

# ÇOCUKLUK ÇAĞINDA ZEHİRLENMELER



**Dr. Özlem TEKŞAM**

**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi**

**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD**

**Çocuk Acil Bilim Dalı**

**17.11.2017**



# Sunum Planı

- Sıklığı, en sık karşılaşılan nedenler?
- Çocuklar neden zehirlenirler?
- Hangi bulgular zehirlenme ihtimalini düşündürür?
- Zehirlenme şüphesi olan çocuğa ilk yaklaşım nasıl olmalı?
- Zehirlenmeler nasıl önlenir?

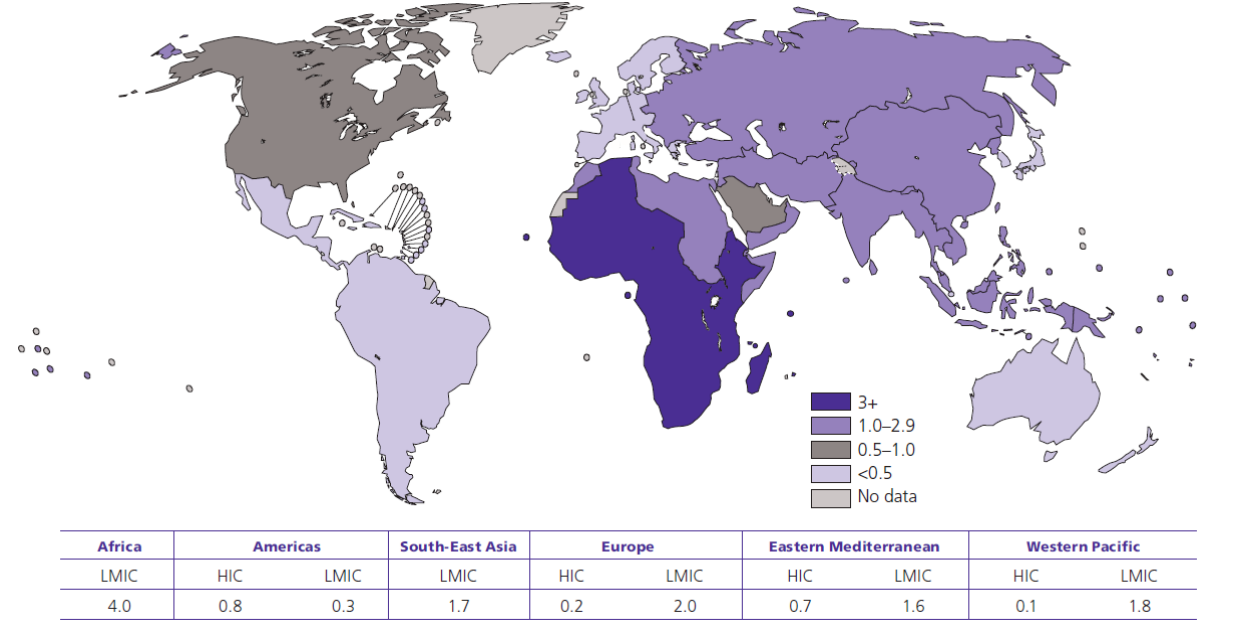
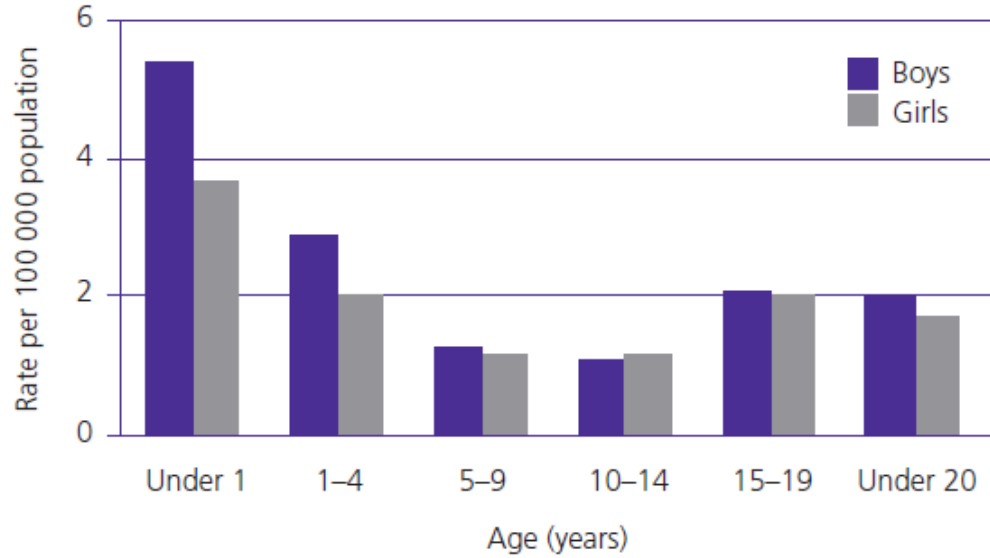


# ZEHİRLENME

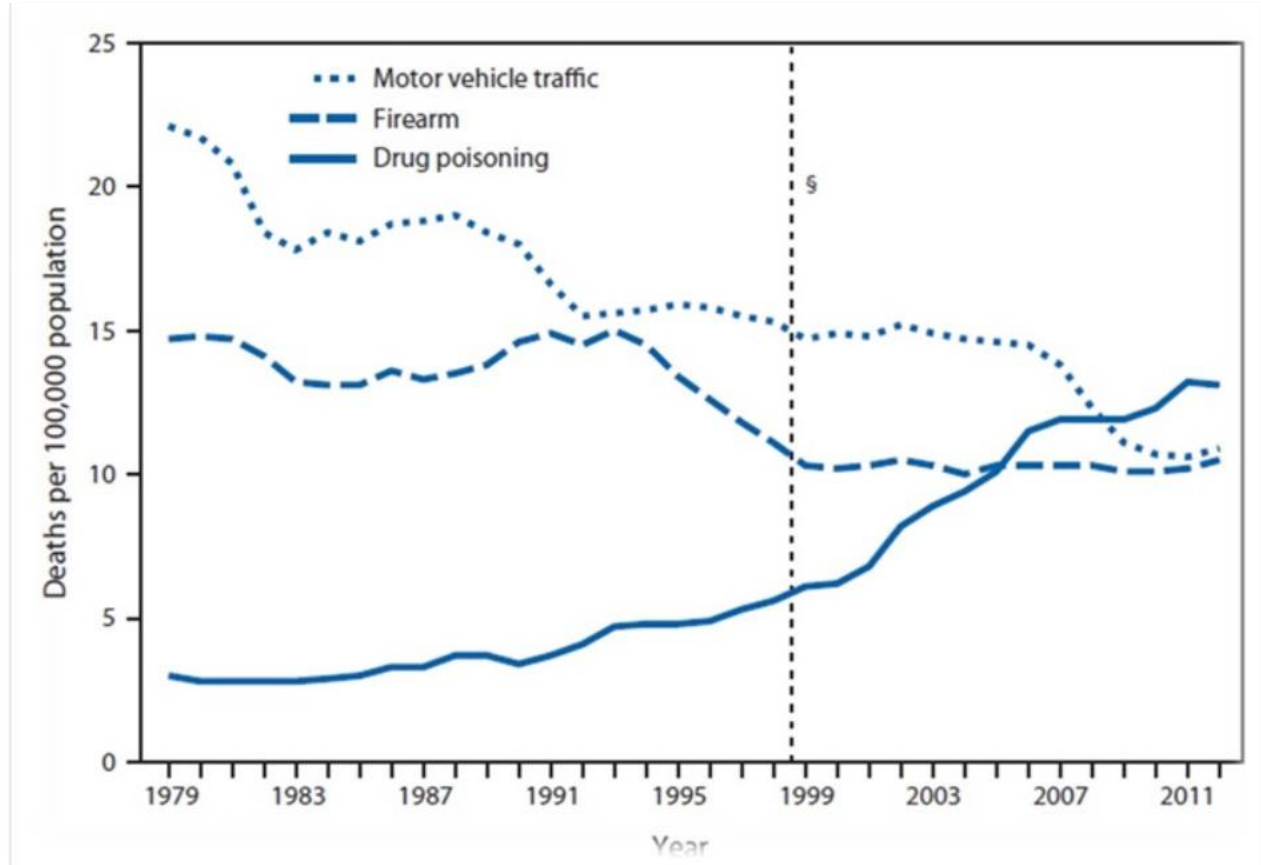
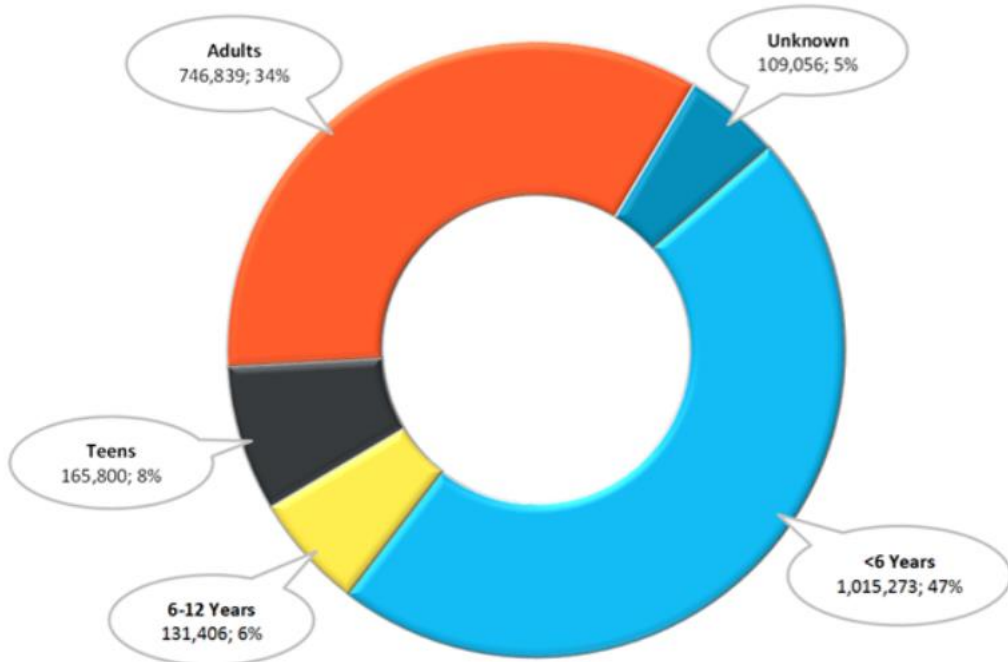
- Önemli bir sağlık sorunu
  - Dünyada ve ülkemizde sık karşılaşılr
  - Hastalık ya da ölümlle sonuçlanabilir
  - Acil servis ve hastane yatışlarında önemli iş yükü
- Vakaların çoğunu çocukluk çağı oluşturur
- Çocuğun yaşı, davranışsal özellikleri ve ortamın fiziksel faktörleri zehirlenmeye neden olan maddelerin çeşitliliğini belirler
- **Yeterli eğitim ve tecrübe doğrultusunda organize planlanmış, bireyselleştirilmiş ve hızla uygulanan bir tedavi hayat kurtarıcıdır**

# SIKLIĞI

- Zehirlenmeye bağlı ölen kişi sayısı:  
345 814  
%13 çocuk (<20 yaş)

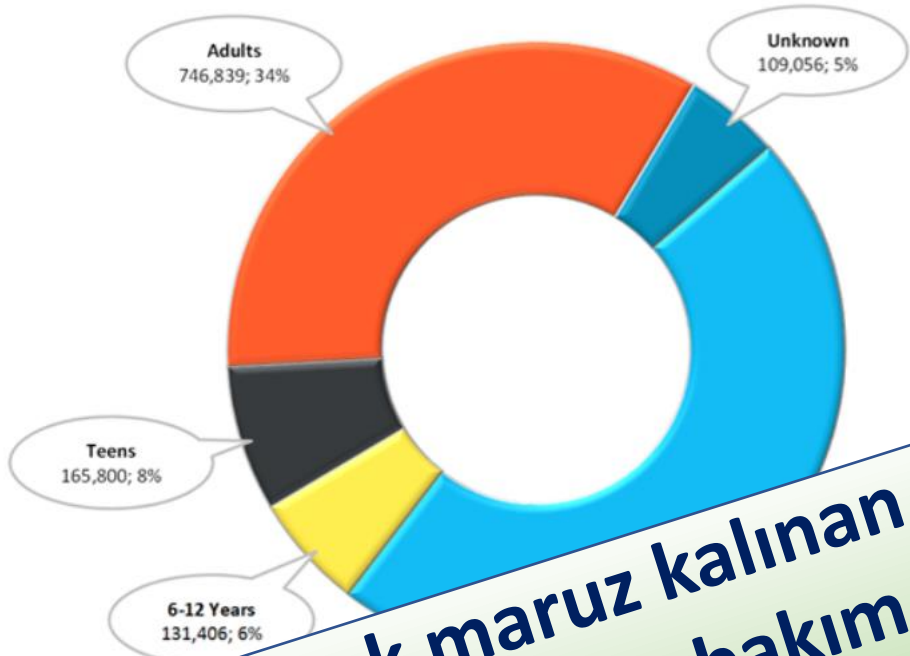


World report on  
**child injury prevention**

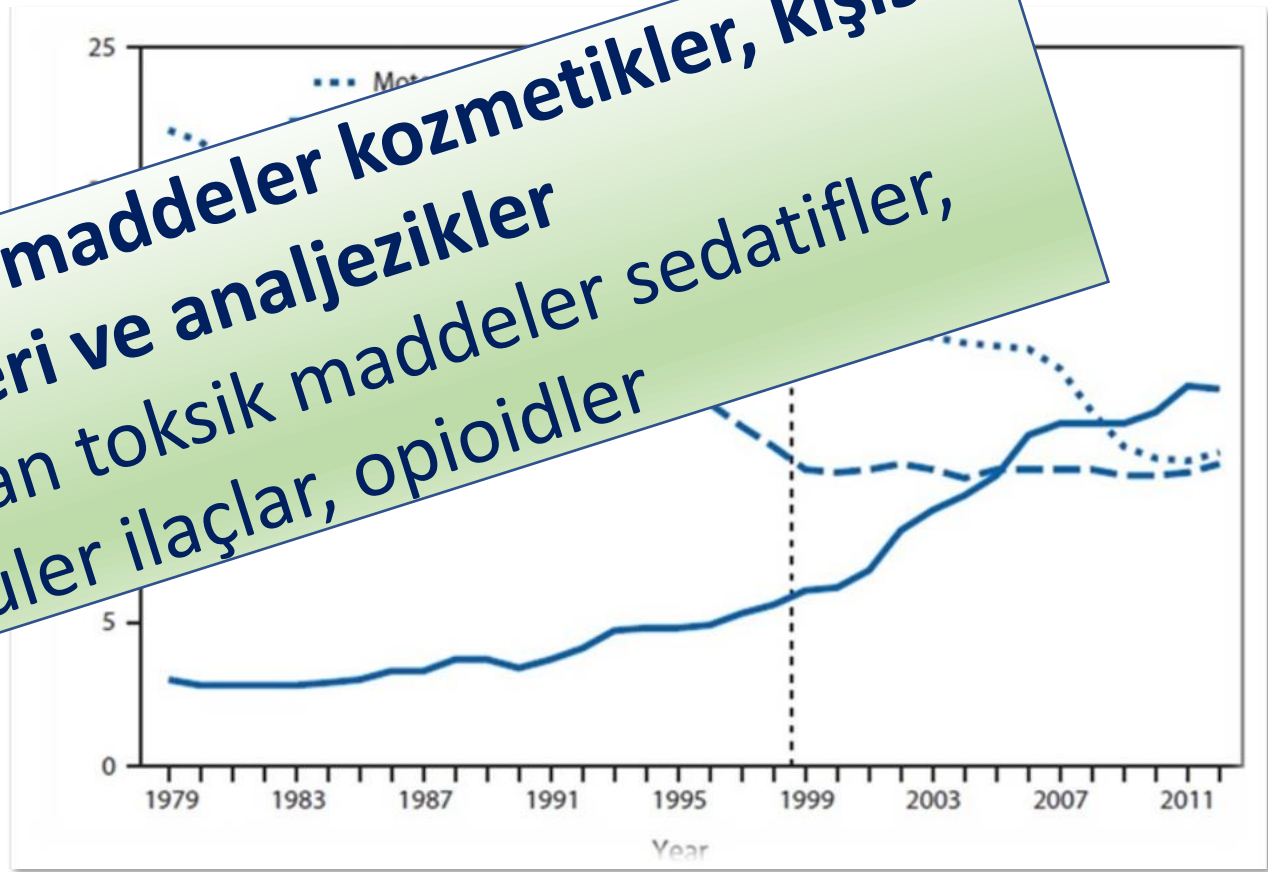


- Tüm yaşlarda sıklığı - 666: 100 000 (En sık 1-2 yaş)
- Mortalite: 3:100,000 (1979) - 13.1:100,000 (2012)

*Reports to U.S. Poison Control Centers, 2015*

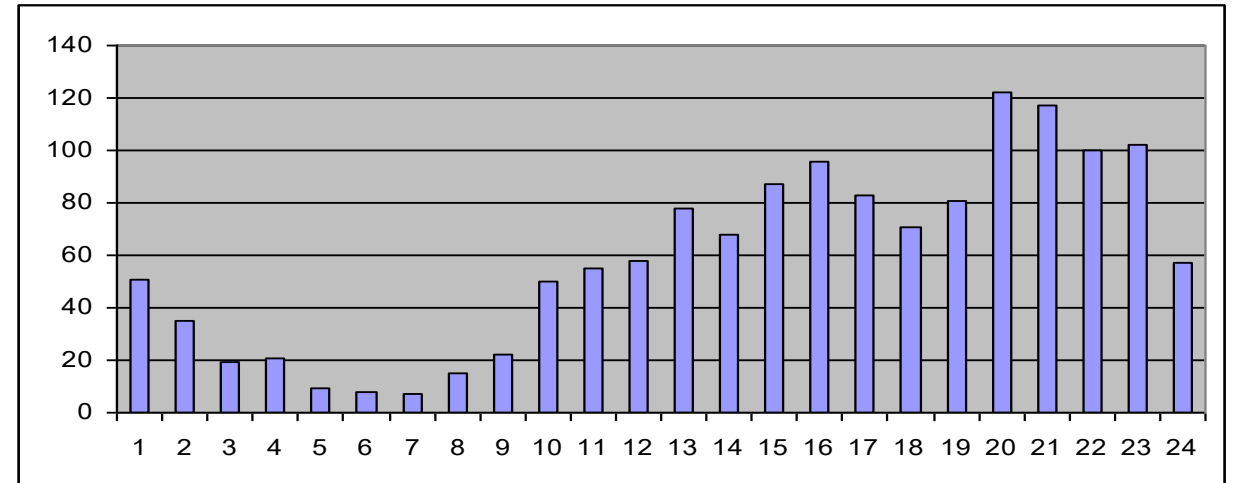
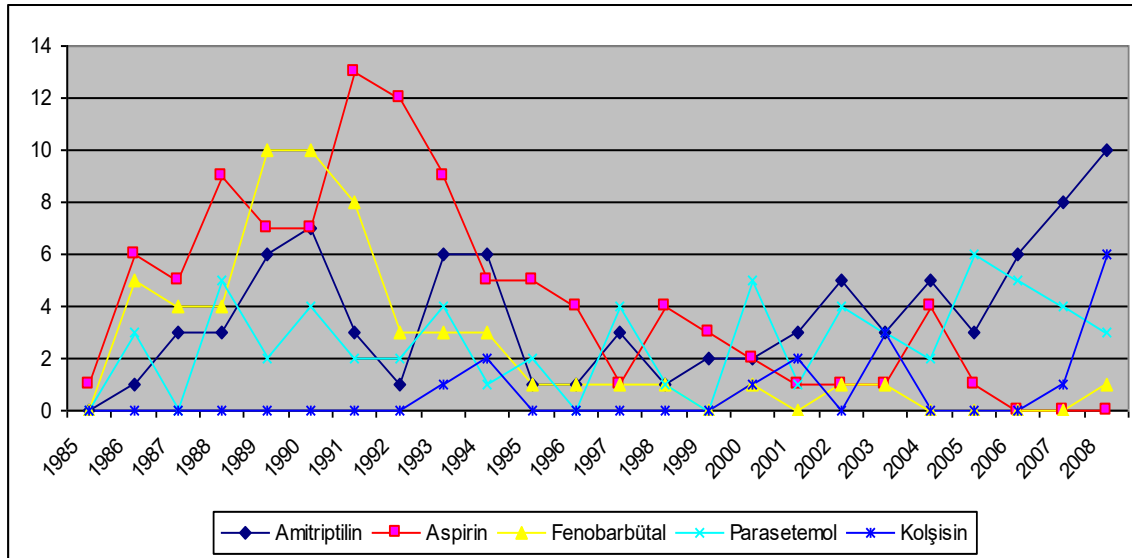
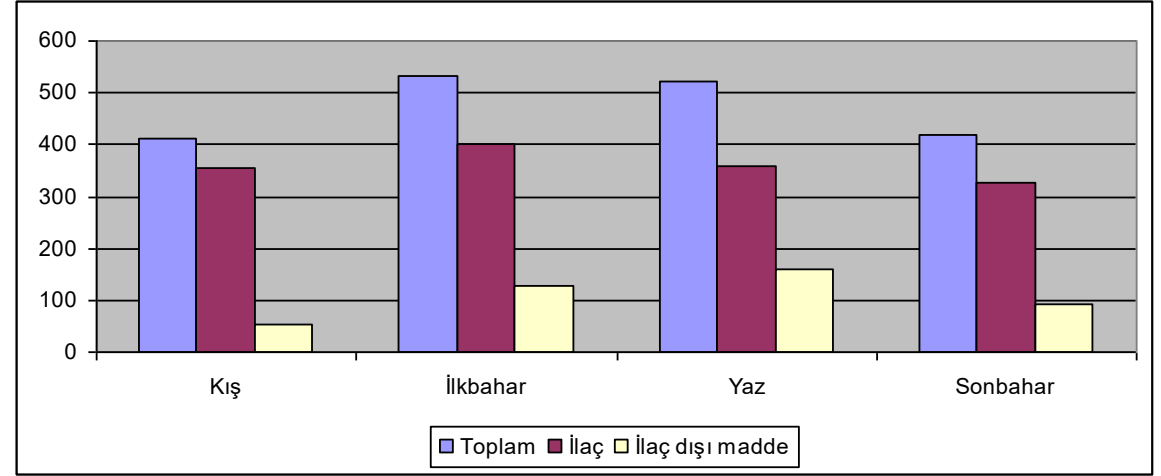
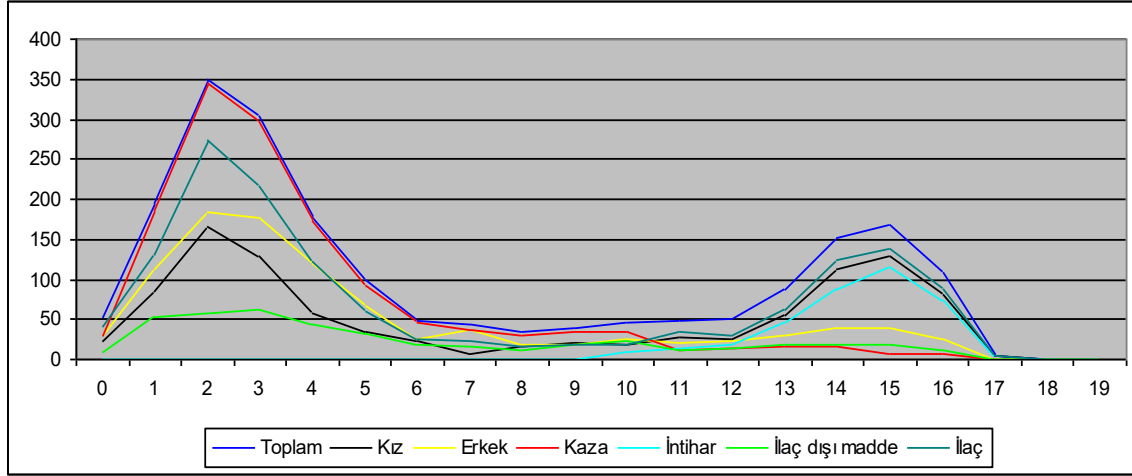


**En sık maruz kalınan toksik maddeler kozmetikler, kişisel bakım ürünleri ve analjezikler**  
**En çok ölüme neden olan toksik maddeler sedatifler, kardiyovasküler ilaçlar, opioidler**



- Tüm yıl ortalaması (En sık maruz kalınan yaş grubu)
- Mortalite oranı: 3.5:100,000 (1979) - 13.1:100,000 (2012)

# Thirty-three-year experience on childhood poisoning



# Thirty-three-year experience on childhood poisoning

		Time period		
		1975-1984 (n=1188), %	1985-2008 (n=2251), %	
Drugs	Analgesics-antipyretics	24.5	21	
	Antidepressants	4	14.2	
	Antiepileptics	27.3	14	
	Other drugs of central nervous system	7.8	11	64.5
	Cardiovascular drugs	4.8	10	
	Anticholinergics	3.8	4	
	Other drugs	27.8	25.8	
	Non-drugs	Carbon monoxide	3	10.9
	Caustic-corrosives	6	44.3	
	Plant-mushroom	21	17.3	
	Pesticides	56	11.1	35.5
	Petroleum distillates	7	8.2	
	Alcohol	1	2.3	
	Other	6	6	



# Thirty-three-year experience on childhood poisoning

Drugs	Number of cases	Percentage (%)
Analgesics-antipyretics	6	44.3
Antidepressants	21	17.3
Antiepileptics	56	11.1
Other drugs	7	8.2
Carbon monoxide poisoning	1	2.3
Others	6	6

En çok ölüme neden olan ilaç kolşisin; ilaç dışı madde karbonmonoksit zehirlenmesi

**Çocuklar Neden Zehirlenirler?**

# Çocuklar Neden Zehirlenirler?

Çocuklar Küçük Erişkinler Değildir!



## Kolay kaza geçirir, kolay yaralanır ya da ölebilirler

- Tehlikeleri ve sonuçlarını bilemezler
- Merak eder ve sürekli denerler
- Motor becerileri daha azdır, yaş ile çok değişir
- Kendilerini koruyamazlar
- Dengeleri ve denge merkezleri farklıdır
- Duygusal-sosyal gelişimi devam etmektedir
- Derileri, erişkine göre iki kat daha hızlı yanar



► Hızlı nefes aldıklarından ve yere daha yakın olduklarından toksik maddelere daha çok maruz kalırlar

## Hangi Çocuklar Daha Risklidir?

- Erkek çocuk
- İlk çocuk
- Geniş ailede yaşayan çocuklar
- Gelişme geriliği olan çocuklar
- Sosyoekonomik durumu iyi olmayan ortamda yaşayan çocuklar

## Hangi Çocuklar Daha Risklidir?

- Erkek çocuk
- İlk çocuk
- Geniş ailede yaşayan çocuklar
- Gelişme geriliği olan çocuklar
- Sosyoekonomik durumu iyi olmayan ortamda yaşayan çocuklar

**Tüm çocuklar risk altındadır**

# ZEHİRLENME- AYIRICI TANI

- Toksik/metabolik
- Endokrin
- Enfeksiyöz
- Kardiopulmoner
- Psikiyatrik hastalıklar
- Nörolojik hastalıklar
- Travma

# ZEHİRLENME ŞÜPHESİ?

## Zehirlenmelerin en sık görüldüğü 1-5 yaşlar arasında / Ergenlerde

- Daha önce sağlıklı iken belirti ve bulgular birden bire başlamış
- Bulgular birden çok organı ilgilendiriyor
- Hiçbir hastalığa tam uymuyor
- Bilinç değişikliği
- Bilinen bir kalp hastalığı olmaksızın ani ritim bozukluğu
- Aynı anda birçok kişide görülen benzer belirti ve bulgular
- Özgeçmişinde
  - Zehirlenme öyküsü, Pika öyküsü, Psikolojik bozukluk ya da intihar girişimi
- Riskli çevre, kalabalık ortamlar
- Aile büyüklerini ziyaret
- Evdeki bireylere yeni başlanan bir tedavi



# DEĞERLENDİRME, DEKONTAMİNASYON VE DESTEK TEDAVİSİ

Karar verebilmek için!..

- Etkenin kesinlikle bilinmesi
- Tek bir madde alındığına güvenilmesi
- Alınan miktarın doğru olarak bilinmesi
- Hastada hiçbir belirti ve bulgu olmaması



# TEDAVİ

- Ciddi bir zehirlenme etkeni söz konusu ise en iyisi, “**en kötümser olasılık**”tan yola çıkarak zehirlenmeye yol açabilecek miktarın alınmış olduğunu var saymaktır

# TEDAVİ

- Genel olarak orta ve ağır şiddette toksisiteye neden olacak toksinler, maruziyetten sonraki 2-4 saat içinde semptom ve bulgu verir

Zehirin etkisinin gecikmiş olarak başlaması (Enterik kaplı ya da yavaş salınımlı ilaçlar)

Konsantrasyonunun gecikmiş olarak zirve yapması

Maruz kalma süresi

Toksik metabolit oluşana kadar geçen zaman

Gastrointestinal sistemin fizyolojik olarak yavaşlamasına neden olan veya pilorospazm yapan ilaçlar

İlaç tıkaçlarının oluştuğu durumlar

**A**irway

Havayolu güvenliği sağlanmalı

**B**reathing

Yeterli oksijenizasyon ve ventilasyon

**C**irculation

Vital bulguların yakın monitorizasyonu, damar yolu

**D3**

**Disability** (Bilinç değerlendirmesi, pupil boyutları ve ışığa yanıt)  
**Dextroz** (Yatak başı kan şekeri, oksijen, naloksan)  
**Dekontaminasyon**

**E**lektrokardiogram

Hız ve ritm, QRS genişliği  
QTc uzunluğu



**F**ever

Vücut sıcaklığını kontrol et, Gerekirse soğut



## Arrest hastalarda

- Kardiopulmoner resüsitasyon  
+
- Sodyum bikarbonat - TSA
- Dijital antikorları – Digoksin
- Glukagon – Beta bloker
- Kalsiyum / glukoz - Kalsiyum kanal blokeri

## Şok Bulguları Olan Hastalarda

- İntravenöz sıvı tedavisi (20 mL/kg SF)
- Spesifik antidot
- İnotrop tedavi (dikkatle kullan)

## Bilinç değişikliği ya da nöbet varsa

- Yatak başı kan şekeri kontrolü
- Etanol
- Oral hipoglisemikler
- Beta bloker ajanlar
- Salisilat

## Nöbeti varsa

- Benzodiazepinler ilk seçenek
- Barbitüratlar
- Pridoksin (İzoniazid zeh.)
- Fenitoin kullanılmaz

# HİKAYE

- Toksik maddenin cinsi
- Alınan miktar
- Zehirlenme yolu
- Alınış zamanı
- Önceden mevcut hastalık varlığı
- Zehirlenme belirtileri
- Yapılmış olan uygulamalar
- Daha önce zehirlenme olup olmadığı
- Zehirlenme nedeni
- Birlikte zehirlenmiş olabilecek kişiler

# FİZİK MUAYENE

- **Vital bulgular, oksijen satürasyonu**
- **Bilinç düzeyi**
- **Cilt:** rengi, bül varlığı, yanıklar, otonomik bulgular (terleme, kızarıklık, kuruluk)
- **Koku** (Nefes, kıyafet, kusma)
- **Göz:** Pupil boyutları, ışık resksiyonu, ekstraoküler hareketler, nistagmus
- **Ağız:** Koroziv lezyonlar, nefes kokusu, mukozaların hidrasyonu
- **Solunum sistemi:** Hızı, çekilmeler, hava girişi, dinleme bulguları
- **Kardiovasküler:** Hız, ritm, kapiller perfüzyon
- **GİS:** Hassasiyet, barsak sesleri
- **GÜS:** Mesanede distansiyon

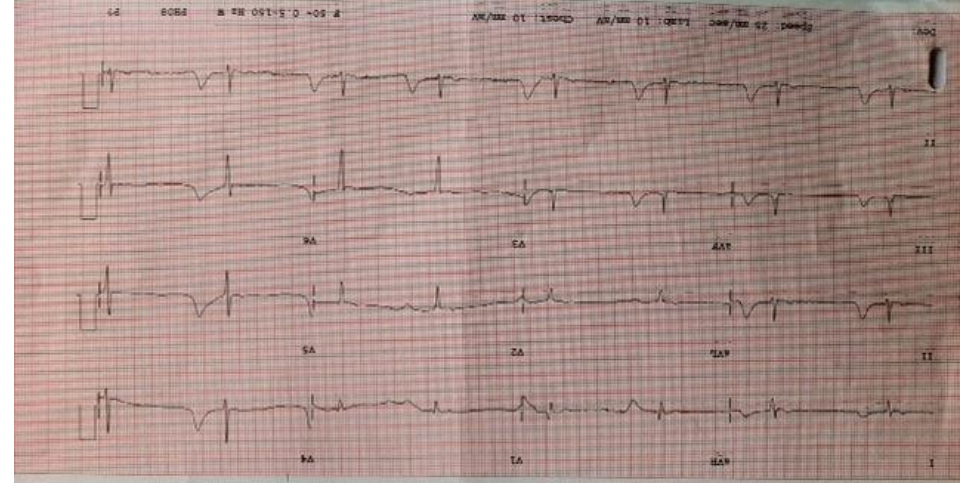


# Toksik Sendrom

- Spesifik bir grup ilaç ve kimyasalların geliştirdiği semptom ve bulgulardan oluşur
- Aynı farmakolojik etki mekanizmasına sahip ilaçlar ve özellikle otonom sinir sistemi ilaçları benzer semptomlar topluluğunu oluşturur
- **Amaç:** Spesifik grup ilaçlara ait en belirgin semptom ve/veya bulgulara göre muhtemel toksik maddeyi tahmin etmek ve ayırıcı tanıyı yaparak bir an önce en uygun tedaviyi başlatmak

# 15 yaş, Kız

- **Şikayet:** Bulanık görme, baş dönmesi
- Hikayesi: Yaklaşık 4 saat önce 5 tatlı kaşığı deli bal yemiş
- Kardeşi bronşit sebebiyle 1 haftadır günde 1 tatlı kaşığı tüketiyormuş.
- Balı yedikten 2 saat sonra yakınmalar başlamış.
- Fizik muayene: **Bradikardik** (45/dk), KB: 100/60, GKS: 15
- Tedavi: İv 0.5 mg **atropin (3 kez) ve hidrasyon**



**"Rhododendron pontica"** (halk arasında "dağ gülü") olarak bilinen bitkinin pembe-sarı renkli çiçeklerinin balı



## Antikolinergik Sendrom



**Mad as a hatter**  
Altered mental status



**Blind as a bat**  
Mydriasis



**Red as a beet**  
Flushed skin

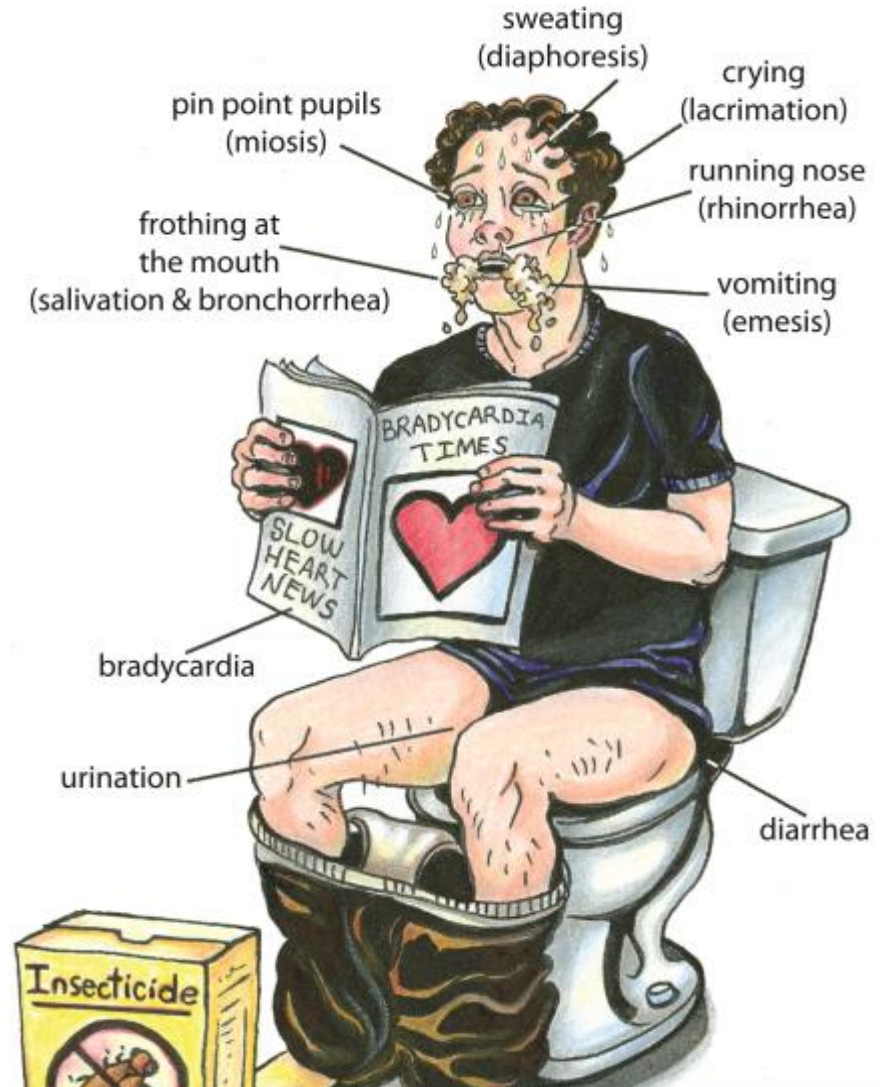


**Hot as a hare**  
Dry skin (anhydrosis)



**Dry as a bone**  
Dry mucous membranes

## Kolinergik Sendrom



# LABORATUVAR

- Tam kan sayımı
- Böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri
- Kan gazı
- Serum osmolaritesi (pH, anyon ve osmolar gap)
- Toksik tarama?
- İlaç düzeyi
- Asetaminofen düzeyi (suisid girişimlerde)
- EKG
- Görüntüleme

# 3 yaş, Kız

- **şikayeti/Hikayesi:**

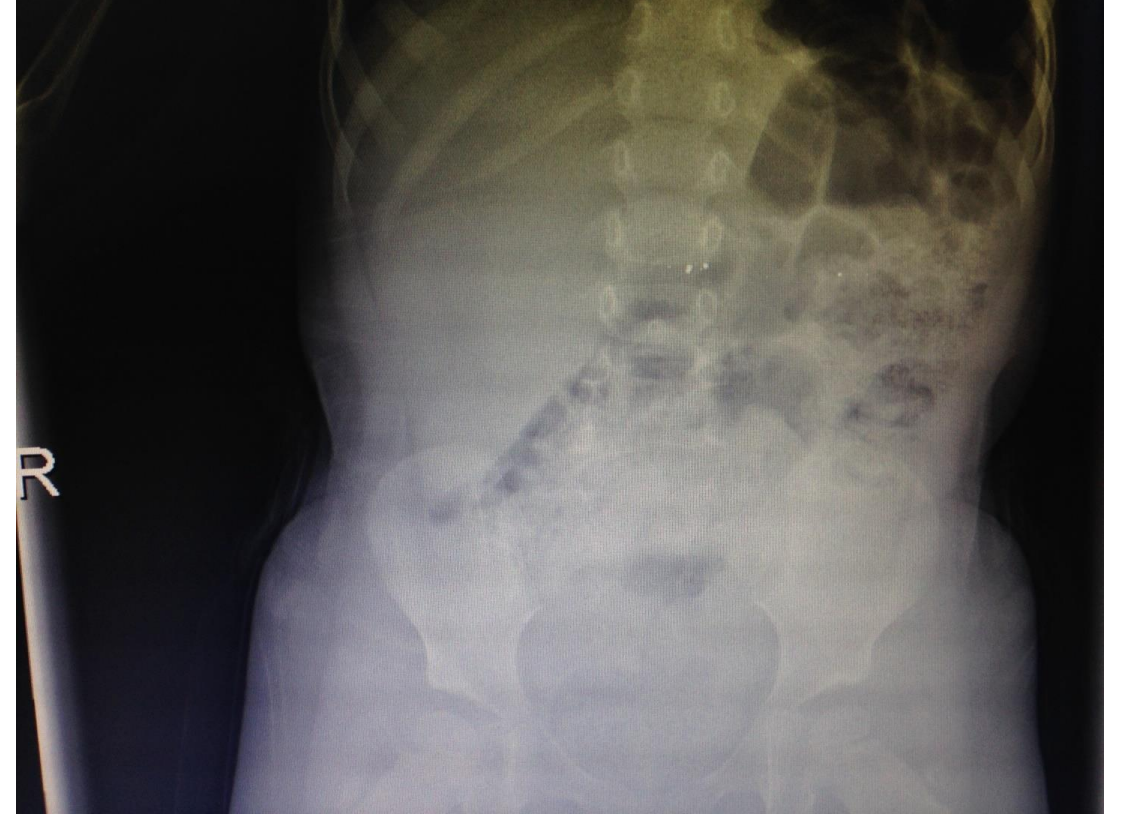
Gelmeden 1 saat kadar önce annesi elinde kırılmış civalı termometre bulmuş

- **Fizik Muayene:**

Tüm sistemler doğal

- **Laboratuvar Sonuçları:**

Tam kan sayımı, KCFT, BFT normal  
Kan Civa düzeyi: Tesbit edilemedi



# TEDAVİ

## **Amaç:**

Kritik organ ve dokularda zehirin konsantrasyonunu olabildiğince düşük tutacak yöntemleri uygulamak ve etki alanlarındaki farmakolojik ve toksikolojik etkilerle savaşmak

## **Toksik maddenin emiliminin engellenmesi**

(Kusturma, mide yıkaması, aktif kömür, katartikler, tüm barsak yıkaması)

## **Emilmiş toksik madde atılımının hızlandırılması**

(Zorlu diürez, idrarın asidifikasyonu, alkalizasyonu, ekstrakorporeal yöntemler)

## **Antidot uygulaması**

## **Destek tedavisi**

# DESTEK TEDAVİSİ

- Birincil amaç; hayati tehlikeyi ortadan kaldırmak
- Kardiyovasküler ve solunum desteği
- Sıvı-elektrolit ve asit-baz bozukluklarının düzeltilmesi
- Toksik maddenin değil, hastanın tedavi edilmesi gerektiği ilkesi ve destek tedavisinin spesifik toksikolojik yaklaşım tekniklerinden daha kritik öneme sahip olduğu unutulmamalı
- Destek tedavisi ile birlikte zehirlenmeye neden olan etken maddeyi tesbit etme ve spesifik tedavi yöntemlerinin uygulanması girişimlerinin de birlikte başlatılması gerekir
- İntihar amaçlı olduğu düşünülen her durumda, hasta psikososyal açıdan değerlendirilmeli, bu hastalar odada tek başlarına bırakılmamalı, kendi kendine zarar vermesi önlenmeli

# DEKONTAMİNASYON

- Amacı, gastrointestinal kanaldan toksinin emilimini önlemek ve deri ya da gözlerden toksik maddeyi uzaklaştırmak
- Maruziyetten hemen sonra etkilidir ve zaman geçtikçe yararı azalır
- Yapılacak işlemlerin yoğunluğuna karar verirken
  - Hikaye
  - Alınan toksik maddenin tehlikeleri
  - Semptomlar göz önünde tutulur
- Dekontaminasyon seçiminde risk-yarar oranı değerlendirilmeli
- Tedavi yöntemleri hakkında tartışmalar devam ediyor!



# Giriş Yolları

- Gastrointestinal sistem
- Solunum sistemi
- Deri ve Mukozalar
- Göz
- Parenteral
- Sokmalar

# DEKONTAMİNASYON

## Deri

- Tüm giysileri, takıları ve diğer eşyaları çıkarılır
- Göbek, tırnak içleri, saçlar ve tüm vücut su ve sabunla en az 30 dk yıkanır
- Basıncılı su ve krem kullanılmaz

## Göz

- Kontakt lensler çıkarılır ve serum fizyolojik ile en az 20 dakika yıkanır
- Kornea zedelenmesi kuşkusu varsa göz kapatılmaz ve oftalmolog tarafından değerlendirilir

## Solunum

- Ortamdan uzaklaştırılır, oksijen verilir
- Hava yolu tıkanıklığı yapabilecek nedenler açısından değerlendirilir
- İlerleyici hava yolu tıkanıklığı bulguları varsa erken entübasyon düşünülür

# GASTRİK DEKONTAMİNASYON

## Uygulanmaması Gereken Durumlar

- Herhangi bir dozda toksik olmayan madde alınması
- Alınan zehir toksik olmakla birlikte, alınan doz ciddi bulgu görülmesi için yeterli değilse
- Alınan zehir aktif kömür tarafından adsorbe edilebilir ve alınan miktar aktif kömürün adsorbtif kapasitesinden fazla değilse
- Belirgin kusma gözlenmişse
- Hasta alımdan saatler sonra başvuruyorsa ve hafif semptom ve bulgular varsa
- Etkinliği yüksek antidotu varsa (Asetaminofen gibi)

# Kusturma - İPEKA ŞURUBU

- Cephalis ipecacuanha (ipecacuanha plant)
- Kusma etki mekanizması
  - Kemoreseptör trigger zonu santral olarak uyarır
  - Gastrik mukozayı lokal olarak uyarır
- Klinik etkisi zaman geçtikçe azalır
- Erken uygulanmasına bağlı olarak klinik sonuçların iyi olduğuna dair kanıt yok
- Verildikten sonra kusmanın başlama zamanı ve etki süresi değişken
- **Tartışmalı ve günümüzde kullanılması önerilmiyor**



# MİDE YIKAMASI



- Ampirik olarak 200 yıldan bu yana kullanılan bir yöntem
- Zehirlenme etkeninin uzaklaştırılmasındaki yararı tartışmalı
- Letal olan bir toksinin alınmasından sonraki ilk bir-iki saat içinde tıbbi bakıma giren hastalarda düşünölmeli
- Zehirin alımından sonraki ilk bir saat içinde işlem yapılırsa emilen toksinin ancak %12-32'si uzaklaştırılmış olur
- Mide yıkama işleminin ortalama %3 komplikasyon riski vardır (Aspirasyon pnömonisi, laringospazm, perforasyon, kanama, sıvı ve elektrolit bozukluğu, aritmi)

# MİDE YIKAMASI

## Endikasyonları

- Yararın zararından daha fazla olduğu durumlar
- Etkenin zehirlenme gücü çok yüksek veya alınan miktarı toksikse
- Aktif kömür etkeni bağlamıyorsa

## Kontraendikasyonları

- Toksik etkisi olmayan madde alınmışsa
- Hava yolu koruyucu refleksi olmayan ya da kaybolma ihtimali olan hastalar
- Koroziv madde alan hastalar
- Yabancı cisim yutulması (ilaç paketleri)
- Aspirasyon ihtimali yüksek olan zehir alımları
- Altta yatan patoloji, yakın zamanda geçirilen cerrahi gibi orogastrik lavaj kullanımını kısıtlayan durumlar nedeniyle gastrointestinal perforasyon ya da kanama riski olan hastalar
- Konvülsiyon geçiriyor ya da yakın zamanda geçirme olasılığı varsa

# MİDE YIKAMASI

Gastrik lavaj tüm zehirlenme vakalarında rutin olarak uygulanmamalı

Klinik sonuçları düzelttiğine dair yeterli kanıt yok ve morbidite ↑

Alınan toksik maddenin miktarı yaşamı tehdit eden düzeylerde olmadıkça yapılmamalı

İşlem ilk 1 saat içinde uygulanmalı

# AKTİF KÖMÜR

- Karbon içerir, yüzey alanını arttıran çok ince gözenekleri vardır
- Gözenekli yapısı nedeniyle kendi hacminin on katı zehiri adsorbe edebilir
- Kullanılan aktif kömür partikül çapı ne kadar küçük ise absorpsiyon yüzeyi artacağından o kadar etkilidir
- Kömür inert, barsaktan emilmeyen bir madde olduğundan zehirlenme etkeni ile birleşip onu emilmeyen bir bileşiğe dönüştürür
- Aktif kömür zehirlenmeyi izleyen ilk saat içinde uygulanırsa en etkindir
- Mideyi geç terk eden maddeler alındığında saatler sonra bile kullanılabilir
- Kabızlık ve barsak tıkanıklığına neden olabilir



# AKTİF KÖMÜR

## Etkili Olmadığı Zehirlenmeler

- Alkoller (etanol, metanol, etilen glikol, izopropil alkol)
- Esansiyel yağlar
- Demir
- Ağır metaller (Lityum, kurşun, çinko, arsenik, kadmiyum, civa)
- Siyanür
- Koroziv maddeler (güçlü alkali ve asitler)
- Hidrokarbonlar
- Bromür

# AKTİF KÖMÜR - Tek doz

## Kontraendikasyonları

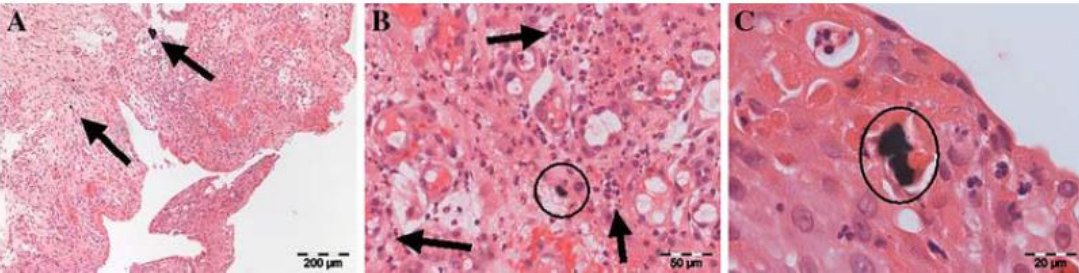
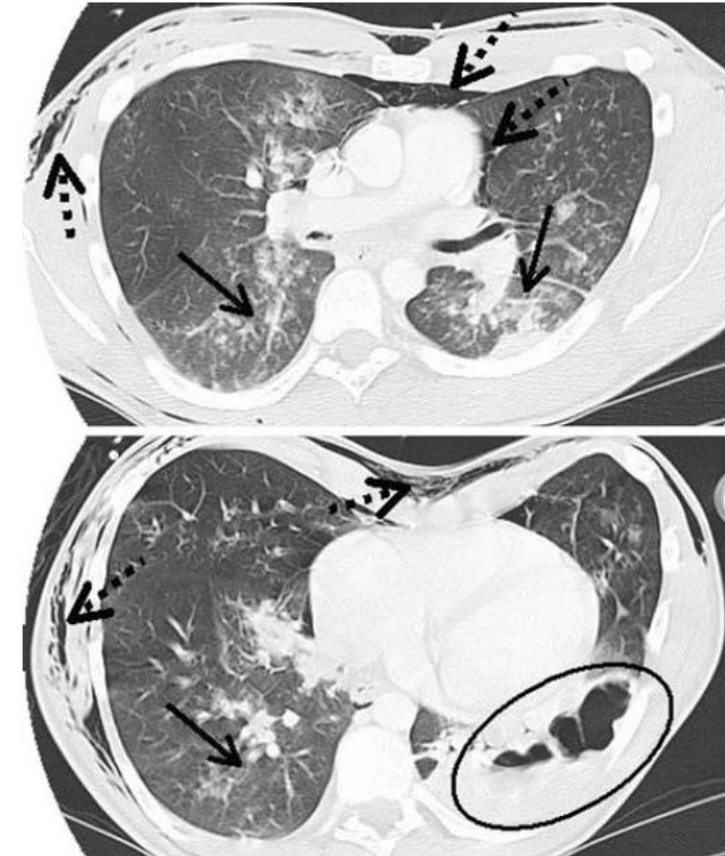
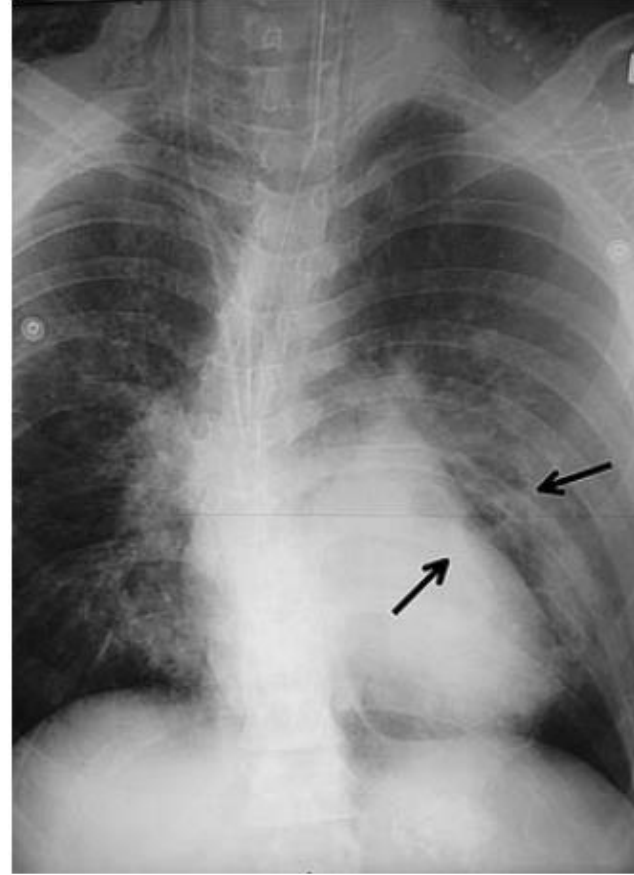
- Aktif kömür tarafından adsorbe edilmediği bilinen zehir alımları
- **Hava yolu koruyucu refleksleri olmayan ya da kaybolma ihtimali olan hastalar**
- Koroziv madde alan, gastrik perforasyon riski yüksek olan hastalar
- Yabancı cisim yutulması (ilaç paketleri)
- Hidrokarbonlar gibi aspirasyon ihtimali yüksek olan zehir alımlarında tedavi aspirasyon riskini ve ciddiyetini arttırabilir
- Sindirim kanalında mekanik/paralitik tıkanıklık varsa
- Dirençli kusma

# AKTİF KÖMÜR

## Komplikasyonları

- Kusma  
Sadece aktif kömür verilen hastalarda kömüre bağlı kusma %15
- Pnömotoraks
- Ampiyemle sonuçlanabilecek aspirasyon  
Aspire edildiğinde akciğer parankim hasarı veya bronşiolitis obliterans
- Konstipasyon
- Barsak obstrüksiyonu (kömür bezoarları)
- Barsak perforasyonu

- 18 yaş, Erkek
- Etanol zehirlenmesi
- GKS: 3
- N/G ile aktif kömür veriliyor
- Entübe ediliyor



# AKTİF KÖMÜR

Aktif kömür rutin olarak uygulanmamalı

Aktif kömürün etkinliği ne kadar erken verilirse o kadar artar (ilk 1 saat)

İlk 1 saatten sonraki kullanımlarının etkisiz olduğunu gösteren yeterli kanıt yok

Aktif kömürün klinik sonuçları düzelttiğine dair yeterli kanıt yok

# AKTİF KÖMÜR - Tekrarlayan doz

- Özellikle uzamış yarılanma ömrü olan toksik maddelerle zehirlenmelerde
- Dağılım hacminin geniş olmadığı zehirlenmelerde
- Enterohepatik sıklusa giren; ilaçların tekrar emilimini engellemektedir.
- Peristaltizmin olmadığı durumlarda ya da tıkanıklıklarda kullanılmamalı

- Karbamazepin
- Barbitüratlar
- Teofilin
- Salisilatlar

- Amanita phalloides
- Fenitoin
- Sotolol
- Digoksin

# ANTİDOT UYGULAMALARI

- Kısıtlı sayıda zehirlenme için mevcuttur
- Alınan maddenin belirlenmesi, özellikle de antidotu olan bir madde ile zehirlenmede çok önemli
- İdeal bir antidottan beklenen hiçbir toksik etkiye sahip olmaması, zehirlenme etkenine özgül olması, ucuz ve kolay ulaşılabilir olmasıdır
- Toksinin antidotunun olduğu durumlarda antidotun akılcı kullanımı mortalite ve morbiditeyi engelleyebilir ve hastanede kalış süresini kısaltır

# ANTİDOTLAR

<b>Atropin</b>	<b>Kolinesteraz inhibitörleri (organik fosfatlar, fizostigmin), muskarinik etki gösteren mantarlar</b>
<b>Oksijen</b>	<b>Karbon monoksit, siyanür, hidrojen sülfür</b>
<b>Tiamin</b>	<b>Etilen glikol, alkolizm (etanol)</b>
<b>K Vitamini</b>	<b>Warfarin, rodentisitler</b>
<b>N-asetil sistein</b>	<b>Parasetamol, karbon tetraklorür, hepatotoksik maddeler</b>
Dantrolen	Malign hipertermi
Desferrioksamin/Deferoksamin	Demir
Diazepam, midazolam	Stimulanlar, sedatif hipnotik yoksunluk sendromu
Dimerkaprol (BAL)	Arsenik, altın, kurşun, civa, bakır
DMSA (Succimer)	Kurşun ve diğer metal zehirlenmeleri
<b>Metilen mavisi</b>	<b>Methemoglobinemi</b>
<b>Digoksin bağlayan antikor</b>	<b>Digoksin, dijitoksin ve diğer kalp glikozidleri</b>
Penisilamin	Bakır, kurşun, arsenik, civa
<b>Etanol (oral ve parenteral)</b>	<b>Metanol, etilen glikol</b>
4-metil pirazol (fomepizol)	Etilen glikol, metanol
<b>Flumazenil</b>	<b>Benzodiazepinler</b>
Folinik asit	Metanol, metotreksat
<b>Glukagon</b>	<b>Beta bloker, kalsiyum kanal blokeri</b>
<b>Nalokson hidroklorür</b>	<b>Opiyatlar</b>



# 11 yaş, Kız

- **Hikayesi:** Yaklaşık beş saat kadar önce 21 adet "Aferin Fort®" tablet (Parasetamol 650 mg + Klorfeniramin maleat 4 mg), 19 adet "Metpamid®" tablet (Metaklopramid 10 mg), 4 adet "Parol®" tablet ( Parasetamol 500 mg) ve 15 adet "Majezik®" tablet ( Flurbiprofen 100mg) içmiş

Parasetamol dozu 270 mg/kg

- **Fizik muayene:** Letarji (+)
- **Laboratuvar:** Serum parasetamol düzeyi: 220,9 ug/ml

KCFT: Normal

- **Tedavi:**

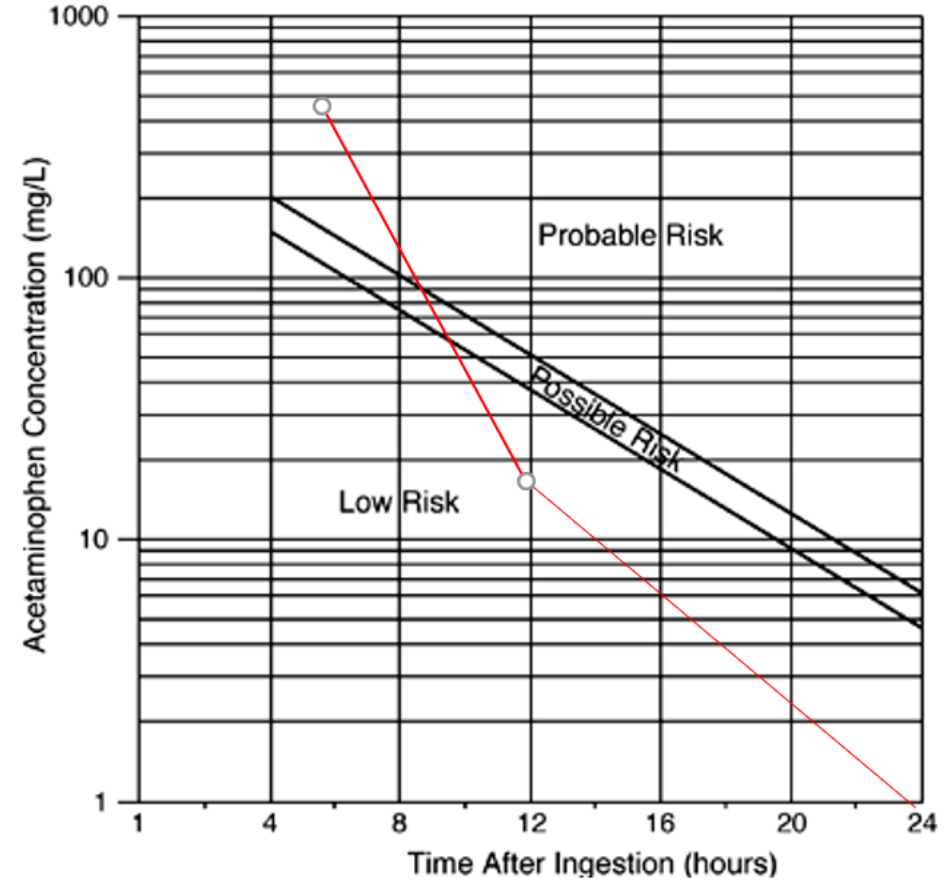
Hastaya mide lavajı uygulanmadı.

Acil serviste tek doz aktif kömür verildi

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesine yatırıldı

İv NAS infüzyonu başlandı

- Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı (antidepresan tedavi)



# 17 yaş, Erkek

- **şikayeti:** Çoklu ilaç içimi
- **Hikayesi:** Bir saat önce  
Demir 270 mg tb....24 adet  
ve bileklerini kesmiş
- Suicid girişim öyküsü yok
- Madde bağımlılığı yok
- Son 20 gündür sigara içiyor
- Kardeşi: 20 yaş, Kız, JRA hastası
- **Fizik Muayene:** Sol bileğinde 3, sağ bileğinde  
1 adet kesi (+)
- **Laboratuvar**  
Demir: 476,51 µg/dL  
Asetaminofen:74,7 µg/dL



# 17 yaş, Erkek – Tedavi

- Damar yolu açıldı, monitörize edildi
- Kesi yerleri suture edildi, tetanoz aşısı yapıldı
- Mide lavajı yapıldı, aktif kömür verildi
- Proton pompa inhibitörü (Pantoprazol) uygulandı
- NAC infüzyonu başlandı
- Hepatik koma protokolü:
- Ursodeoksikolik asit tedavisi
- Deferoksamin infüzyonu (5 mg/kg/h infüzyon)
- TDP desteği 2x başlandı
- Kvit 5 mg yapıldı
- Plazma Exchange yapıldı
- Karaciğer transplantasyonu için sevk edildi



# TÜM BARSAK YIKAMASI

- Gastrointestinal geçiş zamanını kısaltarak toksinlerin emilimini azaltır
- **Kontrollü klinik çalışmalar olmadığı için zehirlenmelerde rutin olarak önerilmemektedir**
- Yavaş salınan, enterik kaplı ilaçlar, eroin ve kokain gibi paket içinde yutulmuş maddeler, toksik düzeyde demir gibi yüksek mortaliteye sahip bazı maddeler ve aktif kömür tarafından bağlanmayan etkenlerle (lityum, kurşun gibi) zehirlenmelerde uygulanabilir
- Sıvı ve elektrolit dengesizliği nedeniyle kullanımı tartışmalı
- Polietilen glikol elektrolit yıkama solüsyonu (Oral ya da nazogastrik sonda ile)

# Zehirlenme Bulgusu Olmayan İyi Görünümlü Çocuklar

- Toksik madde biliniyor /bilinmiyor?
- Toksik maddenin miktarı biliniyor / bilinmiyor?  
**Detaylı öykü (zamanı, tahmini dozu)**
- Taburculuk
  - Önemsiz miktarda alınmış ise
  - Belirgin toksik etkisi yok ise
  - Alınan toksik maddenin farmakokinetik özellikleri (içeriği, absorpsiyon zamanı, klinik etkinin başlama süresi, beraberinde alınan ilaçlar) biliniyor
  - Uyarıcı bulgular yok ise

# UYARICI BULGULAR

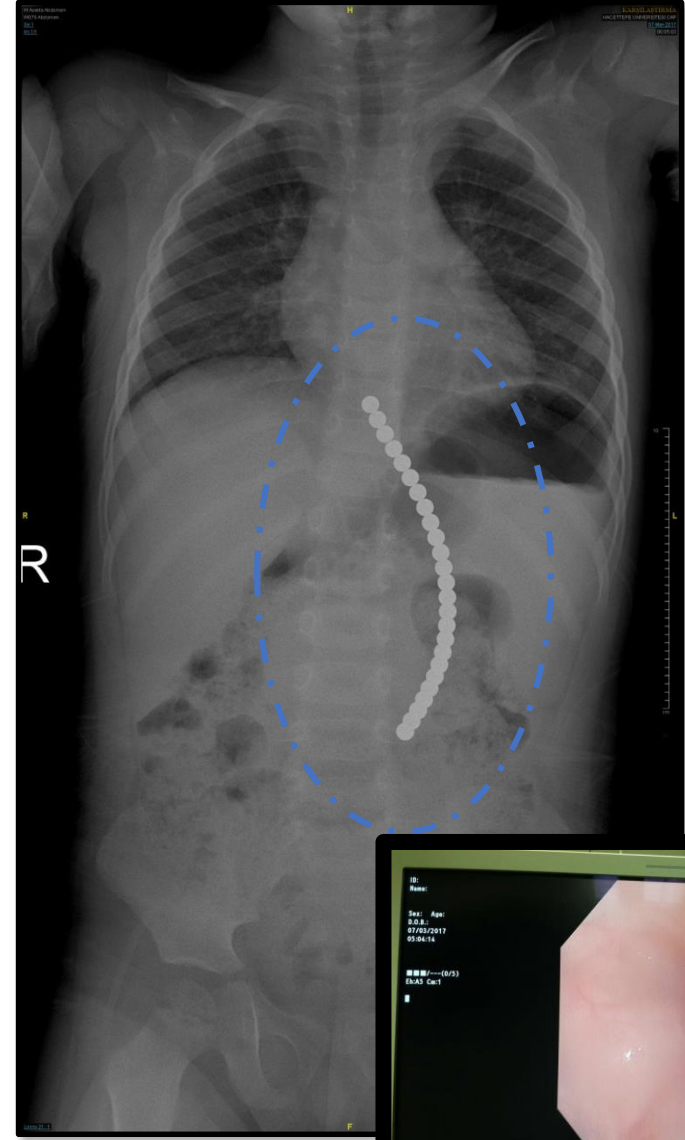
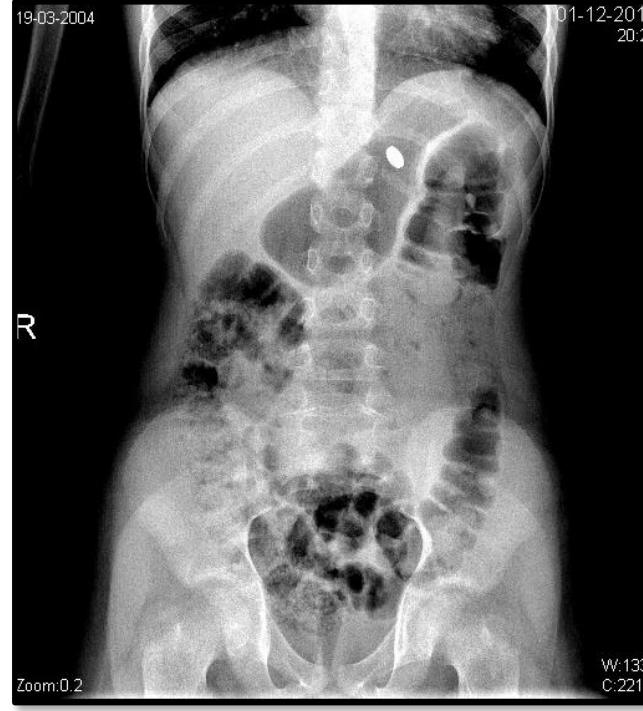


- Solunum depresyonu
- Derin sedasyon
- Hipoksi
- Pireksi
- Hipotansiyon
- Taşikardi
- Semptomatik hipoglisemi
- Kafa travması bulgusu
- Suisid girişim şüphesi
- Bilinç değişikliğinin nedeni açıklanamıyor ise
- Yoksunluk belirtisi olan hastalar

# Küçük Dozlarda Hayatı Tehdit Edebilecek İlaç ve Kimyasal Maddeler

- Kolşisin
- Trisiklik antidepresanlar
- Antiaritmikler
- Antihistaminikler
- Kalsiyum kanal blokerleri
- Beta blokerler
- Hidrokarbonlar
- Salisilatlar (metilsalisilat)
- Digoksin

- Organofosfatlar
- Demir
- Opioidler
- Oral hipoglisemik ajanlar
- **Buton piller**
- **Tablet çamaşır deterjanları**
- Alkoller
- Teofilin
- **Magnetik yada ekpanse olabilen yabancı cisimler**



- Aorto-özefageal fistül  
Masif hematemez  
Şok  
Asistol
- Barsak tıkanıklığı ve nekroz
- Oral ve GIS'te yanık, aspirasyon, solunum sıkıntısı, SSS depresyonu





# TEDAVİ

## Sevk Edilme Zamanı

- Çalışılan kurumun donanım ve imkanları kısıtlı ve hastanın ileri tedavi ihtiyacı varsa
- Hekim hastanın tedavisini yapamayacaksa bile onu nereye ve nasıl, hangi özellikli girişimleri yaptıktan sonra sevk edebileceğini bilmeli
- İlk gören hekim zehirin vücuttan uzaklaştırılmasına ilişkin işlemleri yapabilirse, bazı durumlarda antidotun ilk dozlarını verebilirse hastaya daha karmaşık işlemleri yapabilecek, onu izleyebilecek daha donanımlı merkezlerin işlerini kolaylaştırmış, bir anlamda hastanın yaşamını kurtarmaya yönelik ilk ve en önemli girişimleri başlatmış olur
- **Sevk edilecek hastayı “en uygun biçimde” göndermek “en kısa sürede” göndermekten daha önemli ve yararlıdır**

# YOĞUN BAKIMA YATIŐ KİRİTERLERİ

## Toksinin zellikleri

- Ciddi komplikasyon
- Hastanın klinik bulgularının ani bozulma ihtimali
- Gecikmiş toksik etki görülme ihtimali
- Kardiyak etkiler
- Yüksek dozda ve letal dozda ilaç alımı
- Hakkında yeterli bilgi olmaması
- Çok sayıda ilacın birlikte alınması

# YOĞUN BAKIMA YATIŐ KİRİTERLERİ

- Hastanın özellikleri
- Daha önceki kronik hastalıkları
- Ünitenin özellikleri
- İntihar girişimi

# YOĞUN BAKIMA YATIŐ KİRİTERLERİ

- Vital bulgu anormalliklerinin ve semptomların devam etmesi
- Acil entubasyon
- GKS<12
- Akciğer ödemi
- Acil cerrahi müdahale
- Acil ekstrakorporeal detoksifikasyon yöntemlerinin gerekliliği
- Solunum depresyonu ve hipoksemi
- Kardiyak disritmiler
- Hipotansiyon ve hipertansiyon
- Metabolik asidozun tedaviye rağmen ilerlemesi
- Koma, nöbet
- Mental bozukluk
- Anormal laboratuvar bulguları (Belirgin elektrolit bozukluğu)
- N-asetil sistein, PAM, antivenom, naloksan gibi tedavi gerekliliği

# Zehirlenmelerin Önlenmesi

- **Eğitim**
  - Anne babaların eğitimi
  - Çocukların, bakım verenlerin eğitimi
  - Sağlık personelinin eğitimi
- **6 yaş altı kaza güvenliği**
- **Ev içi güvenlik tedbirleri**
- **Ambalajlama**
- **Zehir Bilgi ve Danışma Merkezleri**
- **Ergenlere yönelik önlemler**
- **Yasa ve kanunlarda düzenleme**

# Önlemek için Ne Yapılmalı?



# Önlemek İçin Neler Yapılmalı?



- İlacını kendisi alabilen adolesanlar dahi sürekli olarak uygun dozda ilaçlarını aldıkları konusunda takip edilmeli
- İlaç ambalajlarına güvenilmemeli, çocukların her türlü paketi açabileceği unutulmamalıdır
- Çocukların yanında asla ilaç içilmemeli, verilmemeli

# ÖZET

- Zehirlenmeler sık görülen bir sağlık sorunu olduğundan gereken tüm önlemler alınmalı ve eğitimler yapılmalı
- Zehirlenmelerin uygun tedavi edilmesi için temel prensipler bilinmeli
- Ayırıcı tanıda zehirlenme ile karışabilecek çok sayıda klinik durum düşünülmeli
- Destek tedavisi tedavinin en önemli basamağı olsa da bireyselleştirilmiş tedavi uygulanmalı
- Suisid girişimlerde psikososyal destek unutulmamalı





Çocuklarımızı Koruyalım

**TEŞEKKÜRLER...**