



ARAŞTIRMA YAZISI

ACIL SERVİSE BAŞVURAN ZEHİRLENME OLGULARININ GERİYE DÖNÜK ANALİZİ

Onur Yeşil, Haldun Akoğlu, Özge Onur, Özlem Güneysel
Acil Tıp Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Çalışmamızda Marmara Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran zehirlenme olgularının demografik ve klinik özelliklerinin tanımlanması amaçlandı.

Yöntem: Marmara Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne 01.06.2005-31.12.2006 tarihleri arasında başvuran olguların kayıtları geriye dönük olarak tarandı, olguların cinsiyetleri, yaşları, başvuru zamanları, yakınmaları, zehirlenme neden ve yolları, ilaç düzeyi bakılıp bakılmadığı, olgunun acil ve iç hastalıkları servisi ile yoğun bakımda kalış süreleri, psikiyatri konsültasyonu istenip istenmediği önceden düzenlenmiş olgu takip formlarına kaydedildi.

Bulgular: Yüz kırkyedi zehirlenme olgusu çalışmaya alındı. Olguların toksik madde ile temasları ile acil servise başvuru süreleri ortalama 7,61 saat idi. 78 olgu gündüz, 69 olgu ise gece başvurmuştu. 72 olgunun zehirlenme nedeni ilaç, 63'ünün besin ve 12 tanesinin ise alkoldü. En sık başvuru yakınması bulantı, uykuya eğilim, kusma şeklinde sıralanıyordu. Gelen hiçbir olgunun kanda ilaç düzeylerine bakılmadı. 102 olgu acil serviste, 45 olguda hastaneye yatırılarak tedavi edildi. 65 olgu için psikiyatri konsültasyonu istendi.

Sonuç: Hastanemiz acil servisine başvuran zehirlenme olgularından elde ettiğimiz veriler Türkiye'de daha önceden yapılan çalışmalar ile benzer özellikler göstermektedir. Zehirlenmeler daha çok genç kadınlarda ve ilaçlarla olmaktadır. İlaç ile zehirlenen olguların besin ve alkole göre ortalama yaşları daha genç, başvuru süreleri daha erken bulunmuş ve tamamı intihar amaçlıdır. Bu hastalar hastaneye yatırılarak izlenmiş ve çoğuna psikiyatri konsültasyon istenmiştir.

Anahtar sözcükler: Zehirlenme, Acil servis, Psikiyatrik değerlendirme

RETROSPECTIVE EVALUATION OF POISONING PATIENTS IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to determine the clinical properties and demographics of patients admitting to the Emergency Department (ED) with intoxication.

Patient and Methods: A retrospective study was conducted with poisoning patients admitted to our ED between 1st of June 2005 and 31st of December 2006. Data regarding the age, sex, reason for the intoxication, and presence of psychiatric evaluation were obtained from the patient files.

Results: One hundred and forty-seven intoxication cases were admitted to ED. Mean time spent before admission to ED after exposure was 7,61 hours. 78 cases were in the daytime, 69 cases at night. The agent exposed was drugs in 72 of the cases whereas 63 was food and 12 was alcohol. 102 cases were treated in ED and 45 cases were admitted to hospital. Psychiatric evaluation was performed on 65 patients.

Conclusion: Demographics of the patients admitting to our ED were similar to the findings of other studies reported from Turkey. Intoxication seems to be the problem of young women and drugs are the most frequent agents. Drug intoxicated cases are younger, report faster to ED and all of them were intended suicide. All of these suicidal cases were admitted to a hospital and psychiatric evaluation was carried out.

Keywords: Emergency Department, Intoxication, Psychiatric evaluation

İletişim Bilgileri:

Dr. Özlem Güneysel

Marmara University, School of Medicine, Department of Emergency
Medicine, Altınizade, İstanbul, Turkey

e-mail: guneyssel@gmail.com

Marmara Medical Journal 2008;21(1):026-032



GİRİŞ

Zehirlenmeler çok eski çağlardan beri toplumları yakından ilgilendiren önemli sorunlardan biri olmuştur¹. Herhangi bir kimyasal, fiziksel veya organik madde sindirildiğinde, solunduğunda, emildiğinde (absorbsiyonunda) veya enjekte edildiğinde; küçük miktarlarda bile kimyasal etkileri ile yapılara zarar verebiliyor ve fonksiyonları bozabiliyorsa, bu maddeye zehir, olaya ise zehirlenme denilmektedir².

“Zehir” sözcüğü literatürde ilk kez M.Ö. 1230 yılında ölümcül maddelerden hazırlanan ilaç ve iksir olarak tanımlanmasına karşın zehir ve zehirlenmenin tarihçesi binlerce yıl öncesine dayanmaktadır. Yüzyıllar boyu, Romalılar zamanındaki politik suikastlerden çağdaş çevre sağlığına kadar zehirler insanlığın tarihinde önemli rol oynamıştır³.

Zehirlenmeler; etkene, hastaneye başvuru süresine bağlı olarak ciddi sonuçlar doğurabilmektedir⁴.

Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne başvuran zehirlenme olgularının dermografik ve klinik özelliklerini tanımlamayı amaçladık.

GEREÇ-YÖNTEM

Çalışmamızda Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne 01.06.2005-31.12.2006 tarihleri arasında başvuran olguların kayıtları geriye dönük olarak tarandı. Olguların cinsiyet ile yaşları, başvuru zamanları, yakınmaları, zehirlenme nedenleri, ortamda başka zehirlenme olgularının olup olmadığı, olaya tanık olup olmadığı, Glasgow Koma Skalaları, vital değerleri, zehirlenme yolları, etken maddeyi alım sebepleri, beraberinde alkol alınıp alınmaması, travma varlığı, ilaç düzeyi bakılıp bakılmadığı, olgunun acil ve iç hastalıkları servisi ile yoğun bakımda kalış süreleri, komplikasyon gelişip gelişmediği, psikiyatri konsültasyonu istenip istenmemesi önceden düzenlenmiş

olan olgu takip formlarına kaydedildi. Ayrıca gün ikiye bölünerek gündüz (0800-1800) ve gece (1800-0800) olarak ayrıldı.

Acil servisimizde 18 yaşın altındaki hastalar Pediatri Anabilim dalı tarafından bakıldığından 18 yaş ve üstü tüm zehirlenme olguları çalışmaya dahil edildi. Etken maddeyi aldıktan sonra başvuru zamanı sınırlaması getirilmedi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler “SPSS 15.0” paket programına yüklenerek değerlendirildi. Veriler ortalama \pm standart sapma, ortanca ve % ile ifade edildi. İstatistiksel analizde χ^2 ve Mann-Wittney U testleri kullanıldı ve $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne 01.06.2005- 31.12.2006 tarihleri arasında başvuran zehirlenme olgu sayısı 147'dir.

Cinsiyet

Bu olgulardan 83'ü kadın (% 56.5), 64'ü (% 43.5) erkekti. Olguların yaşları 18 ile 74 arasında değişiyordu ve ortalama yaş 34.91 ± 14.64 iken kadınların 35.47 ± 13.71 , erkeklerin 34.19 ± 15.85 idi.

Sosyal güvence

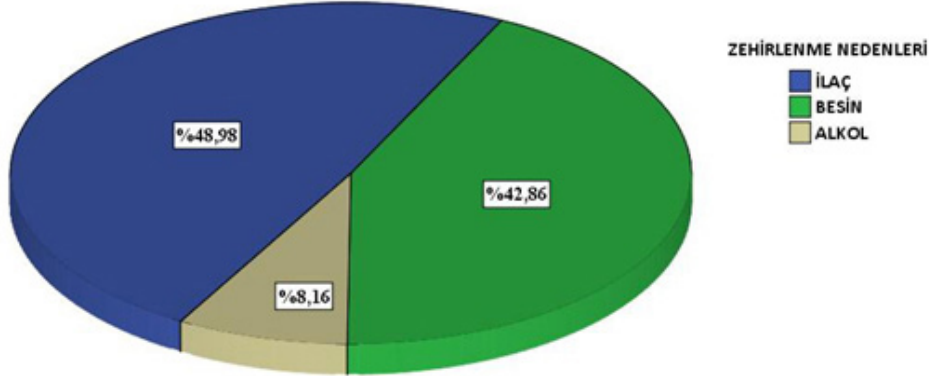
Başvuran olguların 105'inin (% 71.4) sosyal güvencesi varken geri kalan 42'sinin (% 28.6) herhangi bir sosyal güvencesi yoktu. Sosyal güvencesi olan kadın olgu sayısı 62 (% 59), erkek olgu sayısı 43 (% 41) idi.

Zehirlenme nedeni

Zehirlenme nedeni olarak 72 olguda (% 49) ilaç, 63 olguda (% 42.8) besin ve 12 olguda da (% 8.2) alkol tespit edildi (Şekil 1). İlaç doz aşımı düşünülen olguların 51'i (%70.8) kadın, 21'i (% 29.2) erkekti. Besin zehirlenmesi olgularının 24'ü (% 38) kadın, 39'u (% 62) erkek idi.



NEDENLERİNE GÖRE ZEHİRLENME OLGULARININ DAĞILIMI



Şekil 1: Nedenlerine göre zehirlenme olgularının dağılımı

İlaç doz aşımı ile getirilen olguların ortalama yaşları 29.40 ± 11.06 , başvuru süreleri 4.77 ± 4.34 saat bulundu. Bu 72 olgunun hiçbirinin yanında birlikte zehirlenen kişi yoktu. 72 olgu da intihar amaçlı ilaç almıştı. 7 olguda (% 4.7) beraberinde alkol alımı da vardı. İlaç doz aşımı ile başvuran olguların 27'si (% 37.5) ayaktan, 45'i (% 62.5) yatırılarak tedavi edildi. Bu olguların 62'sine (% 86) psikiyatri konsültasyonu istenirken 10 olguya (%14) istenmedi.

Besin zehirlenmesi ile başvuran olguların ortalama yaşları 40.81 ± 16.02 , başvuru süreleri 11.79 ± 6.42 saat bulundu. Bu olguların 10'unun (% 15.8) yanında başka zehirlenme olgusu varken, 53'ünün (% 84.2) yoktu. Besin zehirlenmesi ile başvuran olguların hepsi de ayaktan tedavi edildiler ve hiçbirine psikiyatri konsültasyonu istenmedi.

Fazla alkol alımı ile başvuran olguların ortalama yaşları 37 ± 14.39 , başvuru süreleri 2.75 ± 1.58 saat bulundu. Olguların tümü ayaktan tedavi edildiler. 3'üne (% 25) psikiyatri konsültasyonu istenirken 9'una (% 75) istenmedi.

Kaza-intihar

68 olgu (% 46.3) kazara, 79 olgu (% 53.7) intihar amacı ile zehirlenmişti. Kaza sonucu

zehirlenenlerin ortalama yaşları 40.75 ± 16.11 , başvuru süreleri 11.25 ± 6.47 saat bulundu. Bu olguların 29'u (% 43) kadın, 39'u (% 57) erkekti. 38 olgu gündüz (% 56), 30 olgu (%44) gece gelmişti. 68 olgu ayaktan tedavi edildi. Bu olgulardan sadece 3 tanesine (% 4.4) psikiyatri konsültasyonu istendi.

İntihar girişimi sonucu zehirlenip acil servise getirilen olguların ortalama yaşları 29.89 ± 11.10 , başvuru süreleri 4.48 ± 4.24 saat bulundu. Bu olguların 54'ü (% 68) kadın, 25'i (% 32) erkekti. 40 olgu (% 50.6) gündüz, 39 olgu (% 49.4) gece gelmişti. 79 olgunun 34'ü (% 43) ayaktan, 45'i (% 57) yatırılarak tedavi edildiler. Bu olgulardan 62'sine (% 78.5) psikiyatri konsültasyonu istenirken 17'sine (% 21.5) istenmedi.

Aynı ortamda başka zehirlenme olgularının varlığı

Besin zehirlenmesi tanısı ile takip edilen 10 olgu (% 15.8), ek olarak yanlarındaki bireylerde de kendilerinde olan şikayetlere benzer şikayetler olduğunu söylüyorlardı. Bu olguların başvuru süreleri 11.2 ± 7.92 saat bulundu. 10 olgu da (% 100) kaza ile zehirlenmişti ve hiçbiri alkol almamıştı. Cinsiyet ile aynı ortamda başka zehirlenme olgularının varlığı arasında anlamlı fark



bulundu, yalnızken görülen zehirlenmelere kadınlarda daha sık olarak rastlandı ($p<0,05$).

Başvuru süreleri

Olguların zehirlenme sonucu acil servise başvuru süreleri ortalama 7.61 ± 6.35 saat (456.6 dakika), 0-1 saatte başvuran olgu sayısı 14 (% 9.5), 1-2 saatte başvuran olgu sayısı 23 (% 15.6), 2-4 saatte başvuran olgu sayısı 34 (% 23.1), 4 ve üstü saatte başvuran olgu sayısı 76 (% 51.7) idi (Şekil 2).

78 olgu (% 53.1) gündüz, 69 (% 46.9) olgu ise gece başvurmuştu. Gündüz başvuranların 35'i (% 45) kadın, 43'ü (% 55) erkekti. Gece başvuranların 48'i (% 69.5) kadın, 21'i (% 30.5) erkekti. Cinsiyet ile başvuru zamanı arasında anlamlı fark saptandı ($p<0,05$).

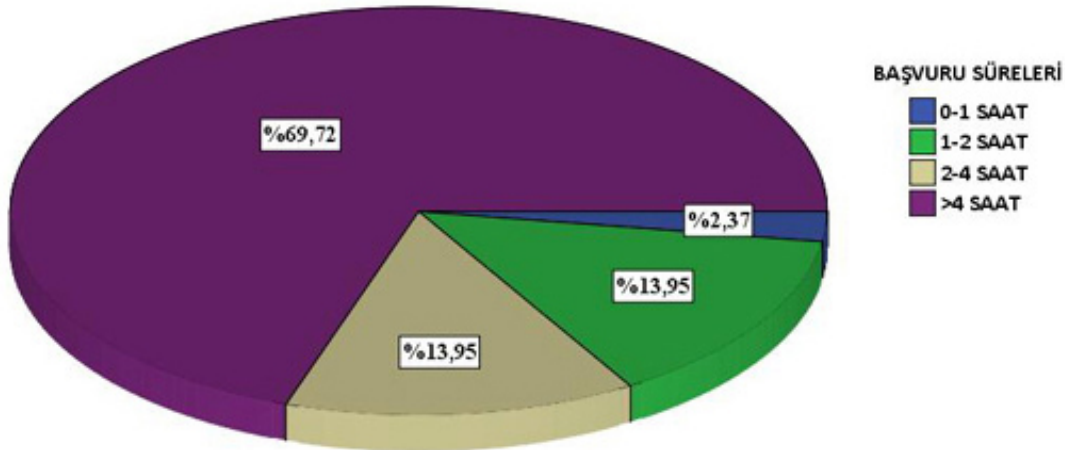
Gündüz başvuranların ortalama başvuru süreleri 8.83 ± 6.28 saat bulundu. Bu 78 olgunun 38'i (% 48.7) ilaç, 35'i (% 44.8)

besin ve 5'i (% 6.5) fazla alkol alımı nedeni ile zehirlenerek acil servise başvurmuştu. Gece başvuran olguların ortalama başvuru süreleri 6.23 ± 6.18 saat bulundu. Bu 69 olgunun 34'ü (% 49) ilaç, 28'i (% 41) besin, 7'si (% 10) ise fazla alkol alımı nedeni ile zehirlenerek acil servise başvurmuştu. Başvuran kadın olguların ortalama acile başvuru süresi 6.55 ± 5.99 saat, erkek olguların ise 8.99 ± 6.58 saat idi.

Başvuru yakınmaları

Çalışmaya alınan olguların 14 tanesinde (% 9.5) geliş yakınması olarak bulantı, 22'sinde (% 15) uykuya meyil, 30'unda (% 20.4) kusma, 11'inde (% 7.5) ishal, 31'inde (% 21.1) karın ağrısı, 2'sinde (% 1.4) çarpıntı, 4'ünde (% 2.7) bilinç bulanıklığı, 3'ünde (% 2) saldırganlık ve 30'unda (% 20.4) diğer semptomlar vardı (Şekil 3).

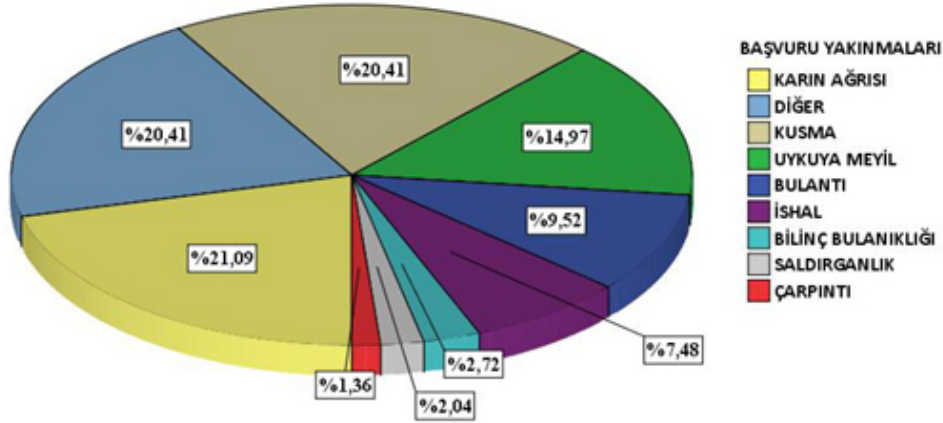
BAŞVURU SÜRELERİNE GÖRE ZEHİRLENME OLGULARININ DAĞILIMI



Şekil 2: Başvuru sürelerine göre zehirlenme olgularının dağılımı



BAŞVURU YAKINMALARINA GÖRE ZEHİRLENME OLGULARININ DAĞILIMI



Şekil 3: Başvuru yakınmalarına göre zehirlenme olgularının dağılımı

Tanık varlığı

137 olguda (% 93.2) tanık yokken, 10 olguda (%6.8) ise tanık vardı. Bu tanıklı olguların 4'ü (% 40) kadın, 6'sı (% 60) erkekti.

Vital bulgular

Olguların ortalama sistolik tansiyon değeri 114.69 ± 15.21 , diastolik tansiyon değeri ise 71.9 ± 12.3 mmHg idi. Ortalama nabız 90.30 ± 16.48 olarak bulunurken bu oran kadınlarda 91.80 ± 17.91 , erkeklerde 88.36 ± 14.32 idi. Solunum sayısı ortalaması tüm olgularda 19.2 ± 2.8 bulunurken kadınlarda bu ortalama 19.58 ± 3.15 , erkeklerde 18.72 ± 2.42 bulundu. Tüm olgularda ateş ortalaması 36.40 ± 0.56 , kadın olgularda 36.32 ± 0.55 , erkek olgularda 36.51 ± 0.56 idi. sPO2 değeri tüm olgularda ortalama olarak 96.59 ± 2.64 , kadınlarda 96.41 ± 2.71 , erkeklerde 96.83 ± 2.53 olarak ölçüldü.

Alkol alımı

Olguların tamamı oral yoldan zehirlenmişti. 20 olgu (% 13.6) beraberinde alkol almıştı. Gelen olguların hiçbirine ilaç düzeyi bakılmadı.

Beraberinde alkol alan olguların ortalama yaşları 40.05 ± 15.07 , başvuru süreleri 3.75 ± 4.96 saat bulundu. Bu olguların 13'ü (% 65) kadın, 7'si (% 35) erkekti. 12'si (% 60) gündüz, 8'i (% 40) gece gelmişti. 18'i (% 90) ayaktan, 2'si (% 10) yatırılarak tedavi edildiler. Cinsiyet ile alkol alımı arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$).

Tedavi edilme / İzlenme yeri

102 olgu (% 69.4) acil serviste, 45 olgu ise (% 30.6) hastaneye yatırılarak tedavi edildi. Hastaneye yatırılan bu 45 olgudan 20'si (% 44.5) iç hastalıkları servisinde ve 25'i de (% 55.5) yoğun bakımda tedavi edildi. Hiçbir olguda komplikasyon gelişmedi. Cinsiyet ile olgunun ayaktan ya da yatırılarak tedavi edilmesi arasında anlamlı fark vardı ($p<0,05$).

Psikiyatri konsültasyonu

Olguların 65'ine (% 44.2) psikiyatri konsültasyonu istenirken 82'sine (% 55.8) istenmedi. Psikiyatri konsültasyonu istenen olguların ortalama yaşları 28.49 ± 10.50 , başvuru süreleri 4.45 ± 4.19 saat bulundu. Psikiyatri konsültasyonu istenen olguların



44'ü (% 68) kadın, 21'i (% 32) erkekti. Cinsiyet ile psikiyatri konsültasyonu istenmesi arasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$).

Glasgow Koma Skalası

Başvuran 147 olgunun 130'unda (% 88.4) GKS 15, 12'sinde (% 8.2) GKS 14, 2'sinde (% 1.3) 9 ve 3'ünde (% 2) 10 idi.

TARTIŞMA

Zehirlenme olguları, ciddi yaklaşım gerektiren ve verilen tedaviye iyi yanıt alınması nedeniyle acil servise başvuran olgular içinde ayrı bir yer tutmaktadır. Zehirlenme şekli ve zamanına göre uygulanan standart yaklaşım tüm acil servislerde benzerlik göstermektedir. Bölgesel farklılıklar, yaş dağılımı ve sosyal statü gibi nedenlerle acil servise başvuran olgu profilleri değişmektedir. Yapılan çalışmalarda acil servise başvuran zehirlenme olgularının toplam olgulara oranı ülkemizde % 0.46 ile %1.7 arasında bulunmuştur⁵⁻⁷. Ancak bu oran bizim hastanemizdeki orandan fazladır. Bunun sebebi hastanemizin bulunduğu bölgenin gelir düzeyi ve sosyal statüsü yüksek olan bir bölge olması olabilir.

Özköse ve ark. çalışmasında⁸ en sık zehirlenme nedeni olarak ilk üç sırayı ilaçlar, CO inhalasyonu ve besinler; Kavalcı ve ark. çalışmasında⁹ ilaçlar, besinler ve CO inhalasyonu; Yılmaz ve ark. çalışmasında¹⁰ ilaç, gıda ve mantar zehirlenmeleri; Ok ve ark. çalışmasında¹¹ ilaç, organik fosfor ve korozif maddeler almıştır. Bizim çalışmamızda ise ilk üç sırayı ilaç, besin ve alkol almaktadır. Olgularımız arasında endüstriyel ürünler, karbon monoksit, tarım ilacı ve böcek ısırıkları yoktur; bu türden zehirlenme olguları servisimize başvurmamışlardır. Bunun nedeni hastane çevresinde endüstriyel fabrikaların olmaması, ısınma sorununun kömür ya da tüp ile değil doğal gaz ile çözülmesi ve kırsal yaşamın olmamasından kaynaklanmaktadır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda acil servise başvuran zehirlenme olgularının daha çok kadın ve ortalama yaşlarının 25 yaş ve altı olduğu görülmüştür^{6,7,9}. Çalışmamızdaki

cinsiyet oranları ülkemizdeki diğer çalışmalarla benzerlik göstermiştir. Başvuru yaş ortalamamız diğer çalışmalardan biraz daha yüksek ve otuzlu yaşlardır. Bunun nedeni çalışmamıza alınan olguların 18 yaş ve üstü olması, hastanemizin bulunduğu çevredeki ailelerin çocuklarının eğitim düzeylerinin yüksek ve ekonomik yönden yaşam standartlarının iyi olması olabilir.

İlaç alımıyla intihar girişimi kadınlarda erkeklere göre dikkat çekici düzeyde fazladır. Kadınlar daha çok yalnızken ve ilaç alarak zehirlenme sonrası acil servise getirilmektedir. Cinsiyet ile başvuru zamanı arasında gündüz erkeklerin, gece ise kadınların daha çok başvurdukları görülmektedir. Kadınlar gece ilaç alımı sonrası acil servise getirilirken, erkekler gündüz besin zehirlenmesi nedeni ile başvurmuşlardır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda zehirlenme olgularının büyük kısmının intihar amaçlı ve kadın olduğu görülmüştür^{7-9,11,12}. Çalışmamızda 68 olgu (% 46.3) kaza ile, 79 olgu (% 53.7) intihar girişimi sonrası zehirlenerek acil servise başvurmuştur ve kadın cinsiyet oranımız yüksektir. Bu bulgular diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Kavalcı⁹ ve Al'ın¹² çalışmalarında olguların hastaneye başvuru süresi ortalama 155 ile 180 dk. arasında değişmektedir. Çalışmamızda olgular acil servise ortalama 7.61 ± 6.35 saatte (456.6 dakika) başvurmuştur. Aradaki belirgin fark hastanemize başvuran olgularda zehirlenme nedeni olarak karbonmonoksit gazı, koroziv madde, organofosfat gibi hastayı daha erken hastaneye getiren zehirlenme nedenlerinin olmaması; çalışmamızdaki olguların zehirlenme sonrası genel durumlarının hemen bozulmayıp, vital değerlerinin normal sınırlar içinde kalması olabilir.

Kavalcı ve ark. çalışmasında⁹ olguların % 76.2'si ayaktan ve %20.8'i hastaneye yatırılarak tedavi edilmiştir. Gökben ve ark. çalışmasında⁷ olguların büyük çoğunluğu (% 87) yoğun bakıma yatırılmış, % 13 hasta acil serviste takip ve tedavi edilerek taburcu edilmişlerdir. Ok ve ark. çalışmasında¹¹ %62



olgu ayaktan, % 26 olgu yoğun bakıma yatırılarak tedavi edilmiştir. Çalışmamızda 102 olgu (% 69.4) acil serviste, 45 olgu ise (% 30.6) hastaneye yatırılarak tedavi edilmiştir. Hastaneye yatırılan bu 45 olgudan 20'si (%13.6) iç hastalıkları servisinde ve 25'ide (% 17) yoğun bakımda tedavi edilmiştir. Hastaneye yatış oranlarımız Kavalcı ve ark. çalışması ile benzerlik gösterse de Gökben ve ark. çalışması ile farklılıklar arz etmektedir. Bunun nedeni hastanemize başvuran olguların daha çok iyi durumda ve yoğun bakım ihtiyacı olmayan olgular olması, fakültemiz Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nın daha çok entübe olan hastaları izleme eğiliminden dolayı olgularımızın acil serviste izlenmesidir.

Çalışmanın kısıtlılıkları: Verilere ulaşılırken hastanenin dosya kayıt sistemi kullanıldı. Ancak kayıt yetersizliği nedeniyle verileri eksik olan hastalar çalışmadan dışlandığında çalışmaya alınan hasta sayısı, aynı dönemdeki zehirlenmelerden daha düşük sayıdadır. Hastanemizin konumu nedeniyle karbon monoksit, organofosfat gibi farklı zehirlenme nedenlerine bağlı olguların olmaması, zehirlenme etiyolojileri açısından Türkiye genelini yansıtmamaktadır.

Sonuç olarak; hastanemiz acil servisine başvuran zehirlenme olgularından elde ettiğimiz veriler Türkiye'de daha önceden yapılan çalışmalar ile benzer özellikler göstermektedir. Zehirlenmeler daha çok genç kadınlarda ve ilaçlarla olmaktadır. İlaç ile zehirlenen olguların besin ve alkole göre ortalama yaşları daha genç, başvuru süreleri

daha erken bulunmuş ve tamamı intihar amaçlıdır. Bu hastalar hastaneye yatırılarak izlenmiş ve çoğuna psikiyatri konsültasyonu istenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Chirasirisap K, Ussanawarong S, Tassaneeyakul W et al. A study of major causes and types of poisoning in Khonkaen, Thailand, Vet Hum Toxicol 1992; 34: 489-492.
2. <http://www.acilveilkuyardim.com> Erişim tarihi 05.07.2007
3. Wax. PM. Historical principles and perspectives. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS, Howland MA, Hoffman RS, eds. Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 7th edition, USA, The McGraw-Hill Companies, 2002:1-17.
4. <http://www.thehealthnews.org> Erişim tarihi 05.07.2007
5. Akköse Ş, Fedakar R, Bulut M, Çebicci H. Zehirlenme olgularının beş yıllık analizi. Acil Tıp Dergisi 2003;3:8-10.
6. Gündüz A, Kesen J, Topbaş M, Narcı H, Yandı M. İntihar amaçlı zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran hastaların analizi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2004;3:234-242.
7. Gökben Çetin N, Beydilli H, Tomruk Ö. Acil servise başvuran intoksikasyon olgularının geriye dönük analizi. S.D.Ü. Tıp Fak. Derg. 2004;11:7-9
8. Özköse Z, Ayoğlu F. Etiological and demographical characteristics of acute adult poisoning in Ankara, Turkey. Hum Exp Toxicol 1999; 18:614-618.
9. Kavalcı C, Durukan P, Çevik Y, Özer M, İkizceli İ. Zehirlenme olgularının analizi: Yeni bir hastanenin bir yıllık deneyimi. Türkiye Acil Tıp Dergisi-2006;6:163-166.
10. Yılmaz A, Kukul Güven F, Korkmaz İ, Karabulut S. Acil serviste akut zehirlenmelerin retrospektif analizi. C.Ü. Tıp Dergisi 2006;28 :21-26.
11. Ok G, Erbüyün K, Mirzai T, Vatanserver D, Tok D. Acil servise başvuran zehirlenme olgularının retrospektif olarak incelenmesi. Toksikoloji Dergisi 2006;4:5-9.
12. Al B, Güllü M, Küçüköner M, Yılmaz B, Aldemir M, Kara İ. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine ilaçlara bağlı zehirlenmeler ile başvuran hastaların epidemiyolojik özellikleri. Toksikoloji Dergisi 2006;4: 11-20.