

ZEHİRLENMELERDE GENEL YAKLAŞIM

Dr. Mustafa Burak SAYHAN
Trakya Üniversitesi Acil Tıp AD
Edirne



Sunu Planı

- Tanım ve epidemiyoloji
- Öykü ve fizik muayene
- Toksidromlar
- Laboratuvar
- Dekontaminasyon yöntemleri
- Ayırıcı Tanı ve Klinik Yaklaşım

Tanım ve Epidemiyoloji

- “Zehirlenme”, yaşayan bir organizmanın canlılık fonksiyonlarını etkileyen bir kimyasala maruz kalmasıdır’
- “Bir maddenin zehir olup olmamasını belirleyen şey dozdur” Paracelsus
- Toksin; gaz, buhar, toz ya da sıvı olabilir, parenteral, cilt yoluyla, yutarak ya da inhale edilerek maruz alınabilir.

Öykü

- Yakınları, tanıklar, ilk müdahale eden sağlık ekibinden yararlı bilgiler alınabilir.
- Olay yeri (tablet, kutu, şişe,izmarit, iğne, vs...)
- Tıbbi özgeçmiş
- Kullandığı ilaçlar

Ayırıcı Tanı ve Klinik Yaklaşım

- Öykü ve fizik muayene bulguları ile birlikte bir karar verilecek.
 - Toksik alım
 - Nontoksik alım
- Toksidromlar (toksikolojik sendrom) bu konuda yardımcı olacaktır.



Toksidromlar

*(toksikologik
sindrom)*

Toksidromlar

- Vücuda alınan ksenobiyotiklerin neden olduğu sendromlardır.
- Başka bir deyişle zehirlenme olguların da uygun tanıya gidilebilmesi için yol gösteren klinik bulgulardır.
- Ancak toksidromlar her zaman tanı için

Toksidromlar

- Zehirlenmelerde semptomlar ve klinik bulgular her hastada farklılık gösterebilir ve bir hastalığı taklit edebilir.
- Bu gibi durumlar da ayırıcı tanıyı geniş bir yelpazede düşünmek önemlidir.

Fizik Muayene



Fizik muayene

- Hastayı tamamen soy, kokuya dikkat, ceplerine üstüne bak
- Hastanın genel görünümü önemli
 - Ajite, konfüze, değişmiş mental durum
 - Cilt rengi, kızarıklık, siyanotik, terli, kuru, sıcak-soğuk

Fizik muayene

- Solunum paterni, derinliği, sayısı,oskültasyonu
- Kalp oskültasyonu, ritm analizi
- Barsak sesleri, batında gerginlik, hassasiyet, rijidite, mesane doluluğu
- Hasta elverişli ise tam **nörolojik muayene**

Fizik muayene

- **Hipotermi (COOS)**

Carbon Monoxide

Opiates

Oral Hypoglycemics, insulin

Sedative Hypnotics

Fizik muayene

- **Hipertermi (NASA)**

Neuroleptic Malignant Syndrome

Antihistamines

Salicylates, sympathomimetics

Anticholinergics, Antidepressants

Fizik muayene

- **Bradikardi (PACED)**

Propanolol (B Blockers), poppies (opiates)

Anticholinesterase drugs

Calcium channel blockers

Ethanol

Digoxin

Fizik muayene

- **Taşikardi (FAST)**

Free base (cocaine)

Anticholinergics, antihistamines, amphetamines

Sympathomimetics, solvents

Theophylline, TCA

Fizik muayene

- **Hipotansiyon (CRASH)**

Calcium channel blockers

Reserpine, other antihypertensives

Antidepressants, aminophylline

Sedative-hypnotics

Heroin, other opiates

Fizik muayene

- **Hipertansiyon (CT SCAN)**

Cocaine

Thyroid supplements

Sympathomimetics

Caffeine

Anticholinergics, amphetamines

Nicotine

Fizik muayene

- **Hyperventilation (PANT)**

Paraquat

ASA

Non cardiogenic pulmonary edema

Toxin-induced metabolic acidosis

Fizik muayene

- **Miyosis (COPS)**

Cholinergics, clonidine

Opiates, organophosphates

Phenothiazines

Sedative-hypnotics

Fizik muayene

- **Midriyazis (AAAS)**

Antihistamines

Antidepressants

Anticholinergics

Sympathomimetics



Laboratuvar

- Serum elektrolitleri
- Kan gazı
- Glukoz
- Serum ozmolalitesi
- Toksikolojik tarama
- İlaç ve enzim düzeyleri
- Tam kan
- BFT, KCFT
- EKG



Laboratuvar

Anion Gap

$$Na^{+} - (Cl^{-} + HCO_3^{-}) = 12 \pm 2$$

Artmış Anion Gap Asidoz (*MESULİD*)

- M: methanol, metoformin
- E: ethylene glycol

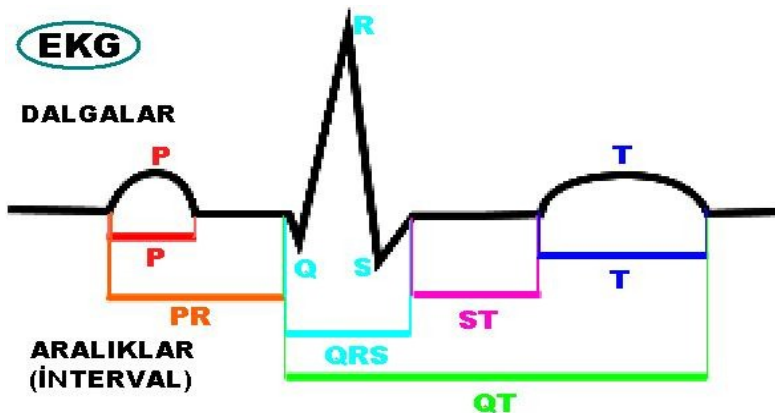
Kardiyak Etkilenim-EKG

- **Uzamış QT**

- Siklik antidepressanlar
- Fenotiazinler
- Lityum

- **Geniş QRS**

- Siklik antidepressanlar
- Kinin, kinidin
- Bazı beta blokerler
- Kokain
- Karbamazapin





**Acil yaklaşım ve Acil Kliniğinde
yapılması gerekenler**

Semptomatik ve Destek Tedavi

ABC

- Airway- hava yolu, koruyucu refleksler
- Breathing- solunum
- Circulation- damar yolu, kalp ritmi ve kan basıncı
- Disability- mental durum değişikliği?
- Exposure- toksidromları değerlendir

Airway with cervical spine control

- LOC (level/loss of consciousness)
evidence of trauma

Breathing

- Oxygen, ventilation if respiratory suppression

Circulation

- IVs, fluid resuscitation
- Cardiac monitor

Toksikoloji ABC

- **A-Antidotes and alter absorption**
- **B-Basics; ABC's**
- **C-Change metabolism (NAC, ethanol)**
- **D-Distribute differently (calcium gluconate, O2)**
- **E-Elimination (diuresis, dialysis, hemoperfusion)**

Dekontaminasyon Yöntemleri

Dekontaminasyon Yöntemleri

- Kaba dekontaminasyon
- Gözlerin dekontaminasyonu
- Gastrointestinal dekontaminasyon
 - Kusturma
 - Gastrik Lavaj
 - Aktif Kömür
 - Katartikler ve tüm barsak yıkama
- Eliminasyon arttırıcı dekontaminasyon
 - Alkanizasyon
 - Hemodializ-Hemoperfüzyon

Dekontaminasyon Yöntemleri

· Kaba dekontaminasyon

- Hasta tamamen soyulur ve çok miktarda su ile yıkanır.
- Personel kendisi korunmalıdır.
- Yumuşak fırça kullanılmalı cilt bütünlüğü bozulmamalıdır.
- Üzerinden çıkan tüm malzemeler alıkoyulmalıdır

· Gözlerin dekontaminasyonu

- Çok bol miktarda fizyolojik su ile yıkanmalıdır.
- Topikal analjezi yıkama öncesinde kullanılmalıdır.
- Yıkama göz pH'sı normale gelinceye kadar devam etmelidir.

Gastrointestinal dekontaminasyon

Kusturma başlangıç tedavisidir.

- Mental durum değişikliği olanlar
- Kostik alımlar
- Önceden kusma öyküsü olanlar
- Toksinin potansiyel pulmoner ve gastrointestinal etkiler taşıdığı durumlar
- Alımın üzerinden pılor gecis süresinden fazla zaman

Gastrik Lavaj

- Yanlızca **HAYATI TEHDİT EDEN ALIMLARDA İLK 60 DAKİKA** içinde önerilir.
- Ancak bu süre mide boşalmasının geciktiği zehirlenmelerde (aspirin ve trisiklik antidepresantlarda) **12 saate** kadar uzatılabilir.

Gastrik Lavaj

Hasta sol yana yatar pozisyonda

- Yetişkinlerde **36-44** F
- Çocuklarda **22-24** F tüp ile yapılır.

Oda ısısında sıvı ile içerik tamamen temiz gelene dek lavaj uygulanır.

Gastrik Lavaj

Mide lavajı için kullanılan sıvı çeşme suyu veya serum fizyolojik olabilir.

Sıvı soğuk olmamalıdır.

Bradikardi yapan maddelerde (**organofosfat,dijital, kalsiyum antagonistleri gibi**) soğuk su ile lavaj vagal uyarıyla ani kalp durması yapabilir.

Sıvı en az 10-12 kez alınıp verilir.



Gastrik Lavaj

- Toksik olmayan alımlarda
- Tablet ya da kapsüller lavaj tüpü çapından büyük olduğunda
- Kostik alımlarda
- Hastanın hava yolu güvenliği sağlanmadığında
- GIS zararından daha çok akciğer hasarı yapan madde



Aktif Kömür

- GI sistemde dekontaminasyon için en uygun ajandır .
- İnce, siyah ve kokusuz bir toz sıvı karışımı şeklindedir.
- İçeriğindeki serbest karbon atomlarına moleküllerin bağlanmasını sağlayıp, onları absorbe edilemez hale getirir.

Aktif Kömür

- Kullanılması gereken doz 1 gr/kg dır.
- Bir sıvının, meyva suyunun içinde PO ya da NG aracılığı ile verilebilir
- İlk doza gastrointestinal geçişi hızlandırmak için katartik eklenebilir.

Aktif kömürün faydasız olduğu izole durumlar

- Caustics
- Hydrocarbons

*Charcoal doesn't bind **CHARCOAL***

- Iron
- Alcohols
- Lithium
- Heavy metals

Multi-doz aktif kömür (*barsak diyalizi*)

- Yavaş salınımlı ilaçlar
- Barsak hareketini yavaşlatan ilaçlar
- Enterohepatik sıklüse giren ilaçlarda etkilidir.

Multi-doz aktif kömür (*barsak diyalizi*)

İlk doz **1mg/kg**

Sonraki dozlar **0,25 mg/kg** 4 saatte bir tekrar

Entübe hastalarda azalmış barsak aktivitesi nedeniyle oluşabilecek gastrik distansiyonu engellemek için sonraki dozdan evvel aspirasyon gerekir.

Tüm Barsak Yıkama

- Polietilen glikol bu amaçla kullanılır.
- Sıvı ve elektrolit kaybına neden olmadan tüm barsağı yıkar.

Erişkinde 2 L/saat

Çocuklarda 50-250ml/kg/saat



Eliminasyon arttırıcı Dekontaminasyon

- Alkalinizasyon ve Forse diürez
- Hemodializ
- Hemoperfuzyon/hemofiltrasyon



Eliminasyon Arttırıcı Dekontaminasyon

Alkalinizasyon

Sodyum bikarbonat IV (0.5-2 mEq/kg/saat IV)

Hedefler

Serum alkalinizasyonu - pH 7.45-7.5

İdrar alkalinizasyonu - pH 7-8

- Hastalarda alkaloz, hipernatremi ve hipopotasemi yakından izlenmelidir.

Eliminasyon Arttırıcı Dekontaminasyon

- Nonkardiyojenik pulmoner ödem varlığında idrar

Alkalinizasyon
alkalinizasyonu yapmayın.

Eliminasyon Arttırıcı Dekontaminasyon

Forse diürez

İdrar miktarı 3-6 ml/kg/saate çıkarılır.

Bunu sağlamak için sıvı yüklenmesi (idame sıvısının 1.5-2 katı yani 3000 ml/m²/gün) ve diüretikler kullanılır.

Eliminasyon Arttırıcı Dekontaminasyon

Hemodializ

- Küçük molekül ağırlığı < 500 dalton
- Suda çözünen
- Proteine bağlanmayan
- Dağılım volümü düşük ilaçlar
 - **Methanol**
 - **Etilen Glikol**
 - **Aspirin**
 - **Teofilin**

Eliminasyon Arttırıcı Dekontaminasyon **Hemodializ**

Kontrendikasyonları Kesin KE nadirdir.

Rölatif Kontrendikasyonlar

- Hemodinamik anstabil hastalar
- Çok küçük çocuklar
- Vasküler yol açılmadığında
- Kanama diyatezi

Eliminasyon Arttırıcı Dekontaminasyon

Hemoperfüzyon

- Hemodiyaliz aletine aktif kömür filtresi takılarak uygulanır.
- Proteine bağlanma ve yüksek molekül ağırlık dezavantajını ortadan kaldırır.
- Teofilin ve karbamazepin aşırı alımlarında sık kullanılır.

Sabrınız için teşekkürler...