

MANTAR ZEHİRLENMELERİ (Misetismus)

**Doç. Dr. Bülent ERDUR
PAUTF Acil Tıp AD DENİZLİ
Haziran 2012 ATOK**

Olgu 1

- 32 yaşında, erkek çiftçi.
 - Bulantı,
 - Terleme,
 - Göğüs ağrısı şikayetleriyle başvuruyor.
- Akşam yemeğinde, kırdan topladığı mantarlardan yemiş, ayrıca çorba ve bir kadeh rakı içmiş
- 1 saat sonra bulantı ve çarpıntı şikayetleri başlamış

Olgu 1

- EKG: Sinüs ritminde, ST değişikliği yok
Kan basıncı: 90/60 mmHg
Nabız 124/dk ritmik,
Yüzde belirgin flushing'i var.
- Kardiyak enzimleri, açlık kan şekeri, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal
- Ne düşünürsünüz??

Olgu 1

- *Coprinus atramentarius*
- Disülfiram benzeri reaksiyon



Olgu 2

- 24 yaşında, bulantı-kusma, gözlerde ve vücutta sarılık şikayetleriyle başvuruyor.
- Özgeçmişinde herhangi hastalığı ve ilaç kullanımı yok.
- 7 gün önce doğadan topladığı mantarı yeme hikâyesi mevcut.
- TA: 90/50 mmHg, Nabız: 120/dk ve ateşi 37,2 C°

Olgu 2

- Bilinç bulanık, dil kuru, turgor tonusu azalmış.
- INR 5,8, PTT 68,9 s, total bilirübin 15,73 mg/dl, direkt bilirübin 10,07 mg/dl, indirekt bilirübin 5,66 mg/dl, SGOT 717 u/L, SGPT 4616 u/L, GGT 131 u/L, ALP 357 u/L, CPK 625 u/L,
- Amonyak 359 µg/dl ve üre 41 mg/dl, kreatinin 1,7 mg/dl yüksekliği tespit edildi.

Olgu 2

- Tablo ? Ne düşünürsünüz ??
- Mantar ??
- Tedavi ??
- Hemoperfüzyon, hemodiyaliz ve plazmaferez
- ...

Öğrenim noktaları

- Mantar zehirlenmelerinin çoğu benign
- Ölümler *Amanita* türlerine bağlı

Amanita ülkemizde bulunur

- Geç semptom başlangıcı: Kötü prognoz
> 6 saat
- Ölümler KC yetmezliğine bağlı
48-72 saat
- Sınıflandırma ..
- Tedavi Yöntemleri ..

Mantar Zehirlenmeleri

- Yeryüzünde bulunan 5 binden fazla mantar türünün yaklaşık 100'ü toksik potansiyel taşır
- Bunların da çoğunluğu hafif-orta şiddette GIS yakınmalarına neden olur
- Az sayıdaki tür şiddetli ve ölümcül tablolara yol açabilir
- Özellikle yağışlı geçen ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde tüketilmesiyle mantar zehirlenmeleri sık görülmektedir.

Mantar Zehirlenmeleri

- Mantarın türüne göre zehirlenme bulguları da değişmektedir. Aynı zamanda;
 - yenen mantarın miktarı, yenilen mevsim, mantarın yaşı, coğrafik bölgesi ve hazırlanış şekline, ayrıca zehirlenen bireylere göre de toksik bulgular değişebilir.
- 1994, 150'yi aşan ciddi mantar zehirlenme vakası görülmüş; 1/4'ünde *A. Pholloides* türü suçlu bulunmuş, bunların da 20'si hayatını kaybetmiştir.

Mantar Zehirlenmeleri

- Mantar zehirlenmelerinin sınıflandırması, yönetimi ve prognozu, öykünün başlangıcı ve semptomların ortaya çıkış süresine göre yapılabilir.
- Belirtiler ortaya çıkana değin geçen Latent periyoda göre;
 - **Erken belirti gösteren mantar zehirlenmeleri (<3 saat)**
 - **Geç belirti gösteren mantar zehirlenmeleri (>24 saat)**

Erken Mantar Zehirlenmeleri

- Bu dönemde yenilen mantarın toksik bileşenine göre semptomlar ortaya çıkmaktadır.
 - Gastrointestinal semptomlar; *muskarine*, *allenik norlösine* ve *gastrointestinal toksinlere* bağlıdır.
 - Nöropsikiyatrik bozukluklar; *ibotenik asit*, *musimol* ve *psilosibine* içeren mantar zehirlenmeleri sonrasında ortaya çıkar

Geç Mantar Zehirlenmeleri

- Semptomlar ve bulgular 24 saat sonra ortaya çıkar.
 - Gastrointestinal semptomlar; *orellin ve orellanine* ikincildir.
 - Hepatik bulgular; *amatoksine ve giromitrin* etkisine bağlı görülür
 - Renal etkilenme; *orellin ve orellanin* yanı sıra *allenik norlösine toksinlerine* ikincil gelişebilir

Mantar Zehirlenmeleri

- Son dönemlerde 3-24 saat arasında kalan dönem, mantar zehirlenmelerinin ciddiyeti ve zehirlenme süresi arasındaki ilişkiye istinaden **Orta Derecede Zehirlenme** olarak tanımlanmıştır.
 - Gastrointestinal semptom ve bulgular; *amatoksin*, *allenik norlösün* ve *giromitrine* ikincil gelişirken
 - Nöropsikiyatrik etkiler; *giromitrine* atfedilmiştir.

Mantar Zehirlenmeleri

- Mantar zehirlenmeleri ayrıca içerdikleri toksinlere göre de sınıflandırılabilir.
 - Siklopeptid içeren mantarlar
 - Giromitrin içeren mantarlar
 - Muskarin içeren mantarlar
 - Koprin içeren mantarlar
 - İbotenik asit ve Musimol içeren mantarlar

Mantar Zehirlenmeleri

- Mantar zehirlenmeleri ayrıca içerdikleri toksinlere göre de sınıflandırılabilir.
 - Psilobin içeren mantarlar
 - Gastrointestinal toksin içeren mantarlar
 - Orellanin ve Orellin içeren mantarlar
 - Allenik Norlösine içeren mantarlar
 - Rabdomiyolize neden olan mantarlar

Mantar Zehirlenmeleri

- **Siklopeptid** içeren mantarlar
 - *Amanita Phalloides, Amanita Mairei, Amanita Vaginata, Galerina Marginata*
 - Faz 1; 5-24 saat, ciddi gastroeneterit ...
 - Faz 2; 12-36 saat, geçici bir iyilik dönemi ...
 - Faz 3; 2-6 gün, en tehlikeli dönem, hepatik ve renal yetmezlik, nadiren pankreatit görülür...
Ölümün görüldüğü dönemdir ...

Mantar Zehirlenmeleri

- **Giromitrin** içeren mantarlar
 - *Gyromitra Esculenta*
 - 5-10 sat sonra, bulantı-kusma, diyare, abdominal ağrı, baş ağrısı, halsizlik, kas krampları
 - Semptomlar 5-6 gün içinde çözülebilir

Mantar Zehirlenmeleri

- **Muskarin** içeren mantarlar
 - *Clitocybe* ve *Inocybe* *genusu*
 - *Omphalotus Olearius*, *Inocybe Lacera*, *Inocybe Fastigiata*, *Amanita Pantherina*, *Amanita Muscaria*
 - 0,5-2 saat sonra muskarinik belirtilerin ön planda olduğu semptomlar ortaya çıkar

Mantar Zehirlenmeleri

- **Koprin** içeren mantarlar
 - *Coprinus* türleri
 - *Coprinus Comatus*, *Coprinus atramentarius*
 - **Disulfiram benzeri reaksiyona** neden olur
 - Semptomlar mantar yenildikten sonra alkol alınırsa 30 dakika içinde veya mantar yenildikten sonra 3-5 gün içinde alkol alınırsa ortaya çıkar
 - Destek tedavisi yapılır. Ölüm nadirdir

Mantar Zehirlenmeleri

- **İbotenik asit ve Musimol** içeren mantarlar
 - *Amanita genusu*
 - *A. Muscaria, A. Pantherina, A. Gemmata*
 - **İbotenik asit**; glutamik asit benzeri etki
 - **Musimol**; GABA agonisti etki
 - 0,5-1 saat içinde başlar
 - Halsizlik, halusinasyon, disfori, deliryum, myoklonik bulgular, kasılmalar ve diğer nörolojik bulgular

Mantar Zehirlenmeleri

- **Psilobin** içeren mantarlar
 - *Panaeolus papilionaceus*
 - **Halusinojenik etkilerinden** dolayı kullanımı popüler
 - LSD (liserjik asit dietilamide) etkisiyle 1 saat içinde ataksi, hiperkinezi, görsel halüsinasyonlar ve illüzyonlar ortaya çıkar

Mantar Zehirlenmeleri

- **Gastrointestinal toksin** içeren mantarlar
 - *Bir çok mantar türü*
 - Gastrointestinal semptomlar...
 - **Paxillus Sendromu:**
 - GIS bulguları
 - İmmün hemolitik anemi
 - Hemoglobinüri
 - Oligüri
 - Renal yetmezlik

Mantar Zehirlenmeleri

- Ayrıntılı bir öykü ve mantar örneğinin elde edilmesi zehirlenme tipinin belirlenmesinde yardımcı olabilir.
- Ancak yine de alınan mantarın tipinin belirlenmesi zor ve zaman alıcı olabilir.
- Bu nedenle tedaviye hastanın semptom ve bulgularına göre başlamak akıllıca olacaktır.

Saudi Med J. 2006 Jun;27(6):858-61.

Emergency room cases of mushroom poisoning.

Yilmaz A, Gursoy S, Varol O, Nur N, Ozyilkan E.

Department of Internal Medicine, Medical School, Cumhuriyet University, Sivas 58140, Turkey.
kerim@cumhuriyet.edu.tr

Nasıl tüketiliyor?

- 30 hastada (% 38.4) ızgara mantar,
- 28 hastada (% 35.8) tavada,
- 20 hastada (% 25.6) mantarı çiğ tüketmiş.

Semptomlar?

- Belirtilerin ortaya çıkması sıklıkla ilk **1 st.** içinde (% 43)
- En sık (% 42) görülen semptomlar **GIS** yakınmalarıdır.
- 6 hastada (% 7) **böbrek fonksiyonları** bozulmuş
- 10 hastada (% 12.8) **hematüri**
- % 15.3 hastalarda **karaciğer enzimlerinde** yükselme
- 2 hastada (% 2.8) **akut karaciğer yetmezliği** nedeniyle **ölüm**

Wild mushroom poisonings in the Middle Black Sea r... [Hum Exp Toxicol. 2010] - PubMed result - Windows Internet Explorer

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20144963

Sık Kullanılanlar | T.C. Sağlık Bakanlığı | Accidental chronic salicylate... | Gmail - Posta Oluştur - ersin... | Daha fazla eklenti bul | Öneriler

mushroom poisoning, turkey ... | Poisoning from wild mushroo... | Mushroom poisoning: retrosp... | Wild mushroom poisoning... x

NCBI Resources How To

PubMed.gov

U.S. National Library of Medicine
National Institutes of Health

Search: PubMed

Limits Advance

Display Settings: Abstract

Send to:

Hum Exp Toxicol. 2010 Feb 9. [Epub ahead of print]

Wild mushroom poisonings in the Middle Black Sea region in Turkey: Analyses of 6 years.

Yardan T, Baydin A, Eden AO, Akdemir HU, Aygun D, Acar E, Arslan B.

Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey.

Kimler, nasıl tüketiyor?

- 2002 ve 2007 yılları arasında 317 hastada yabancı mantar zehirlenmesi
- Yaş ortalaması: 42.0 yıl; 67.5% kadın
- Tüm zehirlenmeler kazara
- Yabancı mantarlar açık ormanlık alanlardan toplanan veya yerel pazarlarından satın alınan
- Zehirlenmeler çoğu sonbahar (% 59) görüldü.

Semptomlar?

- Yaygın semptomlar bulantı (% 86) ve kusma (% 79)
- Latent faz çoğu olguda <6 saat (% 86)
- Üç hastada akut KC yetmezliği nedeniyle öldüm
- Hastanede ortalama yatış süresi 3 gün

Mushroom poisoning: retrospective analysis of 294 ... [Clinics (Sao Paulo). 2010] - PubMed resu - Windows Internet Explorer

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20535367

Sık Kullanılanlar | T.C. Sağlık Bakanlığı | Accidental chronic salicylate... | Gmail - Posta Oluştur - ersin... | Daha fazla eklenti bul | Ön

mushroom poisoning, turkey ... | Poisoning from wild mushroo... | Mushroom poisoning: retr... X

NCBI Resources How To

PubMed.gov

U.S. National Library of Medicine
National Institutes of Health

Search: PubMed

Limits Adva

Display Settings: Abstract

Send to:

Clinics (Sao Paulo). 2010 May;65(5):491-6.

Mushroom poisoning: retrospective analysis of 294 cases.

Eren SH, Demirel Y, Ugurlu S, Korkmaz I, Aktas C, Güven FM.

Department of Emergency Medicine, Medical Faculty, Cumhuriyet University, Sivas, Turkey.
shakaneren@hotmail.com

Kimlerde görülüyor?

- Çocuk ve Erişkin Acil, Dahiliye ve Yoğun Bakım bölümleri / Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi
- Mantar zehirlenmesi 294 olgu
- 3 ve 72 (28 yaş) yaş, 173 kadın
- 90'ı 16 yaşın altında
- Mantarlar % 58 yaz başında tüketilmiş

Bulgular, mortalite?

- % 97 erken ve % 2 hastada gecikmiş toksisite vardı
- Semptomlarının başlangıcı % 34 hastada iki saat içinde
- En sık görülen semptomlar GIS semptomları
- Üç hastada fulminan KC yetmezliğinden ölüm

Denizli İlinde 2006 Yılına Ait Mantar Zehirlenme Vakalarının Deęerlendirilmesi

Assessment of mushroom poisoning cases in Denizli in 2006

Türkiye Acil Tıp Dergisi - *Turk J Emerg Med* 2007;7(3):109-114

Bülent ERDUR,¹ İbrahim TÜRKÇÜER,¹ Ahmet ERGİN,² Pınar TURA CANBORA,¹ Metin BOZKIR³

Çıntar (=melki, çam mantarı, kanlıca)



BULGULAR

- **154 hasta**
- 18 (%11.7) çocuk (<16 yaş),
- 136 (%88.3) erişkin yaş
- **Yaş ortalaması (\pm SD) 37,9 (\pm 19,3)**
- **En sık başvuru;** Kasım (%55.4) ve Mayıs (%14.9) aylarında
- **En sık şikayet;** bulantı-kusma, karın ağrısı, halsizlik
- Ortalama semptom başlama süresi 222.9 (\pm 184.3) dakika

Cinsiyet, n (%),	
Erkek	77 (50.0)
Kadın	77 (50.0)
Başvuru şikayetleri, n (%)	
Bulantı-kusma	140 (90.9)
Karın ağrısı	53 (34.4)
Halsizlik	34 (22.1)
İshal	27 (17.5)
Baş dönmesi	16 (10.4)
Göz kararması	9 (5.8)
Bulanık görme	5 (3.2)
Baş ağrısı	3 (1.9)
Semptom başlangıç süresi, n (%)	
0-6 saat	135 (87.7)
> 6 saat	19 (12.3)
Tedavi, n (%)	
Gastrik lavaj	103 (66.9)
Aktif kömür	106 (68.8)
N-asetil sistein	31 (20.1)
Atropin	10 (6.5)
Metoklopropamide	132 (85.7)
H ₂ reseptör blokörü	116 (75.3)
Diazepam	1 (0.6)
Penisilin-G	1 (0.6)

Laboratuvar bozukluđu, n (%)	
Hematolojik	9 (5.8)
KCFT	21 (13.6)
BFT	10 (6.5)
Yok	113 (73.4)
Yatış süresi, n (%)	
1 gün	14 (13.9)
2 gün	53 (52.5)
3 gün	23 (22.8)
≥4 gün	11 (10.8)
Sonuç, n (%)	
Taburcu	40 (26.0)
Yatış	101 (65.6)
Sevk	11 (7.1)
Tedaviyi ret	2 (1.3)





Anamnez

Öyküde mutlaka sorulması gereken sorular:

- Belirtiler mantar yendikten kaç saat sonra ortaya çıktı?
- *Kaç tür mantar yendi?*
- İlk yakınmalar nelerdir?
- Son 72 saat içerisinde alkol alındı mı?
- Mantarı yiyen herkes hastalandı mı?
- Mantar yemeyip hastalanan var mı? (Etken mantar değildir)
- Mantarın toplandığı ve saklandığı koşullar nedir? (Besin zehirlenmesinden ayırdetmek için)

Mantar Zehirlenmeleri

- Mantar zehirlenmeleri toksik tablonun gelişme süresine göre iki gruba ayrılır
- **Erken toksisite;** alımdan sonraki ilk 2 saat içinde
 - Erken başlangıçlı gastrointestinal semptomlar
 - Erken başlangıçlı nörolojik semptomlar
 - Erken başlangıçlı muskarinik semptomlar

Mantar Zehirlenmeleri

- **Gecikmiş toksisite;** alımdan sonraki 6 saat-20 gün içinde
- Klinik seyir daha ciddidir ve ölümlle sonuçlanan vakalar görülebilir
- Çoğundan *Amanita* türleri (*A. Phalloides*, *A. Virosa*, *A. Verna*) sorumludur.
 - Gecikmiş gastrointestinal semptomlar
 - Geç başlangıçlı böbrek yetmezliği
 - Geç başlangıçlı disülfiram reaksiyonu

Erken Başlangıçlı GIS Semptomları

Symptoms

Gastrointestinal symptoms

Onset <2 h

Mushrooms

Chlorophyllum molybdites

Omphalotus illudens

Cantharellus cibarius *Amanita*

caesarea *Gyromitra esculenta*:

Toxicity

Nausea, vomiting, diarrhea
(occasionally bloody)



Erken Başlangıçlı GIS Semptomları

- En sık mantar toksisitesi grubu
- Sıklıkla kırlarda bulunur
- Amanita türleri ile karışabilir
- Semptomlar genellikle hafiftir ve kendini sınırlar
- Çoğu vakada 12-24 saat içinde düzelme görülür

Erken Başlangıçlı GIS Semptomları

- Semptomlar 2 saatte başlar:
 - Bulanti-kusma
 - GIS krampları
 - Titreme
 - Baş ağrısı
 - Miyalji
 - Sulu diyare [Bazen kanlı... fekal lökosit (+)]
- Akut gastroenterit ile karışabilir

Erken Başlangıçlı GIS Semptomları

- Tedavi
 - Gastrointestinal dekontaminasyon
 - Gastrik lavaj (1 st.)
 - Aktif kömür 0,5-1 mg kg oral (Mantarın non-toksik olduğu ispat edilene kadar verilmelidir)
 - IV hidrasyon, elektrolit replasman tdv.
 - Antiemetik tdv.
 - Antidiyaretikler ø
 - İpeka şurubu ø

Erken Başlangıçlı Nörolojik Semptomlar

- **Halusinojenik** (sihirli mantarlar) mantarlar
 - *Psilosibin* veya *psilosin* (LSD benzeri toksin)
- **Panterina sendromu**
 - İbotenik asid (glutamik asit benzeri etki), musimol (GABA agonisti etki)

Halüsilojenik Mantarlar

Magic mushrooms

- “*Psilocybe cubensis*” ve “*Gymnopilus spectabilis*”



Halüsilojenik Mantarlar

Magic mushrooms

- Bilinçli tüketilebilir
- *Psilosibin* veya *psilosin*, *SSS'de* serotonin antagonisti olarak etki yapar.
- Alımdan hemen sonra (<30 dk)
- Halüsinasyonlar, öforik duygu durum, hayal gücünde artış, zaman kavramının kaybolması, görüntüde bozulma, hiperkinezi, ataksi..
- Anksiyete, midriyasis, nöbet, taşikardi, hipertansiyon, tremor

Halüsilojenik Mantarlar

Magic mushrooms

- Destek tdv. (karanlık ve sessiz bir oda)
- Aktif kömür
- Sedasyon

- Diazepam / Fenobarbital

Supportive sedation with phenobarbital

0.5 mg/kg or, for adults 30-60 mg IV, or
diazepam 0.1 mg/kg or 5 mg IV for adults

- Nöbet kontrolü

Panterina sendromu

- *Amanita panterina*, *Amanita muscaria* (Gelin mantarı)



Pantherina sendromu

- İbotenik asid, musimol
- Baş dönmesi, ataksi, kas kasılmaları, boyut- zaman ve yer algılarında bozulma
- Nadiren, midriazis, ağız kuruluğu, taşikardi, nöbet, kuru cilt gibi antikolinerjik bulgular da görülür

Belirti ve bulguların ortaya çıkış süresi	Sendromlar ve etken mantar türleri	İçerdiği toksin	Türkiye’de sık görülen bölgeler	Belirti ve bulgular
0,5-2 saat	Pantherina sendromu <ul style="list-style-type: none">• <i>Amanita muscaria</i> (Gelin mantarı),• <i>Amanita pantherina</i>	İbotenik asid, musimol	Karadeniz Bölgesi, Kars, Bolu, Bursa, Balıkesir, Akdeniz Bölgesi, İstanbul	Yetişkinlerde sersemlik, uykuya eğilim, deliryum, disfori, sanrılar, çocuklarda hiperaktivite, miyoklonus, konvülsiyon

Panterina sendromu

- Aktif kömür
- Sedasyon
 - Diazepam / Fenobarbital

Supportive sedation with phenobarbital

0.5 mg/kg or, for adults 30-60 mg IV, or
diazepam 0.1 mg/kg or 5 mg IV for adults

- Nöbet kontrolü
- Ciddi antikolinergik semptomları olan hastalarda (nöbet, psikoz tablosu, ventriküler aritmiler) **fizostigmin** düşünülmelidir.
Erişkinlerde 1-2 mg, çocuklarda 0,5 mg IV
- Atropin kullanılmaz

Erken Başlangıçlı Muskarinik Semptomlar

- Muskarin içeren mantarlar nörolojik semptomlarla birlikte muskarinik veya kolinergic etkiler gösterirler.
- *Amanita Muscaria* isminin aksine nadiren kolinergic sendrom oluřturur

Erken Başlangıçlı Muskarinik Semptomlar

- “*Inocybe*” ve “*Clitocybe*” türleri



Erken Başlangıçlı Muskarinik Semptomlar

- Semptomlar topluluğu: **SLUDGE**
 - **S**alivasyon,
 - **L**akrimasyon,
 - **Ü**rinasyon,
 - **D**efekasyon,
 - **G**astrointestinal hipermotilite,
 - **E**mezis
- Diyaforez, kas fasikülasyonları, miyozis, bradikardi, bronkore

Erken Başlangıçlı Muskarinik Semptomlar

- Semptomlar 30 dk içinde başlar
- 4-12 saat içinde kendiliğinden düzelir

Tedavi:

- Bol IV hidrasyon + antiemetikler
- Aktif kömür
- Ağır olgular için (semptomatik tedaviye yanıt vermeyen hipotansiyon ve bradikardide, artmış oral ve bronşiyal sekresyonlar ve diyaforezin tedavisinde) **atropin** antidot olarak kullanılabilir
 - 0.5-1 mg IV, tekrarlanabilir
- Bronkospazm için Oksijen ve albuterol kullanılabilir

Gecikmiş GIS Semptomları

- 6-24 saat
- KC yetmezliği ve ölüm
- 2 mantar sorumlu:

Amanita phalloides

Amanita virosa

Amanita verna

Gyromitra esculente



Geç Başlangıçlı GIS Zehirlenmesi

- ***Amanita***: Evcik kıran, köy göçüren

Onset 6-24 h

caesarea *Gyromitra esculenta*:
fall season *Amanita phalloides*,
Amanita
verna, and *Amanita virosa*:
spring season

Initial: nausea, vomiting, diarrhea
Day 2: rise in AST, ALT Day 3:
hepatic failure

IV hydration, glucose, monitor AST, ALT,
PT, PTT, bilirubin, BUN, creatinine

For *Amanita*: activated charcoal

Penicillin G 300,000-1,000,000 units/kg per d

Silymarin 20-40 mg/kg per d

Consider cimetidine 4-10 g/d

Hyperbaric oxygen

Amanita türleri

- Türkiye'deki ölümcül zehirlenmelerin %90-95'inden sorumlu
- Kültür mantarı olarak da üretilebilen *Volvariella Volvacea* ile olan benzerliği ...
- Sıklıkla sonbahar aylarında
- Amatoxin: (0,1 mg/kg ölümcül olabilir)

Enterohepatik dolaşıma katılır

mRNA oluşumunu engeller

Amanita zehirlenmesi fazları

- Belirgin özelliği tüketildikten sonra 6-24 saat içinde ağır sulu diyare,
- Hipovolemi, hipoglisemi oluşturabilir
- Genellikle 12 saatte diyare düzelir, hastanın iyileştiği düşünülür ancak bu sessiz dönemde KC hasarı başlamıştır
- 3-4 günde KC enzimleri yükselir
- Sarılık, sağ üst kadrın ağrısı, ensefalopati

Amanita zehirlenmesi fazları

- Bilirubinler, protrombin zamanı hızla yükselir
- Böbrek fonksiyonlarında toksine veya hepatorenal sendroma bağlı bozulma görülebilir.
- Ölüm 7. günlerde

Gyromytra esculente

- Sahte kuzugöbeği ebesi
- Gyromitrin: Isıya duyarlıdır, pişirme etkisini azaltır
- 2 metaboliti var:
 - Metilhidrazin: **Nöbet**
 - Metilformilhidrazin: **KC toksitesi** (lokal hepatik nekroz)

Gyromytra esculente

- 6-8 saat sonra GIS semptomları (diyare, B-K)
- Hipovolemi, hipoglisemi
- Halsizlik, baş ağrısı, baş dönmesi
- Tremor, kas krampları
- Nöbet, deliryum
- KC yetmezliği (3. günde)
- Stupor, ensefalopati
- Methemoglobinemi

Hepatotoksisite

- PTZ yükselir ve TDP'ya cevapsız
- Amonyak seviyesi yükselir: Serebral ödem
 - Hepatik ensefalopati
- Lipaz ve amilaz yükselir
 - Semptomatik pankreatit nadir
- Nötrofil / trombosit sayısı düşer
- Tiroid fonksiyonlarında bozulma
- Böbrek yetmezliği
 - Hepatorenal sendrom

Mortalite

- *Gyromitra* için %15-35
- *Amanita* için %50

Tedavi

- Aktif kömür (Amanita için tekrarlayan dozda 4-6/24 st)
- IV hidrasyon, Dextroz (Hipoglisemiye dikkat!!!)
- KC yetmezliği açısından 48 st monitöriz.
- TDP / Vit K (Koagülopati gelişirse), çoğu vakada koagülopati, tdv.ye yanıtızsız
- Laktuloz (Ensefalopati gelişirse)
- Fulminan KC yetmezliğinde acil tranplantasyon tek şanstır !!!

Amanita için spesifik tedaviler

- Zorlu diürez denenebilir (amatoksin %80 idrarla at.)
- Hemoperfüzyon / hemodiyaliz: Etkinliği ???
- Plazmaferez
- Yüksek doz **penisilin** (KC'den amatoxin uptake'ini engeller ve renal atılımı arttırır)

Penisilin G 300.000-1.000.000 U/kg/gün

- **Silymarin** (Silybinin-devedikeni) (Serbest radikal temizleyicisi)
5mg/kg IV yükleme, 20 mg/kg/g (3-6 g)
- **Silymarin** verilecekse birbirlerinin etkilerini azalttıklarından dolayı **penisilin G** ile birlikte verilmemeli

Amanita için spesifik tedaviler

Silibinin (Legalon® SIL, Silybin dihidrojen süksinat):

SİLİBİLİN (LEGALON).

ÜRÜN ÖZELLİĞİ: 350 MG VIAL 4 VIAL/KUTU

UYGULAMA ŞEKLİ:

Mantar zehirlenmesi şüphesinde kesin teşhis konmamış dahi olsa mümkün olan en erken sürede uygulanmalıdır. İlk 48 saat içinde verilmelidir.

20-50 mg/kg/gün IV olarak 48 ile 96 saat süreyle veya zehirlenme bulguları ortadan kalkıncaya kadar devam edilir. (Hurby et al, 1983).

Hesaplanan doz 4 infüzyon şeklinde ve her infüzyon 2 saate verilecek şekilde düzenlenir.

Buna göre günlük 20 mg/kg lık doz 4'e bölünerek 2 saatte gidecek şekilde IV infüzyonlar halinde 4 infüzyon olarak 24 saate yayılarak uygulanır. 4 adet 350 mg silibinin içeren şişeler halinde ambalajlanmıştır. Kutudaki her bir şişe 70 kg luk bir hasta için bir infüzyon dozunu teşkil edip, bir kutu ortalama yetişkin hastaya yapılacak 4 infüzyon için gerekli günlük dozu içermektedir.

Hemoperfüzyon veya hemodiyaliz gibi ekstrakorporeal eliminasyon metotları uygulanacaksa silibininin dolaşımından eliminasyonunu minimize etmek üzere infüzyon aralarında uygulanmalıdır.



131.139	Silibinin (4 Vialık kit)	2.430,00
---------	--------------------------	----------

Amanita için spesifik tedaviler

- **NAC**

- Yükleme 150 mg/kg IV (15 dk'da bolus)
- İlk idame dozu 50 mg/kg IV 4 saatte
- İkinci idame dozu 100 mg/kg 16 saatte

- **Simetidin**

- 10 gram/gün

- Son dönemlerde **hiperbarik oksijen tedavisi** de önerilmektedir.

Gyromitra için spesifik tedaviler

- Pridoksin (Nörolojik semptomların tedavisinde)
 - 25 mg/kg
 - Üst dozu 25 gram/gün

Metilen mavisi: Methemoglobinemiye yol açan Gyromitra sendromuna neden olan mantar zehirlenmesinde, yetişkin ve çocuklara 1-2 mg/kg (% 1'lik çözeltiden 0,1-0,2 mL/kg) ven içine birkaç dakikada yavaş infüzyonla verilir, 30-60 dakika içinde yinelenabilir.

Geç böbrek yetmezliği

- “*Cortinarius*” ve “*Amanita smithiana*” türleri
- Toksisite: Orellanine, ortinarin A - B
- Sıklıkla Avrupa’da bulunur



Geç böbrek yetmezliği

- Nefrotoksin içeren mantar alımdan saatler sonra bulantı-kusma, diyare gelişir (3 g sürebilir)
- **Orellanus Sendromu** (nadiren)
 - Paresteziler
 - Tat alma duyusu değişiklikleri
 - Kognitif bozuklukları
- 3-20 gün içinde lomber ve yan ağrısı, oligüri ile böbrek yetmezliği görülür
- %50 sinde renal fonksiyonlar destek tedavisi ile geri dönerken, %30-50'sinde hemodiyaliz ...

Disülfiram benzeri reaksiyon

- “Koprin” içeren mantarlar (lezzetli !)
 - *Coprinus comatus* (mürekkep-posteki mantarı)
- Mantar + alkol alımından sonraki 1 saat içinde
- Mantar yendikten sonraki 3 gün içinde ortaya çıkabilir
- Flusing, taşikardi, baş ağrısı, bulantı
- Destek tedavisi



<http://uzem.rshm.gov.tr/>

Zehirlenmelere Genel Yaklaşım, Tablo 2 ve 3). Amatoksin içeren mantar yeme kuşkusuna varsa zehirlenme belirti ve bulgusu olmayan hastalar en az 24 saat hastanede yakın gözlem altında, 24-72 saat süreyle karaciğer ve böbrek işlev testleri ölçülerek izlenir. Türkiye’de var olduğu gösterilmeyen orellin ya da orellanın içeren mantarlarla zehirlenme kuşkusunda böbrek işlevlerinin bozulmasının 14 güne kadar gecikebileceği akılda tutulmalıdır.

Tablo 1. Erken Belirti Gösteren Mantar Zehirlenmeleri

Belirti ve bulguların ortaya çıkış süresi	Sendromlar ve etken mantar türleri	İçerdiği toksin	Türkiye’de sık görülen bölgeler	Belirti ve bulgular	Tedavi
0,5-2 saat	Pantherina sendromu 1. <i>Amanita muscaria</i> (Gelin mantar), 2. <i>Amanita pantherina</i>	İbotenik asit, musimol	Karadeniz Bölgesi, Kars, Bolu, Bursa, Balıkesir, Akdeniz Bölgesi, İstanbul	Yetişkinlerde sersemlik, uykuya eğilim, deliryum, disfori, sanrılar, çocuklarda hiperaktivite, miyoklonus, konyülsiyon	Semptomatiktir. <u>Atropin kesinlikle kullanılmaz.</u>
0,5-2 saat	Muskarin sendromu ▪ <i>Clitocybe dealbata</i> ve <i>phyllophila</i> ▪ <i>Inocybe fastigiata</i> , <i>geophylla</i> ve <i>patouillardii</i> ▪ <i>Mycena pura</i> ve <i>rosea</i>	Muskarin ve diğer muskarinik bileşikler	İstanbul, Bursa, Bolu, Balıkesir, İzmir, Sinop, Samsun, Elazığ, Van, Isparta, Kars, Bitlis, Diyarbakır, Muş, Uşak, Manisa, Malatya, İçel, Mersin, Konya, Adana Doğu Karadeniz, Elazığ, Malatya, Isparta, Konya, Van, Eskişehir, Akdeniz Bölgesi, Aksaray, Kars, Muş, Bitlis	Kolinerjik belirtiler, hipotansiyon, bulanık görme, miyozis, bronkospazm	Atropin
Alkol alındıktan 30 dk-5 gün sonra	Koprinus sendromu (Disülfiram benzeri etki) <i>Coprinus atramentarius</i>	Koprin		Yüz ve boyunda kızarma, taşikardi, hipotansiyon, metal tadı, bulantı, kusma ve terleme	Semptomatiktir. Mantar yendikten sonra en az 5 gün mantar <u>yenmemelidir.</u>
0,5-2 saat	Gastrointestinal sendrom Farklı tür birçok mantar	Farklı yapıda bir çok kimyasal bileşik	Türkiye’de sık rastlanır.	Bulantı, kusma, ishal, karın ağrısı	Semptomatiktir. Sıvı elektrolit dengesizliği düzeltilir.

Tablo 2. Geç Belirti Gösteren Mantar Zehirlenmeleri

Belirti ve bulguların ortaya çıkış süresi	Sendromlar ve etken mantar türleri	İçerdiği toksin	Türkiye’de sık görülen bölgeler	Belirti ve bulgular	Tedavi
6-24 saat (ortalama 10-13 saat)	Phalloides sendromu <i>Amanita phalloides</i> (Evcik kıran, köy göçüren), <i>A.verna</i> , <i>A. virosa</i> , <i>Galerina marginata</i> , <i>G.unicolor</i> , <i>Lepiota brunneoincarnata</i> , <i>L. helveola</i>	Amatoksin, fallotoksin, virotoksin	Türkiye’de siktir.	1. evre (6-24 saat): Bulantı, kusma, ishal, ateş, taşikardi, sıvı elektrolit ve asit baz dengesizliği 2. evre (25-72 saat): Belirti ve bulgularda geçici iyileşme, karaciğer ve böbrek işlev testlerinde bozulma 3. evre (3-5 gün): Karın ağrısı, sarılık, ağır karaciğer ve böbrek yetmezliği, çoklu organ yetmezliği, koma ve ölüm	<ul style="list-style-type: none">▪ Destek tedavi▪ Aktif kömür▪ Penisilin G▪ Silibinin▪ Hemoperfüzyon, hemofiltrasyon, plazmaferez▪ Böbrek yetmezliği varsa hemodiyaliz▪ Karaciğer yetmezliği varsa karaciğer transplantasyonu
4-12 saat	Gyromitra sendromu <i>Gyromitra esculenta</i> (Kuzugöbeği ebesi), <i>G.gigas</i> , <i>G.ambigua</i> , <i>Helvella crispa</i> , <i>Paxina leucomelas</i> , <i>Sarcosphaera crassa</i>	Gyromitrin (Monometilhidrazin)	Türkiye’de tüm bölgelerde yetişir.	Şişkinlik, bulantı, kusma, sulu ya da kanlı ishal, karın ağrısı, kas krampları, konvülsiyon, hepatit, böbrek yetmezliği, methemoglobinemi, koma ve ölüm (5-7 gün)	<ul style="list-style-type: none">▪ Destek tedavi▪ Piridoksin▪ Metilen mavisi
24 saat-14 gün	Orellanus sendromu <i>Cortinarius orellanus</i> , <i>C.orellanoides</i>	Orellin, orellanin	Türkiye’de varlığı bilinmiyor.	Gastrit ve böbrek yetmezliği	<ul style="list-style-type: none">▪ Destek tedavi▪ Zorlu diürez <u>yapılmaz</u>.▪ Hemodiyaliz▪ Böbrek transplantasyonu

Sonuçlar

- *Amanita / gyromitra* şüphesi varsa yatır
- KC yetmezliği için spesifik tedavilere başla
- Çok çeşitli semptom / bulgu oluşturabilir
- Anamneze dikkat edin

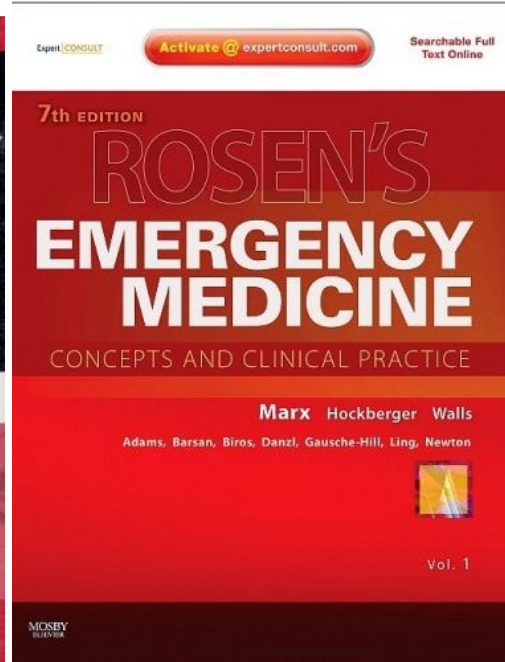
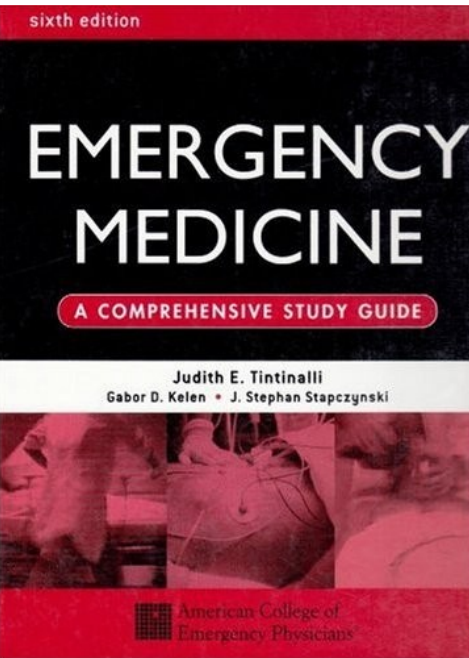
Öyküde mutlaka sorulması gereken sorular:

- Belirtiler mantar yendikten kaç saat sonra ortaya çıktı?
- *Kaç tîr mantar yendi?*
- İlk yakınmalar nelerdir?
- Son 72 saat içerisinde alkol alındı mı?
- Mantarı yiyen herkes hastalandı mı?
- Mantar yemeyip hastalanan var mı? (Etken mantar değildir)
- Mantarın toplandığı ve saklandığı koşullar nedir? (Besin zehirlenmesinden ayırdetmek için)

Mantar incelemesi

- Mantar örneği saklanacaksa kuru bir kabın içine konmalıdır
- Nemden uzak tutun
- Soğutmayın
 - Raw (pişmemiş) mushrooms have more toxin than cooked (pişmiş) mushrooms.
 - Fresh (taze) mushrooms have more toxin than dry (kuru) mushrooms.
 - Environmental factors appear to influence the amount of toxin, which varies regionally in these mushrooms

Kaynaklar



<http://emedicine.medscape.com/>

