

Prof. Dr. Zeynep GÖKCAN ÇAKIR

Erzurum- 2024

ZEHİRLENMELERE GENEL YAKLAŞIM

Ana Sayfa » TARİHTE ZEHİRLENEREK...

TARİHTE ZEHİRLENEREK ÖLDÜRÜLEN ÜNLÜLER KİM

Yuşçenko'nun zehirlendiği kesinleşti. Arafat da zehir kurbanı mıydı? Peki ya Fatih Sultan Mehmet, Iskender, Napolyon?

Organizmaya girince kimyasal etkisiyle fizyolojik görevleri bozan ve miktarına göre canlıyı öldürebilen madde olarak tanımlanan zehir, tarih boyunca düşmanların yok edilmesi için kullanılmış. Sevilen devlet adamları ve sanatçıların ani ölümleri karşısında çoğu zaman 'zehirlenerek öldürüldü' iddialarının ortaya atılması, geçmişte olduğu gibi günümüzde de sürüyor. Kaynakwh webhatti.com: İşte Zehirlenerek Öldürülen Ünlüler?

Filistin lideri Yaser Arafat'ın zehirlenerek öldürüldüğü iddiaları tartışılırken, Ukrayna muhalefet lideri Viktor Yuşçenko'nun yavaş yavaş zehirlendiği ise bilim adamları tarafından ispatlanmış durumda.

Padişah, imparator, kralın veya büyük komutanların beklenmedik ölümleri karşısında da hep zehirlenme ihtimali ileri sürülmüştü. Resmi törenlerin kabul etmemesine rağmen bazı devlet adamlarının zehirlenerek öldürüldüğü



**SOBA BİR
AİLEYİ YOK ETTİ**



**TAŞLIÇAY'DA
YABANI OT YİYEN
3 KARDEŞ
ZEHİRLENDİ**

www.diyadinnet.com

GENÇ KIZ FARE ZEHİRİ İLE İNTİHARA TEŞEBBÜS ETTİ



'Özal zehirlendi' iddiasına Adli Tıp'tan yanıt

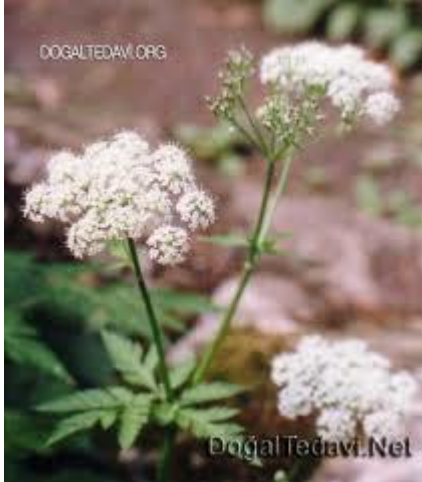
Ölümü şüpheli bulunarak mezarı açılan 8. Cumhurbaşkanı Turgut Özal'dan alınan örnekler üzerinde yapılan incelemede, zehirlenme bulgularına rastlanıldığı öne sürüldü. Adli Tıp Kurumu Başkanı İnce, raporun henüz tamamlanmadığını ve bulguların analiz edildiğini belirtti. İnce, Özal'ın naaşında 'striknin keratin' maddesine rastlanmadığını kaydetti.



Zehir nedir?



- Vücuda **belirli miktarda** girdiğinde biyolojik sistemler üzerinde zararlı etki oluşturarak kalıcı hasara ya da ölüme neden olan maddedir.



Zehirlenme;

- Hayati fonksiyonları bozan ve bazen de yaşamı tehdit eden maddelerin vücuda solunum, dolaşım, ağız, deri ve benzeri yollardan alınması sonucu organizmanın zarar görmesine **zehirlenme** denir.



Epidemiyoloji;



- Zehirlenmeler bütün yaş gruplarında görülen önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir.
- Bildirimi zorunlu hastalıklar listesindedir.

Epidemiyoloji;



+



+



- Zehirlenme en çok (%50) **5 yaş altında** çocuklarda görülür ve en sık **oral yoldan** toksik madde alımı ile zehirlenme olur.
- Çocuklarda **kaza sonucu** zehirlenmeler, erişkinlerde ise **intihar amaçlı** zehirlenmeler fazla görülmektedir.

Epidemiyoloji;

Original Arařtırma / Original Investigation
Aegean J Med Sci 2018;2:37-42

Çocukluk Çağı Zehirlenme Olgularının Epidemiyolojik Ve Demografik Özelliklerinin İncelenmesi

Evaluation Of Epidemiological And Demographic Features Of Childhood Poisoning Cases

Şenay Güven Baysal¹, Feyza Mediha Yıldız²

¹ Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Uşak Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uşak/Türkiye

² Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, İstanbul Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul/Türkiye

-
- Erkek çocuklarda daha sık (%56)
 - En sık 1-5 yaş arası
 - En çok evde (%88)
 - Tamamı ilaç alımı, en çok analjezik, antipiretik, sonra GIS ilaçları
 - Çoğunlukla kaza sonucu (%88)

ANALYSES OF THE RATES AND CAUSES OF POISONING IN TURKEY FROM 1923 TO 2019

1923'TEN GÜNÜMÜZE TÜRKİYE'DE ZEHİRLLENME ORANLARI
VE NEDENLERİNİN ANALİZİ

Gülcan GÖNEY

Table 1

Reasons of Poisoning in Turkey

Factor	Cause of Poisoning
Food	Mushrooms, black sea mad honey, eating cyanide (apricot kernel) etc.
Pesticides	Organophosphorus pesticides Organochlorine pesticides
Herbicides	Phenylmercuric acetate
Toxic gases	Carbon monoxide
Poisonous animal	Scorpion sting, Snake bites
Chemicals	Household chemicals, Industrial chemicals (Asbestos)

Epidemiyoloji;

NPDS Report 2022

2022 Annual Report of the National Poison Data System[®] (NPDS) from America's Poison Centers[®]: 40th Annual Report

David D. Gummin , MD, James B. Mowry , PharmD, Michael C. Beuhler , MD, Daniel A. Spyker , PhD, MD, Laura J. Rivers , BS, Ryan Feldman , PharmD, ...show all

Pages 717-939 | Published online: 12 Dec 2023

 Cite this article  <https://doi.org/10.1080/15563650.2023.2268981>



 Full Article

 Figures & data

 References

 Citations

 Metrics

 Reprints & Permissions

 View PDF

 View EPUB

- % 75 telefon görüşmesi ile evde çözümlenmiş
- 2.168.248 zehirlenme (1/3 yetişkin)
- % 71 istemsiz alım
- % 92 tek madde maruziyeti
- En sık oral (%76), dermal (%6), solunumsal (%8)
- % 3 hasta yoğun bakım desteği

Tanı;



- Zehirlenme tablosu diğer hastalık tablolarını taklit etse de doğru tanı iyi bir **anamnez, fizik muayene, rutin ve toksikolojik laboratuvar incelemeleri** ve klinik görünüm ile konur.

Anamnez;

- Zehirlenmenin **ne zaman** olduğu (süre)
- Zehirlenmenin **nerede** olduğu (yer)
- Biliniyorsa: Zehirli maddenin alınış **biçimi, ismi, miktarı, kimyasal içeriği**
- Semptomların **şiddeti ve başlama zamanı**
- Organik ve psikiyatrik **hastalığı, kullandığı ilaçlar**



Fizik Muayene;



- Alınan toksik maddenin etki mekanizmasına bağlı olarak çok çeşitli fizik muayene bulguları ortaya çıkar.
- Birden fazla ilaç alanlarda fizik muayene bulguları aldatıcı olabilir.
- Hastanın başlangıç semptomlarının hafif olması hekimi yanıltmamalıdır.

Fizik Muayene;



- Yaşamsal fonksiyonlar gözden geçirilmelidir.
- Hızlı bir göz muayenesi yapılmalıdır. Nistagmus, pupil büyüklüğü ve ışık refleksi incelenmelidir.
- Karın muayenesi yapılmalıdır.
- Deri muayenesi yapılmalıdır (yanıklar, bül, renk ve ısı değişikliği, deri nemi, basınç bölgeleri).
- Zehirlenme ile birlikte başka hastalık veya travmanın olup olmadığı incelenmelidir.

Fizik Muayene;

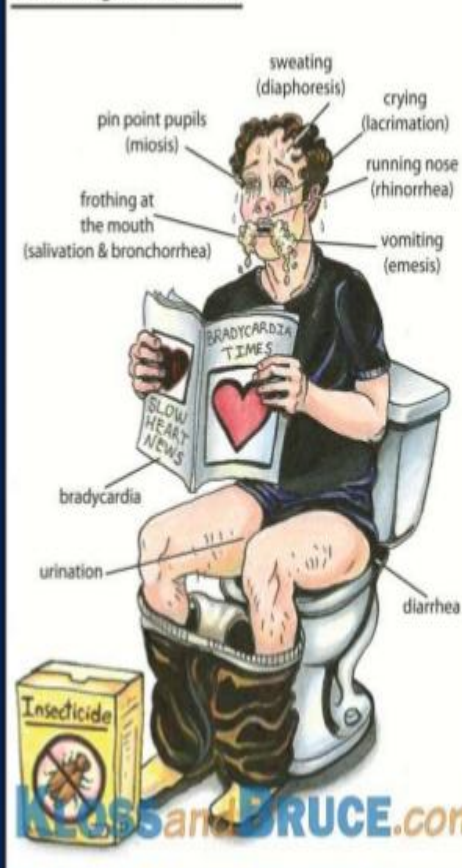
- Hangi ilacın alındığı anlaşılamamışsa hastada görülen bazı semptom ve sendromlardan tanı koyulmaya çalışılır.
«TOKSİDROM»



Toksidrom

- Kolinergik sendrom
- Antikolinergik sendrom
- Ekstrapiramidal sendrom
- Sempatomimetik Sendrom
- Metabolik asidoz

Cholinergic Toxidrome



Anticholinergic Toxidrome



KLOSS and BRUCE.com KLOSS and BRUCE.com

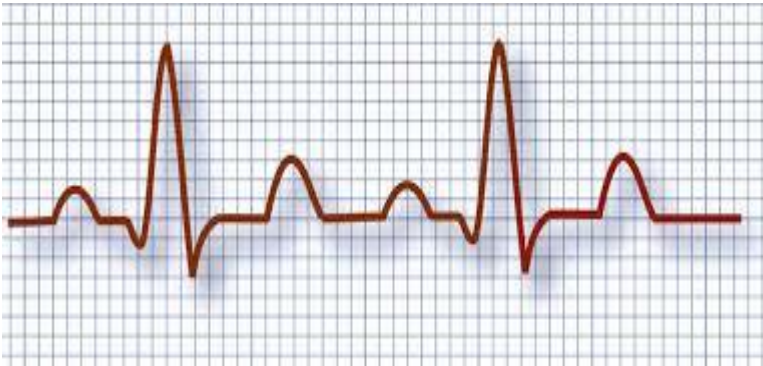
Tanı;



- EKG
- Laboratuvar testleri
- Toksikolojik tarama
- İlaç düzeyleri



EKG Bulguları;



- **Uzamış QT**

- Siklik antidepresanlar
- Fenotiazinler
- Lityum
- Difenhidramin

- **Geniş QRS**

- Siklik antidepresanlar
- Kinin, kinidin
- Bazı beta blokerler
- Kokain
- Karbamazapin
- Antihistaminikler
- Fenotiazin

EKG Bulguları;

- Sinus Bradikardisi

- Digitalis – Organofosfatlar
- Karbamatlar
- Beta blokerler
- Ca kanal blokerleri
- Opioidler
- Sedatif – hipnotikler

- Diğer anaormal ritimler

- Karbon monoksit
- Kokain
- Halojenli hidrokarbonlar
- Propranolol
- Teofilin



Laboratuvar;



- Elektrolitler – Anion ve osmolar gap
- Glukoz
- BUN
- Kreatinin
- Osmolalite
- Klinik olarak endike ise:
 - Hemogram – AKG – CK

Laboratuvar;



- Metabolik Asidoz (Anion Gap↓)

✓ Lityum,
✓ Bromid



Laboratuvar;



- Metabolik Asidoz,
(↑ Anion Gap)
 - ✓ Metanol/Metformin
 - ✓ Etilen glikol
 - ✓ Toluen
 - ✓ Alkolik Ketoasidoz
 - ✓ Laktik Asidoz
 - ✓ Aminoglikozidler
 - ✓ Siyanid
 - ✓ Isoniazid
 - ✓ Demir
 - ✓ Diabetik ketoasidoz

Laboratuvar;



Toksinlerin neden olduğu
↑ osmolar gap:

- ✓ Alkoller (etil, metil, isopropil, etilen glikol)
- ✓ Gliserol
- ✓ Mannitol
- ✓ Propilen glikol

Laboratuvar;



Toksikolojik taramalar/Düzeyler

- Kalitatif tarama
- Kantitatif tarama
- İdrar analizi

Radyoloji;



- Batın grafisi : «COİNS»
 - ✓ Cloral hidrat
 - ✓ Opiat paketler
 - ✓ Iron ve ağır metaller
 - ✓ Nöroleptikler
 - ✓ Sustained release/ enteric coated paketler
- ✓ Akciğer grafisi : Hipoksemi nedenlerini ara «MOPS»
 - ✓ Meprobamate, Methadone
 - ✓ Opiods, Organofosfatlar
 - ✓ Phenobarbital, Propoxyphene, phenoxanthines
 - ✓ Salicylates

Tedavi;



Temel Prensipler

- ABC
- Maruziyeti azalt
- Absorbsiyonu azalt
- Eliminasyonu arttır
- Destek tedavi
- Antidotlar ve uygun olduğunda tedavi et

Tedavi;



ABCDE

- **A**irway: Koruyucu refleksler
- **B**reathing: Spontan solunum
- **C**irculation: Damar yolu

Kalp ritmi ve kan basıncı
monitörizasyonu

- **D**isability: Mental durum değişikliği?
Gerekirse O₂, glukoz, Nalokson düşün
- **E**xposure: toksidromları değerlendir

Tedavi;

Maruziyeti Azalt



- Kuru Dekontaminasyon
- Islak Dekontaminasyon
- Göz Dekontaminasyonu: (pH monitorizasyonu- okuler pH 7.4 olana dek irrige et)

Tedavi;

Absorpsiyonu Azalt

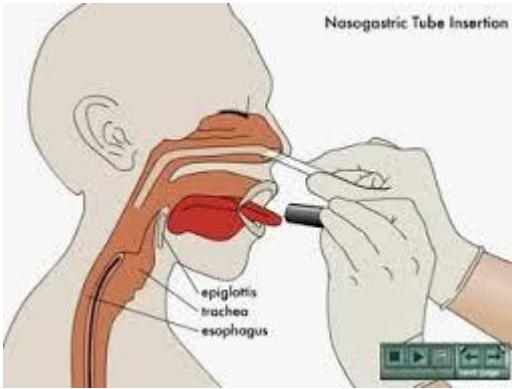
- Emezis: İpeka şurubu-
KULLANMA
- Gastrik lavaj
- Aktif kömür
- Tüm barsak irrigasyonu



Tedavi;

Gastrik Lavaj

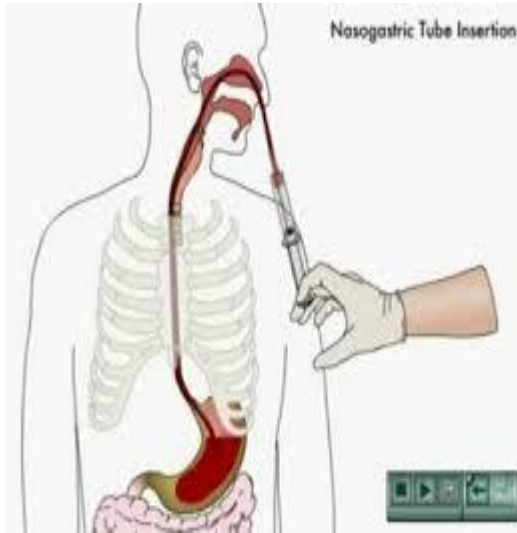
- Yalnızca Hayatı Tehdit Eden Alımlarda İlk 60 Dakika içinde.
- Gastrik lavajın sonuçları düzelttiğine dair veri yoktur.
- Komplikasyonlarını bildiren raporlar vardır.



Tedavi;

Gastrik Lavaj Kontrendikasyonlar

- Nonlethal alımlar
- Korunaksız hava yolu
- Kostikler
- Hidrokarbonlar



Tedavi;

Aktif Kömür

- Potansiyel toksik alımlarda
 - En iyi sonuç alımın ilk saati •
- Doz: – 50g veya 1g/kg
- 10:1 oranda aktif kömür toksine bağlanır, ama hesaplamak zordur



Tedavi;

- **Aktif Kömür KULLANILMAZ:**
 - Nonmotil GI trakt
 - Ağır metal alımları
 - Hidrokarbon alımları
 - Asid/alkali alımları
 - Alkoller



Tedavi;

Multi-doz Aktif Kömür

- Yararlı
 - Teofilin
 - Karbamazepin
 - Fenobarbital
 - Salisilat
 - Digoksin
- Kontrendikasyonlar
 - Korunaksız hava yolu
 - Nonmotil GI trakt



Tedavi;

Tüm Barsak İrrigasyonu

- Büyük volümde (100 cc/kg) glikol elektrolit solüsyonu ile diyare temiz çıkana kadar
- Endikasyonları:
 - Demir
 - Yavaş salınımlı, enterik kaplı ilaçlar
 - Body packers ve taşıyıcılar



Tedavi;

Eliminasyonu Arttır

- Hemodializ
- Hemoperfuzyon/hemofiltrasyon
- pH manipulasyonu



Tedavi;

Hemodiyaliz



- Küçük, suda çözünebilir, proteine bağlanmayan, dağılım volümü düşük ilaçlar
- Methanol, Etilen Glikol, Aspirin
Teofilin, Lityum, Valproik Asit..

Tedavi;

pH Manipulasyonu, İdrar
asidifikasyonu

Renal komplikasyonlara
sebeep olabilir –
KULLANMA



Tedavi;



pH Manipulasyonu, Alkalinizasyon

- SERUM
 - Siklik antidepresanlar
 - Sodyum kanal blokerleri
- İDRAR
 - Salisilatlar
 - Fenobarbital
 - Klorpropamid
 - INH

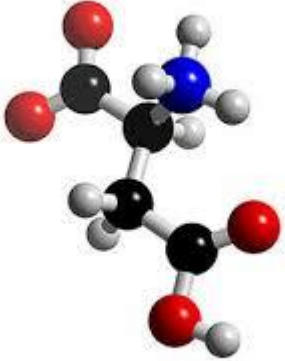
Tedavi;

Alkalinizasyon KE:

Nonkardiyojenik pulmoner
ödem varlığında İDRAR
ALKALİNİZASYONU
YAPMAYIN.



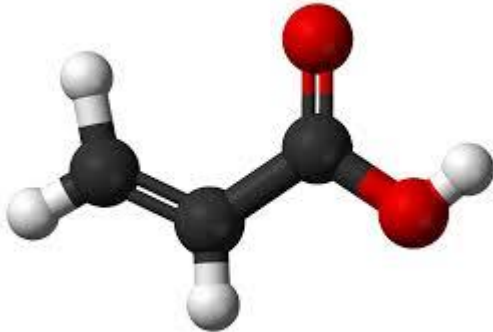
Tedavi;



Spesifik Antidot ile tdv.

- Asetaminofen:N-Asetil sistein
- Organik fosfor: Prolidoksim
- Benzodiazepinler: Flumazenil

Ağır metaller : BAL, D-penisilamin, Ca-EDTA



Siyanür : Nitrit, tiosülfat, hidroksikobalamin

- Heparin:Protamin



TEŞEKKÜRLER...