 (7.1)
Toplam	5 (100.0)	22 (100.0)	21 (100.0)	29 (100.0)	18 (100.0)	17 (100.0)	14 (100.0)

Çalışmamızda, reçeteli ilaç kullanımı ile meydana gelen zehirlenmelerde, kan ilaç düzeyleri ile ilgili veri bulunmaması nedeniyle, zehirlenmenin geriatrik dönemde meydana gelen organ işlev azalması sonucu ortaya çıkan ilaç doz aşımına mı yoksa yüksek dozda alıma mı bağlı olduğu hakkında kesin bir yargıya ulaşılamamıştır.

Yaşlılık döneminde belirlenen zehirlenmelerin, en sık (%54) reçeteli beşeri ilaçların içimine bağlı meydana geldiği izlendi. Yaşlılıkta meydana gelen bilişsel işlevlerde azalmanın, hatalı veya yüksek dozda ilaç kullanımına yol açabilmesi ve buna ek olarak geriatrik yaş grubunda meydana gelen diğer organ (karaciğer, böbrek gibi) işlevlerinde azalmanın ilaç zehirlenmesi riskinde artışı beraberinde getirmesinin, bu sonuca neden olduğu düşüncesindeyiz. Ülkemizde yapılan çalışmalarda elde edilen veriler, çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Marmara Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran zehirlenme olgularının değerlendirildiği çalışmada; olguların %49'unda ilaç nedeniyle zehirlendiği, Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'nde yapılan bir çalışmada; zehirlenmeye en sık ilaçların (%37) neden olduğu saptanmıştır (15,16). İrlanda'da 2008 yılında yapılan bir çalışmada, Ulusal Zehir Bilgi Merkezi verilerine göre, 65 yaş üstü hastalarda zehirlenme nedeninin büyük oranda (%70.3) ilaçlar olduğu, en sık kalp-damar sistemi ve psikiyatri ilaçlarının etken olduğu bildirilmiştir (17). İran'da geriatrik hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, zehirlenmelerin %49.9'unun beşeri ilaç kullanımına bağlı olduğu rapor edilmiştir (12).

Tayvan'da yapılan çalışmada ise, geriatrik yaş döneminde acil serviste değerlendirilen zehirlenme olgularının büyük bölümünün (%57.6) beşeri ilaç nedeni olduğu belirtilmiştir (13). Tayvan'da yapılan çalışmada, yaptığımız çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde, psikiyatri ilaçları (benzodiazepin) ve varfarin ilaçlarının sık olarak zehirlenmeye neden olduğu saptanmıştır (13). Geriatrik hastalara yönelik reçete düzenlenirken, akılcı ilaç kullanımı prensiplerine uyulması ve reçete edilen ilaçların nasıl kullanılması gerektiği konusunun hastalara doğru olarak aktarılması gerekmektedir (18). İlaçların olası yan etkileri ve bu etkilerin meydana getirebileceği belirtiler konusunda hastalar uyarılmalıdır. Aile hekimlerine yönelik bu konuda düzenlenecek eğitim çalışmalarının yararlı olacağı kanısındayız.

En sık görülen akut zehirlenmeler sıralamasında ikinci sırada 34 (%27) olgu ile karbonmonoksit zehirlenmesi bulunmaktaydı. Diğer zehirlenme olguları ile karşılaştırıldığında karbonmonoksit zehirlenmesinin kış aylarında anlamlı olarak daha yüksek (%48.4) olduğu belirlendi ($p < 0.001$). Ülkemizde, Bursa Uludağ Üniversitesinde yapılan acil servise zehirlenme nedeniyle başvuran hastaların incelendiği bir çalışmada; karbonmonoksit zehirlenme oranının %6.9 olduğu, Kırıkkale'de yapılan çalışmada bu oranın %7 olduğu saptanmıştır (15,16). Türkiye'de yapılan diğer araştırmalar ile karşılaştırıldığında, çalışmamızda saptanan karbonmonoksit zehirlenme oranının yüksek bulunmasının nedenlerinin araştırılmasına gereksinim olduğu düşüncesindeyiz. Kaza sonucu

Tablo 4— Olguların Hastaneye Yatış Durumu ile Zehirlenme Nedenlerinin Karşılaştırılması

Zehirlenme Nedeni	Taburcu n (%)	Yatış n (%)	OR (%95 CI)	P
Beşeri ilaç	44 (77.2)	23 (34.8)	0.16 (0.07-0.35)	<0.001
Karbonmonoksit	10 (17.5)	22 (33.3)	2.35 (1.0-5.52)	0.047
Tarım ilacı	1 (1.8)	15 (22.7)	16.47 (2.1-129.2)	<0.001
Besin	1 (1.8)	5 (7.6)	4.59 (0.52-40.5)	0.215
Korozif madde	1 (1.8)	1 (1.5)	0.86 (0.53-14.09)	1.0



meydana gelen karbonmonoksit zehirlenmelerinin önlenmesine yönelik yaşam alanları içinde gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmasının yanı sıra gece kömür sobası bulunan odalarda yatılmaması konusunda gerekli uyarıların yapılmasının uygun olacağı görüşünderiz.

Besin zehirlenmesi nedeniyle başvuran 6 (%4.8) hastanın, 5'inin mantar zehirlenmesi, 1'inin yediği yemeğe bağlı zehirlendiği görüldü. Marmara ve Kırıkkale Üniversitelerinde yapılan benzer iki çalışmada, acil servise yapılan zehirlenme başvuruları nedenleri arasında besin zehirlenmesi oranı sırasıyla %42.86 ve %21 olarak rapor edilmiştir (15,16). Çalışmamızda, saptanan besin zehirlenmelerinin büyük oranda zehirli mantar yenmesine bağlı olduğu görüldü. Ülkemizde sıklıkla zehirlenmeye neden olan mantar çeşidinin "Amanita Phalloides" olduğu belirtilmiştir (19). Ortaya çıkan amatoksinin ağır karaciğer, böbrek ve beyin hasarına neden olduğu, hepatorenal sendrom ve alfa-amanitin'in böbrek üzerine olan doğrudan toksik etkisine bağlı böbrek yetmezliği gelişebildiği belirtilmiştir (20). Mantar zehirlenmesi ile başvuran hastalara acil kliniklerinde uygun tıbbi tedavinin yapılması yaşam kurtarıcı olmaktadır. Acil kliniğimize bu nedenle başvuran tüm hastaların gerekli tedavi işlemlerinin yapılması sonrası sağlıklı bir şekilde hastaneden taburcu edildiğini saptanmıştır.

Türkiye'de tarım ilacı zehirlenmelerinin insan sağlığı üzerinde ölüme varan olumsuz etkileri olduğu belirtilmiştir (21-23). Çalışmamızda, tarım ilacına bağlı zehirlenmeler geriatrik yaş grubu zehirlenmelerinin %12.7'sini oluştuyordu. Uludağ Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, tarım ilacına bağlı zehirlenme oranı %3.2 olarak rapor edilmiştir (24). İran'da yapılan çalışmada, bu oran %7.5 ve Tayvan'da %22.6 olarak bildirilmiştir (12,13). Samsun ili sahip olduğu Bafra ve Çarşamba ovaları ile Türkiye'de tarımsal üretim açısından önemli bir konumda bulunmaktadır. Çiftçilerin tarımsal üretim faaliyetleri sırasında, tarım ilaçlarının kullanılması ve depolanması konularında bilgilendirilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda; tarım ilacı içme suretiyle özkıyım riskinin, diğer zehirlenme olguları ile karşılaştırıldığında, anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü. Bu maddeler ile ilişkili özkıyım olaylarının önlenmesi için, özellikle çocuklar gibi yaşlı insanların da yaşadığı ortamlarda, bu kimyasal maddelerin bulundurulmaması gerekmektedir.

Zehirlenme olgularında, ölüm gerçekleşmiş ise adli ölü muayenesi ve otopsi sonrası defin ruhsatı verilmektedir ve bu olgular acil kliniği kayıtlarında bulunmamaktadır. Bu nedenle, acil servisimize başvuran hasta sayısı, ilimizdeki geriatrik yaş grubu zehirlenme olgularının gerçek sayısını yansıtmamaktadır. Bu nedenle, Samsun ilinde, adli otopsi kayıtlarını

kapsayacak bir araştırmanın yapılması, geriatrik yaş grubunda zehirlenmeye bağlı ölüm olaylarının gerçek sayısının gösterilmesi açısından oldukça yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Rahudsari SB, Ebel BE, Corso PS, Molinari NM, Koepsell TD. The acute medical care costs of fall-related injuries among the US older adults. *Injury* 2005;36(11):1316-22. (PMID:16214476).
2. İnce H, Aliustaoğlu S, Yazıcı Y, İnce N. İstanbul'da adli tıp bakışı ile yaşlı ölümleri ve özellikleri. *İst Tıp Fak Derg* 2007;70(2):34-8.
3. Towner EM. Assessment of geriatric knowledge: An online tool for appraising entering APN students. *J Prof Nurs* 2006;22(2):112-5. (PMID: 16564477).
4. Hanlon JT, Lindblad CI, Hajjar ER, McCarthy TC. Update on drug-related problems in the elderly. *Am J Geriatr Pharmacother* 2003;1(1):38-43. (PMID:1555464).
5. Buetow SA, Sibbald B, Cantrill JA, Halliwell S. Appropriateness in health care: application to prescribing. *Soc Sci Med* 1997;45(2):261-71. (PMID:9225413).
6. Blalock SJ, Byrd JE, Hansen RA, et al. Factors associated with potentially inappropriate drug utilization in a sample of rural community-dwelling older adults. *Am J Geriatr Pharmacother* 2005;3(3):168-79. (PMID:16257819).
7. Turnheim K. Drug dosage in the elderly. Is it rational? *Drugs Aging* 1998;13:357-79. (PMID:7631505).
8. Hammerlein A, Derendorf H, Lowenthal DT. Pharmacokinetic and pharmacodynamic changes in the elderly: Clinical implications. *Clin Pharmacokinet* 1998;35(1):49-64. (PMID:9673834).
9. Grandison MK, Boudinot FD. Age-related changes in protein binding of drugs: implications for therapy. *Clin Pharmacokinet* 2000;38(3):271-90. (PMID:10749520).
10. Muhlberg W, Platt D. Age-dependent changes of the kidneys: pharmacological implications. *Gerontology* 1999;45(5):243-53. (PMID:10460985).
11. Feely J, Coakley D. Altered pharmacodynamics in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1990;6(2):269-83. (PMID:2184923).
12. Karbakhsh M, Zandi NS. Pattern of poisoning in the elderly: an experience from Tehran. *Clin Toxicol (Phila)* 2008;46:211-7. (PMID:17906992).
13. Hu YH, Chou HL, Lu WH, et al. Features and prognostic factors for elderly with acute poisoning in the emergency department. *J Chin Med Assoc* 2010;73:78-87. (PMID:20171587).
14. Muhlberg W, Becher K, Heppner HJ, Wicklein S, Sieber C. Acute poisoning in old and very old patients: A longitudinal retrospective study of 5883 patients in a toxicological intensive care unit. *Z Gerontol Geriatr* 2005;38:182-9.
15. Yeşil O, Akoğlu H, Onur Ö, Güneysel Ö. Acil servise başvuran zehirlenme olgularının geriye dönük analizi. *Marmara Med J* 2008;21(1):26-32.
16. Deniz T, Kandış H, Saygun M, Büyükköçak Ü, Ülger H, Karakuş A. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine



- başvuran zehirlenme olgularının analizi. *Düzce Tıp Dergisi* 2009;11(2):15-20.
17. Cassidy N, Lee SKK, Donegan CF, Tracey JA. Poisoning in older adults: the experience of the National Poisons Information Centre. *Ir Med J* 2008;10:268-70. (PMID:19051613).
 18. Akıcı A, Kalaça S, Uğurlu MÜ, Çalı Ş, Oktay Ş. Pratisyen hekimlerin yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2001;4(3):100-05.
 19. Ergüven M, Çakı S, Devci D. Mantar zehirlenmesi: 28 vakanın değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2004;47(19):249-53.
 20. Wiernikowski A, Szczepanek M. Amanita phalloides poisoning: Diagnosis, clinical course, treatment. *Przegl Lek* 1999;56(6):450-4. (PMID:10465997).
 21. Kucuker H, Sahin O, Yavuz Y, Yürümez Y. Fatal acute endosulfan toxicity: A case report. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2009;104(1):49-51. (PMID:19152551).
 22. Yavuz Y, Yurumez Y, Kücük H, Ela Y, Yüksel S. Two cases of endosulfan acute toxicity. *Clin Toxicol (Phila)* 2007;45(5):530-2. (PMID:17503261).
 23. İdiz N, Karakus A, Dalgıç M. The Forensic Deaths Caused by Pesticide Poisoning Between the Years 2006 and 2009 in Izmir, Turkey. *J Forensic Sci* 2012;57(4):1014-6. (PMID:22372492).
 24. 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)* 2005;43:105-9. (PMID:15822762).