

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Zehir Danışma Merkezine Bildirilen Mantar Zehirlenmeleri

Mushroom poisonings reported to the Dokuz Eylul University drug and poison information center

Türkiye Acil Tıp Dergisi - Turk J Emerg Med 2010;10(3):119-125

Nil HOCAOĞLU,¹ Şule KALKAN,¹ Yeşim TUNÇOK¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı, 1993-2006 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) İlaç ve Zehir Danışma Merkezi'ne (ZDM) bildirilen mantar zehirlenmeleri olgularının klinik ve demografik özelliklerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel ve tanımlayıcı nitelikteki çalışmamızda, mantar zehirlenmelerinin yaş, cinsiyet, alınan mantar tipleri, zehirlenme tipi, zehirlenme nedeni, klinik belirti ve bulgular, tedavi yöntemleri ve sonuçları araştırıldı. Olguların klinik belirti ve bulguları EAPCCT/IPCS Poisoning Severity Score'a göre derecelendirildi.

Bulgular: DEÜTF ZDM'ne bildirilen 65176 olgunun 799'unun (%1.2) mantar zehirlenmesi olduğu saptandı. Bu olguların %56.1'ini erişkinler oluşturmaktaydı. Erişkin yaş grubunda kadınlar çoğunlukta idi (erişkinler ve çocuklarda sırasıyla %64.8 ve %47.6). Yaş ortalaması erişkinlerde ve çocuklarda sırasıyla, 39.1±0.7 ve 9.5±0.4 idi. Başvuruların büyük bir bölümünün İzmir ilinden ve sonbahar aylarında olduğu saptandı (sırasıyla %84.2, %49.7). Olguların %68.2'sinin mantar alımından 6 saat sonra sağlık kuruluşuna başvurduğu (ortalama 13.5±21.5 saat) saptandı. Alımların %2.9'u "olası toksik mantarlar (*Amanita phalloides* vb)", "%66.7'si "diğer mantarlar" ve %30.4'ü "türü bilinmeyen mantarlar" olarak sınıflandırıldı. Hastaların %7.4'ünde klinik belirti ve bulgu olmadığı, %84.3'ünün hafif, %6.3'ünün orta ve %2.0'nin ağır klinik belirtileri olduğu saptandı. Kusma (%32.6) en sık başvuru semptomu olurken bunları bulantı (%22.0), ishal (%12.5) ve karın ağrısı (%9.3) takip etti. Sonuçlarına ulaşılabilenler arasından, açık alandan toplanan ve türü bilinmeyen mantar yiyen bir hastanın öldüğü saptandı.

Sonuç: DEÜTF ZDM'ne bildirilen mantar zehirlenmelerinin çoğunun erken belirti veren zehirlenmeler olduğu, hafif klinik bulgularla seyrettiği ve olguların çoğuna yalnızca gözlem önerildiği görüldü. Acil servis hekimleri özellikle geç semptom veren olgularda, hastaları ölümcül mantar alımları açısından dikkatle değerlendirmelidir.

Anahtar sözcükler: İlaç ve zehir danışma merkezi; mantar zehirlenmesi.

SUMMARY

Objective: Poisonings concerning mushrooms that were reported to Dokuz Eylul University Drug and Poison Information Center (DPIC) between 1993 and 2006 were analyzed.

Methods: Age, sex, mushroom type, route and reason for the poisoning, clinical effects and outcome of the poisoned patients were recorded on standard data forms, then entered into a computerized database program.

Results: Mushroom ingestions accounted 1.2% (799 cases of 65,176) of all poisonings were reported to DPIC. More than half of the calls to DPIC involved adults (64.8%, 518) and females dominated in adults this is the opposite in children (57.9%, 292 and 47.6%, 100 for adults and children, respectively). Mean age of adults and children were 39.1±0.7 and 9.5±0.4 years, respectively. Most of the poisonings occurred in autumn (49.7%). Median time elapsed from mushroom poisoning to telephone call was 6 h (68.2%, mean 13.5±21.5 h). Type of the mushrooms were classified as suspicious toxic mushrooms (*Amanita phalloides* etc, 2.9%), other mushrooms (66.7%) and unknown (30.4%). Mild symptoms were found to be higher in patients who presented to a health facility within in first 6 hours after ingestion than that of patients presented more than six hours after ingestion (p<0.0001). Clinical effects were graded as asymptomatic (7.4%), moderate (6.3%) or severe (2.0%) poisoning. Nausea with vomiting was the most common sign (32.6%) followed by vomiting alone (22.0%), diarrhea (12.5%) and abdominal colic (9.3%). One patients died (0.1%) from unknown wild mushroom ingestion.

İletişim

Dr. Nil HOCAOĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı,
35340 Balçova, İzmir, Turkey.

Tel: +90 - 232 - 412 39 08

Faks: +90 - 232 - 259 05 41

Elektronik posta: nil.hocaoglu@deu.edu.tr

Conclusions: Although poisonings concerning mushroom ingestion reported to our DPIC were common, most of them were mild poisonings. Mushroom poisoning cases with late presentation should be evaluated carefully by emergency physicians for deadly poisonous mushroom ingestions.

Key words: Drug and Poison Information Center; mushroom poisoning.

Giriş

İlkbahar ve sonbahar aylarında yağışların başlaması ile acil servislere başvuran mantar zehirlenmesi olgularında artış gözlenmektedir. Zehirlenmelerin birçoğu bahçelerden ve açık alanlardan toplanan yabani mantarların tüketilmesi sonucu meydana gelmektedir.^[1,2] Mantarların çiğ ya da pişirilerek yenilmesi, bulantı, kusma gibi hafif bulgular oluşturabildiği gibi, böbrek ve karaciğer yetmezliği gibi ciddi bulgulara da neden olabilmektedir. Belirti ve bulguların ortaya çıkış süresi, mantarın içerdiği toksinin türüne göre değişmektedir. Mantar zehirlenmeleri “erken bulgu verenler (ilk 6 saat)” ve “geç bulgu verenler (6 saatten geç)” olmak üzere 2 grupta sınıflandırılmaktadır.^[3,4]

Ülkemizde, mantarlarla zehirlenmelerin demografik ve klinik verileri kısıtlıdır. Sağlık merkezlerine başvuran tüm zehirlenmelerinin %1.5-3.4’ünü mantarla zehirlenmelerin oluşturduğu bildirilmektedir.^[5-9] Ülkemiz dışında mantarla zehirlenme sıklığı %2.5-7 arasında değişmektedir.^[10,11] Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) Zehir Danışma Merkezlerinden (ZDM) elde edilen veriler ışığında, 2008 yılında bildirilen tüm zehirlenme olgularının %0.01’inden mantarların sorumlu olduğu belirtilmektedir.^[12]

Bu çalışmada, 1993-2006 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) ZDM’ye bildirilen mantar zehirlenmelerinin klinik ve demografik özelliklerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Sonuçlarımızın, ülkemizdeki mantar zehirlenmelerinin görülme sıklığı, tanı ve tedavi yönlendirmesi konusunda acil servis hekimlerini bilgilendirmesini umut ediyoruz.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel ve tanımlayıcı tipteki çalışmamızda, DEÜTF ZDM’ne 1993-2006 arasında bildirilen mantarla zehirlenmeler değerlendirildi. DEÜTF ZDM, zehirlenmeler ve ilaçların istenmeyen yan etkileri konusunda sağlık çalışanlarına ve halkımıza telefonla haftanın 7 günü, 24 saat aralıksız hizmet veren, ülkemizdeki 3 merkezden biridir. Çalışma süresince yıllık başvuru sayısı yaklaşık 5000’dir.

Olguların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), ZDM’ni arama özellikleri (arama zamanı, arayan kişi, arama nede-

ni, aranan yer), zehirlenme bilgileri (zehirlenme tipi, zehirlenme nedeni, zehirlenme yolu, ay ve yıl dağılımları, zehirlenmeden sonra geçen süre), klinik belirti ve bulgular, tedavi özellikleri (önerilen ve uygulanan tedavi yöntemleri), hastanede kalış süresi, klinik izlem ve sonuç bilgileri (iyileşme veya ölüm) veri kayıt programına kaydedildi (Microsoft Access 2000, 9.0.2812, written by Sedat Çapar, 2001).

Zehirlenme nedeni olan mantarlar “olası toksik mantarlar (*Amanita phalloides* vb)”, “diğer mantarlar” ve “türü bilinmeyen mantarlar” olmak üzere 3 grupta değerlendirildi. Klinik belirti ve bulguların ciddiyeti EAPCCT/IPCS Zehirlenme Ciddiyet Skoru’na göre 4 sınıfa ayrıldı (belirti ve bulgu yok, hafif, orta, ağır).^[13]

Olguların klinik izlem ve sonuç bilgileri, ZDM’ne telefon ile bildirim sırasında alınmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 11.0 (Statistical Package for Social Sciences for Windows Software, Chicago, IL, USA) programına kaydedildi. Ortalamaların karşılaştırılmasında t-testi, sayımla belirlenen değişkenlerin karşılaştırılmasında kare testi kullanıldı. P<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

DEÜTF ZDM’ne 1993-2006 arasında toplam 65176 zehirlenme olgusu danışıldı. Mantar alımları sonucu oluşan 799 (%1.2) zehirlenme olgusu saptandı. Mantarlarla zehirlenme olgularının 229’u (%28.7) çocuk, 518’i (%64.8) erişkin, 52’si (%6.5) bilinmeyen olup kadın/erkek oranı 1.2 olarak bulundu. Çocukluk yaş grubunda 100 olgunun (%47.6), erişkinlerde ise 292 (%57.9) olgunun kadın olduğu görüldü. Zehirlenen olguların yaş ortalaması 31.1±28.9 olarak saptandı (çocuklarda 9.5±0.4, erişkinlerde 39.1±0.7).

Arama Özellikleri: DEÜTF ZDM’ne mantar alımı nedeniyle telefon ile danışılan 786 olgunun (%98.4) arama nedeni “mantarlarla zehirlenme olgusunu bildirme”, 13 olgunun (%1.6) ise “zehirlenme olmadan danışma” idi. Mantarlarla zehirlenmeler nedeniyle yapılan başvuruların %90.6’sının hastaneler ve diğer sağlık merkezlerinden olduğu, bunların da büyük bir çoğunluğunu (%84.2) İzmir ili sınırları içerisindeki hastane ve sağlık merkezlerinden yapılan başvuruların oluşturduğu saptandı (Tablo 1). Başvurular en sık sonbahar mevsiminde (%49.7), Kasım ve Ekim aylarında (%23.4 ve %22.0) gerçekleşti (Şekil 1).

Mantarlarla zehirlenmeler nedeniyle DEÜTF ZDM’ni

Tablo 1. DEÜTF ZDM'yi mantar zehirlenmesi nedeniyle arayan yerler

Arama yerleri	Sayı	Yüzde
Sağlık merkezleri	724	90.6
İzmir içi diğer sağlık merkezleri	167	20.9
İzmir dışı sağlık merkezleri	129	16.1
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	112	14.0
İzmir Atatürk Devlet Hastanesi	109	13.6
İzmir Tepecik SSK Hastanesi	68	8.5
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	37	4.6
İzmir Behçet Uz Çocuk Hastanesi	35	4.4
İzmir Bozyaka SSK Hastanesi	21	2.6
İzmir Karşıyaka Devlet Hastanesi	20	2.5
İzmir Alsancak Devlet Hastanesi	12	1.5
İzmir Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hast.	9	1.1
İzmir Buca SSK Hastanesi	5	0.6
Ev	46	5.8
Diğer (okul, işyeri gibi)	26	3.3
Bilinmeyen	3	0.4
Toplam	799	100.0

DEÜTF ZDM: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Zehir Danışma Merkezi.

arayan kişilerin 740'ı doktor ve diğer sağlık personeli (%92.6), 50 kişi ise (%6.3) hastanın kendisi idi. Mantarlarla zehirlenmeden sonra DEÜTF ZDM'ne telefonla başvuru zamanına kadar geçen sürenin ortalama 13.5 ± 21.5 saat olduğu ve aramaların %68.2'sinin ilk altı saat içinde gerçekleştiği saptandı (Şekil 2). 141 çocuk (tüm çocuk olguların %65.3'ü) ve 347 erişkin (tüm erişkin olguların %69.4'ü) olgunun zehirlenme sonrası ilk altı saat içerisinde, 75 çocuk ve 153 erişkin olgunun altı saatten sonra sağlık kuruluşuna başvurdukları saptandı. Seksen üç olgunun ise zehirlenmeden sonraki başvuru saatleri bilinmiyordu. Olguların sağlık merkezine zehirlenmeden sonraki başvuru saatleri karşılaştırıldığında, erişkin olguların ilk 6 saatte başvurularının, çocuk olgulara göre anlamlı bir şekilde fazla olduğu saptandı ($p=0.0001$).

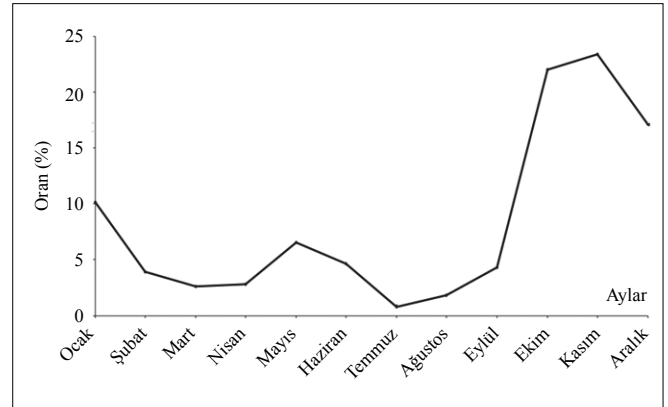
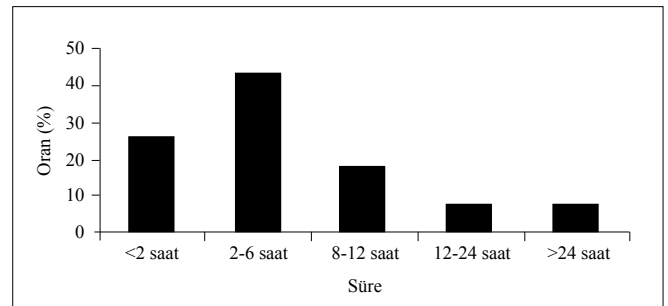
Zehirlenme Özellikleri: Tüm mantar zehirlenmelerinde 787 olgu (%98.5) akut olarak değerlendirilirken, 12 olguda (%1.5) zehirlenme tipi bilinmiyordu. Mantar alımlarının tümünün tüketim amaçlı alındığı saptandı. Özkıym ya da kötüye kullanım amaçlı alım bildirilmedi.

DEÜTF ZDM'ne telefon başvurusu yapıldığı sırada zehirlenen bireylerin %7.4'ünde klinik belirti ve bulgu olmadığı, %84.3'ünün hafif, %6.3'ünün orta, %2.0'ünün ise ağır belirti ve bulguları olduğu saptandı (Tablo 2). Çocuklar-

Tablo 2. Mantarlarla zehirlenen olguların klinik belirti ve bulgularının ciddiyetine göre dağılımı

Klinik belirti ve bulgular	Çocuk	Erişkin
	Sayı (%)	Sayı (%)
Yok	17 (%7.4)	40 (%7.7)
Hafif	182 (%79.5)	445 (%86.1)
Orta	21 (%9.2)	26 (%5.0)
Ağır	9 (%3.9)	6 (%1.2)
Toplam	229 (%100.0)	518 (%100.0)

da hafif klinik belirti ve bulgu oluşma oranı %79.5, erişkinlerde ise %86.1 idi. Erişkinlerle çocuk olgular arasında mantar zehirlenmelerinde klinik belirti ve bulgu varlığı yönünden bir farklılık olmadığı saptandı ($p=0.2908$). ZDM'ye mantarlarla zehirlenme nedeniyle altı saatten daha kısa zamanda başvuran olgularda, altı saatten sonra başvuranlara göre klinik belirti ve bulgu gelişme oranı daha yüksekti ($p=0.0001$) (Tablo 3). Kusma (32.6%) en sık başvuru bulgusu olurken, bunu bulantı (22.0%), ishal (12.5%) ve karın ağrısı (9.3%) takip etti.

**Şekil 1.** Mantarlarla zehirlenmelerin aylara göre dağılımı.**Şekil 2.** Zehirlenmeden başvuruya kadar geçen süre dağılımı.

Tablo 3. ZDM'ye başvuru sırasında, mantar alımından sonra geçen süre ile klinik belirti ve bulguların ilişkisi

Geçen süre (saat)	Klinik belirti ve bulgular	
	Bulgu yok	Bulgu var
<2	7 (%13.2)	99 (%14.3)
2-6	16 (%30.2)	387 (%55.8)
>6	30 (%56.6)	208 (%29.9)
Toplam	53 (%100)	694 (%100)

Mantarlarla zehirlenmelerin %2.9'una "olası toksik mantarların (*Amanita phalloides* gibi)", %66.7'sine "diğer mantarların" ve %30.4'üne "türü bilinmeyen mantarların yol açtığı anlaşılmıştır.

Tedavi Özellikleri: Hastalara DEÜTF ZDM aranmadan önce yapılan tedaviler ve merkezimizin yaptığı öneriler Tablo 4'de gösterilmiştir.

DEÜTF ZDM'ne bildirilen mantarlarla zehirlenmelerin %91.2'sinin sadece gözlem ve destek tedavi ile izlendiği, %3.3'ünün servis veya yoğun bakıma yatışının yapıldığı, %5.4'ünün ise sevk edildiği öğrenildi. Elli sekiz (%7.3) hastanın izlem sonuçlarına ulaşılammıştır. Olguların yaş gruplarına göre izlem ve tedavileri karşılaştırıldığında, çocukların servislere daha sık yatırıldığı saptandı ($p=0.0001$) (Tablo 5).

Tedavi Sonuçları: DEÜTF ZDM'ne telefon aracılığı ile danışılan mantarlarla zehirlenmelerin %89.9'unun tedavi sonuçlarına ulaşılammadı. Sonuçlarına ulaşılabilen mantarlarla zehirlenmelerin (81, %10.1) %98.8'inin iyileştiği, %1.2'sinin (1) ise öldüğü öğrenilmiştir. Ölümle sonuçlanan bir zehirlenme olgusunun, ZDM'ne 1994 yılında bildirilen altı yaşında bir erkek çocuk olduğu, açık alandan toplanan yabancı mantar yediği ve mantar türünün bilinmediği saptandı.

Tartışma

Mantar zehirlenmelerine özellikle nemli ve yağışlı bölgelerde, bahçe ve açık alanlardan toplanıp kolayca tüketilmesi nedeniyle belli dönemlerde sık rastlanılmaktadır. Mantarlar, özellikle yabancı türleri tüketildiğinde gastrointestinal sistem, merkezi sinir sistemi (MSS), karaciğer ve böbrekler üzerine toksik etkiler oluşturabilmektedir.

ABD'de ZDM'lerine bildirilen tüm zehirlenmelerin %0.01'inden mantarların sorumlu olduğu, mantarlarla zehirlenmelerin görülme oranının ise 6 yaşından küçük çoc-

Tablo 4. Başvurudan önce uygulanan ve merkezimizin önerdiği tedavi yöntemleri

Tedavi yöntemleri	Uygulanan	Önerilen
	Sayı (%)	Sayı (%)
Gözlem ve destek tedavi	563 (70.5)	679 (84.9)
Kusturma	1 (0.1)	-
Mide yıkaması	4 (0.5)	-
Aktif kömür	6 (0.8)	26 (3.3)
Mide yıkaması ve aktif kömür	17 (2.1)	10 (1.3)
Spesifik antidot	2 (0.3)	13 (1.6)
Hemodiyaliz, hemoperfüzyon	1 (0.1)	1 (0.1)
Diğer	126 (15.8)	70 (8.8)
Bilinmeyen	79 (9.9)	-
Toplam	799 (100.0)	799 (100.0)

Tablo 5. Mantarlarla zehirlenmelerinin izlem ve tedavi özellikleri

İzlem ve tedavi	Çocuk	Erişkin	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Gözlem	198 (87.2)	478 (92.9)	676 (91.2)
Servise yatış	15 (6.6)	6 (1.2)	21 (2.8)
Sevk	12 (6.1)	28 (5.4)	40 (5.4)
Yoğun bakım	2 (0.9)	2 (0.4)	4 (0.5)
Toplam	227 (100.0)	514 (100.0)	741 (100.0)

cuklarda %52.1, erişkinlerde %18.9 olduğu vurgulanmaktadır.^[12] İran'da yapılan bir araştırmada tüm zehirlenmelerin %0.1'ini mantarların oluşturduğu bildirilmektedir.^[14] Ülkemizde yapılan araştırmalarda ise mantarlarla zehirlenmelerin tüm zehirlenmelerin %1.5-3.4'ünü oluşturduğu belirtilmektedir.^[5-9] Bizim çalışmamızda ise mantarlarla zehirlenme oranının ABD ve İran'a göre daha yüksek oranda (%1.2, 799 olgu), tersine Türkiye'den bildirilen mantarlarla zehirlenme olgularına göre daha düşük oranda olduğu saptandı. Ancak, Türkiye'den bildirilen olgular genellikle üniversite hastanelerinden ve sınırlı sayıda mantar zehirlenme olgularını içermektedir.

Aydoğdu ve ark.^[15] tüm fulminant karaciğer yetmezliği olgularının %2.9'unun mantar zehirlenmesine bağlı geliştiğini bildirmektedir. Çalışmalarda en sık zehirlenmeye yol açan mantarların türünün genellikle belirlenmediği, *Amanita phalloides* gibi zehirli mantarların karaciğer yetmezliği ve ölüm ile sonuçlanabilen belirti ve bul-

gular oluşturduğu ancak bunların görülme olasılığının düşük olduğu belirtilmektedir.^[3] Bizim araştırmamızda da, DEÜTF ZDM'ne bildirilen mantarlarla zehirlenmelere en sık neden olan etkenin "diğer mantarlar" (%66.7) olduğu, türü bilinmeyen mantarlar" (%30.4) ve "olası toksik mantarların (*Amanita phalloides*, %2.9) ise sıralamayı izlediği bulundu.

Mantarlarla zehirlenmelerin en sık görüldüğü ay ve mevsim bilgilerini rapor eden birçok araştırma vardır. Özetkin, mantar zehirlenmelerinin ilkbahar ve sonbahar mevsiminde, Yılmaz ve ark., Eren ve ark. ilkbahar mevsiminde, Iliev ve ark. yaz-sonbahar aylarında, Ergüven ve ark. da sonbahar mevsiminde daha sık görüldüğünü bildirmektedir.^[4,16-19] Durukan ve ark. da Mayıs ve Haziran'ın mantar zehirlenmelerinin en sık görüldüğü aylar olduğunu rapor etmektedir.^[20] Bizim çalışmamızda da literatür bilgileri ile uyumlu olarak başvuruların en sık yağışların arttığı sonbahar mevsiminde (%49.7), Kasım ve Ekim aylarında (%23.4 ve %22.0) gerçekleştiği bulundu.

Zehirlenmelere neden olan mantarlar, klinik belirti ve bulguların ortaya çıkış süresine göre, erken bulgu verenler (ilk 6 saat) ve geç bulgu verenler (6 saatten geç) olarak sınıflandırılmaktadır. Eren ve ark., mantar zehirlenmelerinin %97.9'unun erken bulgu verdiğini ve %2.1'inin geç zehirlenme bulguları geliştirdiğini bildirmektedir.^[4] İran'da yapılan bir araştırmada ise mantar zehirlenmelerinin %52'sinin geç bulgular (>6 saat) oluşturduğu bulunmuştur.^[21] Iliev ve ark., mantar yedikten sonra bulguların ortaya çıkış süresini ortalama 12 saat olarak belirtmektedir.^[18] Bu çalışmada ise, mantarlarla zehirlenmeden sonra DEÜTF ZDM'ne telefonla başvuru zamanına kadar geçen sürenin ortalama 13.5 saat olduğu ve aramaların %68.2'sinin ilk altı saat içinde gerçekleştiği saptandı.

Merkezimize bildirilen mantar zehirlenmelerinde erişkin yaş grubunun (%56.1) çoğunluğu oluşturduğu dikkati çekmektedir. Yılmaz ve ark. da mantar zehirlenmelerinin erişkin yaş grubunda (%40.3) daha sık görüldüğünü belirtmektedir.^[17] ABD'den bildirilen bir araştırma da ise <6 yaşındaki çocukların, mantar zehirlenmelerinin %67'sini oluşturduğu bulunmuştur.^[22] ABD'de ZDM'lere bildirilen mantarlarla zehirlenmelerin görülme oranının ise 6 yaşından küçük çocuklarda %52.1, erişkinlerde %18.9 olduğu vurgulanmaktadır.^[12] Çalışmamızda kadın olguların mantar zehirlenmelerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturduğu bulundu. Ülkemizde ve yabancı ülkelerde yapılan araştırmalarda da, çalışmamızı destekler şekilde, mantar zehir-

lenmelerinde kadın olguların yüksek oranda olduğu görülmektedir.^[4,19,20,22,23]

Mantarlarla zehirlenmelerde gelişen klinik belirti ve bulgular incelendiğinde, DEÜTF ZDM'ne başvuru sırasında, zehirlenen olguların çoğunluğunda (%84.3) hafif belirti ve bulgular olduğu, erişkin ve çocuk olgular arasında klinik belirti ve bulgu varlığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı. Altı saatten daha kısa zamanda başvuran olgularda, altı saatten sonra başvuranlara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde klinik belirti ve bulgu gelişme oranı yüksekti. Altı saatten daha kısa zamanda başvuran olgularda klinik belirti ve bulguların gelişmesi, mantarlarla zehirlenmelerden en sık erken bulgu veren mantarların sorumlu olması ile açıklanabilir. ABD'de yapılan bir araştırmada ise mantar zehirlenmelerinin %94'ünde belirti ve bulgu gelişmediği, %5.1'inde hafif, %0.8'inde orta ve %0.02'sinde ağır bulgular geliştiği bildirilmektedir.^[22]

Böbrek ve karaciğer yetmezliği mantar zehirlenmelerinde görülebilen ve ölüm ile sonuçlanabilen ciddi toksik bulgulardır. Mantarlarla zehirlenmeler incelendiğinde, en sık karaciğer fonksiyonlarında bozulmaya ve hatta akut karaciğer yetmezliğine neden olan mantarın *Amanita phalloides* olduğu bilinmektedir.^[3,4] Ünüoğlu ve ark., 1996-2000 arasında mantarlarla zehirlenmeler nedeniyle hastanelerine başvuran olguların %2.8'inde karaciğer yetmezliği geliştiği, bu olguların tümünün yabancı mantar yediği ve tümünün öldüğü bildirmektedir.^[23] Bizim çalışmamızda ise ZDM'ye başvuran mantarlarla zehirlenme olgularının hiçbirinde akut karaciğer yetmezliği gelişmediği saptanmıştır.

Mantarlarla zehirlenme olgularına uygulanan tedavi yöntemleri incelendiğinde literatürde kısıtlı bilgilere rastlanmaktadır. Nordt ve ark.'nın yaptığı 1375 mantar zehirlenmesinin incelendiği araştırmada, olguların %35.1'ine ipeka ile kusturma, %15.4'üne tek doz aktif kömür, %1.2'sine mide yıkaması, %0.6'sına tekrarlayan dozda aktif kömür uygulandığı belirtilmektedir.^[22] Ülkemizden bildirilen bir çalışmada ise mantar zehirlenmesi olgularının %60.2'sine mide yıkaması ile birlikte aktif kömür, %37.7'sine mide yıkamasının ardından aktif kömür ile birlikte yüksek doz penisilin G uygulandığı bildirilmektedir.^[4] Bizim çalışmamızda DEÜTF ZDM'ne bildirilen mantarlarla zehirlenme olgularında ise gastrointestinal dekontaminasyon yöntemleri olarak kusturma önerilmediği, %3.3'üne yalnızca aktif kömür, %1.3'üne mide yıkaması ile birlikte ak-

tif kömür uygulanması önerilmiştir. Çalışmamızda incelenen olgulara uygulanan dekontaminasyon yöntemlerinin Nordt'un çalışmasından farklı olmasının nedeni, kusturma önermememiz ve daha az oranda aktif kömür önermemiz olabilir. Çalışmamızda ayrıca, DEÜTF ZDM'ye telefonla bildirilen olguların %0.1'ine bildirim öncesinde aktif kömür, %2.1'ine mide yıkaması aktif kömür ve, %0.5'ine ise yalnızca mide yıkaması, %0.3'üne spesifik antidot (silibinin, penisilin G) uygulaması yapıldığı saptanmıştır. DEÜTF ZDM'ye danışılan mantarlarla zehirlenme olgularına, literatür bilgilerine göre daha az oranda dekontaminasyon yöntemlerinin uygulandığı ve ZDM tarafından daha az önerildiği ortaya çıkmaktadır. Çalışmamızda ZDM'ne bildirilen mantarlarla zehirlenmelere gastrointestinal dekontaminasyon uygulama oranlarının düşük olduğu göze çarpmaktadır. Bu da, Amerika ve Avrupa Zehir Danışma Merkezleri Birliklerinin yayınladıkları zehirlenmelerde mide yıkaması ve aktif kömür uygulama kılavuzlarında, gastrointestinal dekontaminasyon uygulama önerilerine uymaktadır.^[24,25]

DEÜTF ZDM'ye telefon aracılığı ile danışılan bir merkez olması ve hastaların gözlem, tedavi sonuçları hakkında arayan merkezlerden geri bildirim alınmaması nedeniyle, mantarlarla zehirlenmelerin %89.9'unun bilgilerine ulaşamamıştır. Sonuçlarına ulaşılabilen mantarlarla zehirlenmelerin ise %98.8'inin iyileştiği öğrenilmiştir. DEÜTF ZDM danışılan zehirlenme olgularının daha kısa süre izlenmesi, gereksiz izlem ve hastaneye yatışın engellenmesi açısından önemli bir yönlendirici göreve sahiptir. DEÜTF ZDM'ye bildirilen mantarlarla zehirlenmelerin %91.2'si sadece gözlem ve destek tedavi ile, %3.3'ü servis veya yoğun bakıma yatırılarak izlendi, %5.4'ü ise sevk edildi. Ancak, hastaneye yatırılma oranları değerlendirildiğinde, çocuk olguların erişkinlere göre daha yüksek oranda hastaneye yatırıldığı saptanmıştır (sırasıyla %7.5, %1.6).

Pajoumand ve ark. tarafından 1992-2002 yılları arasında mantarlarla zehirlenmeler sonucunda 3 ölüm olgusu olduğunu ve bunların tüm mantarlarla zehirlenmelerin %12'sini oluşturduğu bildirilmiştir.^[21] ABD'den bildirilen bir çalışmada mantarlarla zehirlenmelerde ölüm oranının %0.02, Romanya'da yapılan bir incelemede ise bu oranın %26.1 olduğu belirtilmektedir.^[22] Ülkemizden bildirilen çalışmalarda ise mantarlarla zehirlenmelerde ölüm oranının %1.02-7.8 olduğu belirtilmektedir.^[4,23,26] Bizim çalışmamızda ise bu oran ZDM'ye bildirilen tüm mantarlarla zehirlenmeler dikkate alındığında %1.2'dir

(1 olgu). ZDM'ye bildirilen mantarlarla zehirlenmelerde ölüm oranı, ülkemizden bildirilen bazı verilerle uyumlu olmakla birlikte, oranın diğer literatürlere göre düşük olmasının nedeni telefonla bildirilen olguların çoğunun sonuçlarına ulaşamamamız olabilir.

Kısıtlılıklar: DEÜTF ZDM, olgulara ilişkin bilgilerin telefon aracılığı ile alması, hastaların takiplerinin rutin olarak yapılmaması nedeniyle danışılan olguların sonuçlarına ulaşılmasını kısıtlamaktadır. Merkezimizin ilk arandığı anda klinik oluşturmamış zehirlenme olgularının daha sonra belirti ve bulgu verme ihtimali olduğu için gerçekle semptomatik hasta oranı bizim çalışmamızdaki orandan daha fazla olabilir.

Sonuçlar

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İlaç ve Zehir Danışma Merkezine bildirilen mantarlarla zehirlenmeler tüm zehirlenmelerinin yaklaşık %1.2'sini oluşturmakta ve zehirlenme etkeni mantarlar arasında ilk sırayı *Amanita phalloides* gibi toksik mantarların dışında kalan "diğer mantarlar" almaktadır. DEÜTF ZDM'ye bildirilen mantarlarla zehirlenme olgularında gastrointestinal dekontaminasyon yöntemlerinin düşük oranlarda uygulandığı göze çarpmaktadır.

Kaynaklar

1. Aji DY, Calişkan S, Nayir A, Mat A, Can B, Yaşar Z, et al. Haemoperfusion in Amanita phalloides poisoning. *J Trop Pediatr* 1995;41:371-4.
2. Paydas S, Kocak R, Erturk F, Erken E, Zaksu HS, Gurcay A. Poisoning due to amatoxin-containing Lepiota species. *Br J Clin Pract* 1990;44:450-3.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberleri 2007. Mantar Zehirlenmesi. Sayfa: 137-42.
4. Eren SH, Demirel Y, Ugurlu S, Korkmaz I, Aktas C, Güven FM. Mushroom poisoning: retrospective analysis of 294 cases. *Clinics (Sao Paulo)* 2010;65:491-6.
5. Kalkan Ş, Tunçok Y, Güven H. İlaç ve Zehir Danışma Merkezine bildirilen olgular. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1998;12:275-83.
6. 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.
7. Mutlu M, Cansu A, Karakas T, Kalyoncu M, Erduran E. Pattern of pediatric poisoning in the east Karadeniz region between 2002 and 2006: increased suicide poisoning. *Hum Exp Toxicol* 2010;29:131-6.
8. Satar S, Seydaoglu G, Akpınar A, Sebe A, Karakoc E, Gumusay U, et al. Trends in acute adult poisoning in a ten-year period in Turkey: factors affecting the hazardous outcome. *Bratisl Lek Listy* 2009;110:404-11.
9. Yıldıztepe E., N. Hocaoglu Aksay, Ö. Demir, A. Arıcı, K. Oran-

- say, S. Evcim, Ş. Kalkan ve Y. Tunçok. Analysis of 2007 Data from Dokuz Eylul University Drug and Poison Information Center, Turkey. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi* (Baskıda).
10. Fernando R, Fernando DN. Poisoning with plants and mushrooms in Sri Lanka: a retrospective hospital based study. *Vet Hum Toxicol* 1990;32:579-81.
 11. Kotwica M, Rogaczewska A. Causes of poisoning in children during the period 1990-1993. *Przegl Lek* 1996;53:329-33.
 12. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Green JL, Rumack BH, Giffin SL. 2008 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 26th Annual Report. *Clin Toxicol (Phila)* 2009;47:911-1084.
 13. Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998;36:205-13.
 14. Afshari R, Majdzadeh R, Balali-Mood M. Pattern of acute poisonings in Mashhad, Iran 1993-2000. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:965-75.
 15. Aydoğdu S, Özgenç F, Yurtsever S, Akman SA, Tokat Y, Yağci RV. Our experience with fulminant hepatic failure in Turkish children: etiology and outcome. *J Trop Pediatr* 2003;49:367-70.
 16. Oztekin-Mat A. Plant poisoning cases in Turkey. *Ann Pharm Fr* 1994;52(5):260-5. [Abstract]
 17. Yılmaz A, Gursoy S, Varol O, Nur N, Ozyilkan E. Emergency room cases of mushroom poisoning. *Saudi Med J* 2006;27:858-61.
 18. Iliev Y, Andonova S, Akabaliev V. Our experience in the treatment of acute Amanita phalloides poisoning. *Folia Med (Plovdiv)* 1999;41:30-7.
 19. Erguven M, Yılmaz O, Deveci M, Aksu N, Dursun F, Pelit M, et al. Mushroom poisoning. *Indian J Pediatr* 2007;74:847-52.
 20. Durukan P, Yildiz M, Cevik Y, İkizceli I, Kavalci C, Celebi S. Poisoning from wild mushrooms in Eastern Anatolia region: analyses of 5 years. *Hum Exp Toxicol* 2007;26:579-82.
 21. Pajoumand A, Shadnia S, Efricheh H, Mandegary A, Hassanian-Moghadam H, Abdollahi M. A retrospective study of mushroom poisoning in Iran. *Hum Exp Toxicol* 2005;24:609-13.
 22. Nordt SP, Manoguerra A, Clark RF. 5-Year analysis of mushroom exposures in California. *West J Med* 2000;173:314-7.
 23. Unluoglu I, Tayfur M. Mushroom poisoning: an analysis of the data between 1996 and 2000. *Eur J Emerg Med* 2003;10:23-6.
 24. Chyka PA, Seger D, Krenzelok EP, Vale JA; American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: Single-dose activated charcoal. *Clin Toxicol (Phila)* 2005;43:61-87.
 25. Vale JA, Kulig K; American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper: gastric lavage. *J Toxicol Clin Toxicol* 2004;42:933-43.
 26. Unluoglu I, Alper Cevik A, Bor O, Tayfur M, Sahin A. Mushroom poisonings in children in Central Anatolia. *Vet Hum Toxicol* 2004;46:134-7.