

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

2015-2016 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

DERS NOTU FORMU

DERSİN ADI : Zehirlenmeler Yaklaşım

DERSİ VEREN ÖĞRETİM ÜYESİ : Doç.Dr.Müge Günalp Eneyli

DÖNEM : IV

DERSİN VERİLDİĞİ KLİNİK STAJ : Acil Tıp Anabilim Dalı

KLİNİK STAJLAR İÇİN;

DERSİN AÜTF ÇEKİRDEK EĞİTİM PROGRAMINDAKİ ÖĞRENME DÜZEYİ:

T

TT

Ön tanı

A

i

K

DERS İÇİN BİLİNMESİ GEREKEN ÖN BİLGİLER

1. Otonom sinir sistemi fizyolojisi
2. Otonom sinir sistemi nörotransmitterleri
3. İlaç etki mekanizmaları
4. Propedötik

ÖĞRENME KAZANIMLARI

Bu dersin sonunda öğrenciler;

Zehirlenme ve toksidrom tanımlarını,

Zehirlenen hastaya genel yaklaşımı ve zehirlenmelerdeki tanı ve tedavi prensiplerini,

Zehrin uzaklaştırma yollarını, varsa antidotlarını,

Zehirlenme vakalarında taburculuk, sevk ve yoğun bakımda izlenme kriterlerini öğrenir

DERSİN İÇERİĞİ

Tanım

Zehirlenmelere Genel Yaklaşım

İlk bakı ve Destek Tedavi

İkincil bakı ve Fizik Muayene

Laboratuvar

Tedavi Planı

1.Zehrin Absorbsiyonunun Önlenmesi

2.Atılımın Kolaylaştırılması

3.Diğer bölgelerin dekontaminasyonu

4.Spesifik Antidot Kullanımı

5.Destek Tedavi

6.Sevk

Taburculuk

DERS NOTU

Zehir, vücudun bir parçasına ya da bir fonksiyonuna zarar verebilen maddelerdir.

Aşırı doz, bir kimyasal madde ile istemli veya istemsiz, yoğun olarak karşılaşmadır

American Association of Poison Control Centers (AAPCC) verilerine göre;

Tüm yaş gruplarında en fazla ölüm nedeni olan ilaçlar

- Analjezikler (% 32),
- Antidepresanlar (% 11),
- Sedatif hipnotikler,
- Stimülanlar,
- Kardiyovasküler ilaçlar olarak tespit edilmiştir.

5 yaş altı çocuklarda en sık rastlanılan zehirlenmeler sıklık sırasına göre

- Kozmetikler,
- Analjezikler,
- Temizlik ürünleri,
- Yabancı cisimler
- Topikal preparatlardır.

Zehirlenme olgularında yeterli araştırmanın olmaması veya çoğunun öncelikle küçük vaka gruplarından, olgu raporlarından ve hayvan çalışmalarından ibaret olması, önerilerin çoğunun uzmanların görüş birliğine dayanması ve bunları geçerli hale getirmek için ileri araştırma gerekmesi tanı ve tedavide zorluklara yol açmaktadır. American Heart Association-Advanced Cardiac Life Support (AHA-ACLS) Komitesi toksikoloji çalışma grubunca hazırlanan temel rehberler zehirlenme vakalarını tedavide acil servis hekimlerine yol göstermektedir.

Toksidrom (Toksik Sendrom): Bir madde maruziyeti sonrası gözlenen semptom ve bulgular topluluğudur. Hastanın vital bulguları bazı toksidromlar açısından yol gösterici olabilir

Toksik Sendrom	Örnek Maddeler	Gözlenen Bulgular	Ek Bulgular
Sempatomimetik sendrom	Kokain Amfetamin	Ajitasyon, terleme, takikardi, hipertansiyon, hipertermi	Miyokard infarktüsü, nöbet, rabdomyoliz, ölüm→kardiyak arrest/nöbet/ hipertermi
Kolinergik sendrom (SLUDGE)	Organofosfatlar Karbamatlar Mantar	Salivasyon Lakrimasyon, Urinasyon, Defekasyon, Gastrointestinal sistem motilite artışı Emezis	Bradikardi, miyozis, midriazis, nöbet, solunum yetmezliği, paralizi, ölüm→paralizi/bronkore nöbet
Antikolinergik sendrom	Atropin Skopolamin	Mental durumda bozulma (deliryum), midriazis, kırmızı kuru cilt, kuru müköz membranlar, idrar retansiyonu, barsak seslerinde ↓, hipertermi	Nöbet, disritmiler, rabdomyoliz, koma, duysal/görsel hallüsinasyonlar, ölüm→ hipertermi/disritmi
Opioid	Eroin Morfin	Solunumun ve reflekslerin depresyonu Santral Sinir Sistemi depresyonu, miyozis,	Hipotermi, bradikardi, hipotansiyon, SSS eksitasyonu, nöbet, disritmi, midriazis

Zehirlenmelere Genel Yaklaşım

İlk Bakı ve Destek Tedavi

Anamnez, klinik bulgu ve belirtiler, laboratuvar sonuçları ve toksikolojik raporlar ışığında zehirlenme tanısı alan hastalarda tedavi planına geçilir. Tedavide toksik madde değil hasta tedavi edilmelidir.

Ayrıca ölüm nedeninin bilinç bulanıklığı sonucu gelişen hava yolu obstrüksiyonu ve solunum arresti olduğu göz önüne alındığında, ilk yaklaşım hastanın havayolu açıklığını sağlayıp güvence altına almak ve solunum desteği vermek olmalıdır.

- Koma dahil her türlü bilinç bozukluğu olan hastalar,
- Hayatı tehdit eden ritim bozukluğu olan hastalar,
- Travmaya uğramış kişiler,
- Belirti ve bulguların hiç bir hastalığa uymadığı değişik klinik gidişe sahip hastalar,
- Zehirlenme veya psikiyatrik hastalık öyküsü varlığında zehirlenmeden kuşkulandırılmalıdır.

Anamnez alınırken; verilen bilgilerin sadece yarısının doğru olduğu unutulmamalı ve en kötü

olasılıklara hazırlıklı olunmalıdır. İyi bir anamnez için bazı soruların sorulması ve kaydedilmesi önem taşımaktadır:

- Alınan maddenin ne olduğu,
- Ne kadar alındığı,
- Hangi yolla nasıl alındığı,
- Ne zaman alındığı,
- Kaza ile mi yoksa istemli mi alındığı.

Hastanın bilinç durumunun her an kötüleşebileceği unutulmamalı,gerekirse erken entübasyon yapılmalıdır.

Havayolu: Havayolu açıklığı baş çene pozisyonu verilerek veya yardımcı aletler kullanılarak (orofaringeal airway) açılmalıdır.

Solum: Maske ile % 100 O₂ verilmelidir. Sesli uyarıya cevap veremeyen,oturamayan veya yutamayan hastalar profiltik olarak entübe edilmelidirler.

Dolaşım: Damar yolu açılmalı, kalp monitorizasyonu yapılmalı, ritmin değerlendirilmesi için 12 derivasyonlu EKG çekilmelidir.

Bilinç Durumu (Nörolojik Muayene): Hastanın bilinç durumu AVPU veya Glaskow Koma Ölçeği kullanılarak değerlendirilmelidir.

İkincil Bakı ve Fizik Muayene

Fizik inceleme ile eş zamanlı detaylı öykü alınmalı, yanıtlayabilecek durumda ise hasta ile konuşulmalıdır. Hasta ile ilgili bilgi verebilecek herkesten bilgi alınmalıdır (ambulans personeli, hasta yakını vb.).Zehrin adı, içeriği, kutusu, rengi, kokusu sorulmalı, hastanın ilacı ne zaman ve ne kadar aldığı öğrenilmeye çalışılmalıdır. Zehrin kaza ile mi bilerek mi alındığı öğrenilmeli, hastaya gelmeden önce her hangi bir girişim yapıp yapılmadığı araştırılmalıdır. İkincil bakıda sırasıylatüm sistemlerin ayrıntılı muayenesi yapılır. Toksik sendrom varlığında buna yönelik tedavi planı yapılır.

Laboratuvar

Laboratuvar incelemeleri için örnek alınması ve sonuçları beklemeden hemen semptomatik tedaviye başlanması gerekmektedir:

- Tam kan sayımı
- Arteriyel Kan Gazı (AKG)
- Glukoz
- BUN/Kreatinin
- Karaciğer Fonksiyon Testleri
- Gebelik testi (Doğurganlık çağındaki tüm kadınlarda β hCG bakılmalıdır)

- Serum osmolalitesi
- Direkt radyografi

Tedavi Planı

Hikâye, klinik bulgu ve belirtiler, laboratuvar sonuçları ve zehir danışma ile irtibat sonrası yapılmalıdır.

1.Zehrin Absorbsiyonunun Önlenmesi

Gastrointestinal Dekontaminasyon

• İpeka ile kusturma

İpeka verilen hastalarda aktif kömür uygulanmasının geciktiğine dair çalışmalar bulunduğundan rutin kullanımı önerilmemektedir.

Ayrıca bilinç durumunun hızla kötüleşeceği düşünülen hastalarda (trisiklik antidepresan, salisilat) aspirasyon riski artacağından ipeka ile kusturmak kontrendikedir.

Ne zaman kullanalım?

- Hastane dışında kontrendikasyonu olmayan toksik alımlarda
- Aktif kömür kullanılmıyorsa
- Hastaneye ulaşma süresi 1 saatin üzerinde ve 30-90 dk içinde uygulanabilecekse
- Hastanedeki kesin tedaviyi olumsuz etkilemeyecekse

• Mide lavajı

Gastrik bir tüp aracılığı ile mideye sıvı verilip aspire edilerek midedeki toksik etkenin çıkarılmasıdır. 200 yıldır zehirlenen hastalar için bir tedavi olarak kullanılmaktadır.

Havayolu güvenliği sağlandıktan sonra;erişkin 36-40 F, çocuk 16-28 F orogastrik tüp ile her seferinde 200-300 ml salin-çeşme suyu toplamda 2-4 litre olacak şekilde ve içerik berraklaşana dek / tablet gelmeyene dek yapılmalıdır.

Hasta yaşamı tehdit edecek miktarda toksik etkeni ağız yoluyla almışsa

Mide yıkaması işlemi *eğer zehirlenmeye neden olan madde yaşamı tehdit edebilecek kadar fazla miktarda alınmışsa veya alınan madde güçlü toksik etkiye sahipse (siyanür, kalsiyum kanal blokerleri, kolşisin, klorokin, trisiklik antidepresanlar...) ve alımından sonra en fazla bir saat kadar bir zaman geçmişse uygulanması önerilmektedir.*

Ancak mide boşalmasını geciktiren nadir durumlarda (antikolinergikler, opyatlar gibi...) iki-dört saate kadar yapılmasını ve aktif kömürle bileşik oluşturamayan madde (demir, lityum gibi...) alımlarında mide yıkanmasını önerenler de bulunmaktadır.

Kontrendikasyonları

- *Nöbet / ani bilinç kaybı oluşturabilecek olgular*

- *Havayolu güvenliği sağlanmamış olgular*
- *Hidrokarbon zehirlenmeleri*
- *Alkol zehirlenmeleri*
- *Kostik alımlar*
- *Hayatı tehdit etmeyen alımlar*
- *Büyük tablet alımı*

• **Aktif kömür (1gr/kg)**

Organik maddelerin (Linyit, odun, petrol veya hindistan cevizi kabuğu) 500° - 900°F'de ısıtılması ile elde edilir.

Aktif kömür birçok toksin ve maddeyi güçlü, orta veya zayıf şekilde adsorbe ederek emilmelerini önler. Toksik etkenin dozu çoğu kez bilinmediği için genel doz 0,5-1 gr/kg. olarak seçilir; bilinci açık hastalarda per oral, orogastrik sonda yardımı ile verilebilir.

Bilinci kapalı olan veya aspirasyon riski olan hastalara entübasyon sonrası nazogastrik sonda ile verilebilir. Standart uygulamalarda mide lavajından sonra aktif kömür verilir. Aktif kömür; alınan etkenin zehirlenme gücü yüksek, miktarı fazlaysa ve mümkünse ilk 1 saat içinde verilmelidir.

Net endikasyonu;

- Havayolu korunmuş,
- AK' ye bağlanma özelliği olan veya bilinmeyen bir ilacın
- Yakın zamanda alınmış

Aktif kömür alkoller (aseton, etil alkol, etilen glikol, izopropanol, metil alkol), esansiyel yağlar, hidrokarbonlar (alkanlar, alkil halidler, aromatik hidrokarbonlar), petrol ürünleri, pestisidler, ağır metaller (demir, arsenik, civa, çinko, kadmiyum, vs), inorganik iyonlar (lityum, potasyum, sodyum, kalsiyum, magnezyum, flor, iyot), DDT (Diklorodifeniltrikloroetan), siyanür (çok az etkin), borik asit, çamaşır suyu ve kostik maddeler (asit ve alkaliler) dışındaki bir çok madde için güçlü bir adsorbandır.

Kontrendikasyonları:

- > Hava yolunun korunmadığı durumlar,
- > Mide barsak sisteminde mekanik/paralitik tıkanıklık,
- > Kostik/koroziv madde alımı,
- > Endoskopi yapılacak hastalar.

• **Katartikler**

Katartikler gastrointestinal geçiş zamanını hızlandırmaları açısından faydalı olsalar da yapılan çalışmalarda aktif kömürün etkisini azalttıkları, ciddi sıvı ve elektrolit dengesizliğine yol açtıkları için önerilmemektedirler. En güvenilir olan sorbitol olup tek başına Türkiye'de bulunmamakta jel aktif

kömür içinde yer almaktadır.

• **Tüm barsak irrigasyonu**

Tüm barsak irrigasyonunun barsakları boşaltmada etkili olduğu düşünölmektedir. Toksinin GIS'de kalış süresini ve absorpsiyon süresini kısaltır. Barsak içeriğini rektal yolla atmak amacıyla, polietilen glikol, dengeli elektrolit solüsyonu içinde verilir. Polietilen glikol absorbe edilmez ve sindirilmez. Sıvı ve elektrolit dengesizliğine veya kusmaya yol açmadan hızlı gastrointestinal sistem temizliğine ihtiyaç duyulduğunda tercih edilebilir. Oral veya gastrik tüple erişkinlerde 2L/saat 4-6 saat boyunca veya rektal sıvı berrak oluncaya kadar barsak irrigasyonu yapılır.

Endikasyonlar:

- Yavaş salınımlı veya enterik kaplı ilaçların 2 saatin üzerinde başvuruları
- Demir (aktif kömür etkisiz, yüksek mortalite)
- Yasadışı ilaç paketleri (kokain)

Kontrendikasyonlar

- *İleus*
- *İnatçı kusma*
- *Perforasyon*
- *GIS kanaması*
- *Hemodinamik anstabilite*
- *Havayolu açıklığı korunmamış hastalar*

2. Atılımın Kolaylaştırılması

Zorlu Diürez ve İdrar Ph'sının Alkalinizasyonu

Zehirlenme vakalarında, % 0.9'luk sodyum klorür veya ringer laktat ile sıvı replasmanı yapılarak glomerüler filtrasyon hızının arttırılmasıyla bazı moleküllerin böbreklerden atılımı sağlanabilir. Bu yöntem lityum gibi böbreklerden atılımın glomerüler filtrasyon hızı ile doğru orantılı olduğu intoksikasyonlarda veya ciddi sıvı açığı olan vakalarda anlamlıdır. Fakat bu tedavinin en büyük riski vücutta sıvı yüklenmesine yol açarak akciğer veya beyin ödemine sebep olmasıdır.

Birçok toksik madde zayıf asidik veya bazik yapıda olduğu için kendi pka'sına veya içinde bulunduğu sıvının ph'sına göre noniyonize formdan iyonize forma geçme eğilimindedir. Hücre zarları, iyonize moleküllere non iyonize olanlara göre daha az geçirgendir. Eğer madde noniyonize formda ise böbreklerden geçerek filtre edildikten sonra reabsorbe olur. İdrar ph'sının değiştirilmesi ile ilaçlar tübül lümenlerinde iyonize forma geçirilirlerse reabsorbe olmaları engellenir. Böylece bu maddelerin eliminasyonları sağlanır. İdrar ph'sinin değiştirilmesi toksik maddenin esas atılım yolunun böbrekler üzerinden olması durumunda söz konusudur. Fensiklidin veya amfetamin gibi

zayıf bazik maddelerin atılımı için idrar pH'sinin asidifikasyonu artık önerilmemektedir.

Salisilat, fenobarbital, klorpropamid, 2-4 dikloro-fenoksiasidik asit gibi zayıf asidik madde alımları ile olan zehirlenmelerde 1-2 mEq/kg sodyum bikarbonat verilerek idrar pH'sini alkalileştirme yöntemi kullanılabilir. İdrar pH'sini asetozolamid gibi karbonik anhidraz inhibitörleri ile arttırmak önerilmemektedir.

İdrar Alkalinizasyonunun Komplikasyonları

- Volüm yüklenmesi
- pH değişiklikleri (alkaloz)
- Hipokalemi
- Hipokalsemi
- Serebral vazokonstriksiyon
- Koroner vazokonstriksiyon

Hemodiyaliz

Hayatı tehdit eden ve hemodiyaliz yolu ile vücuttan uzaklaştırılması mümkün olan toksik maddeler için tercih edilmektedir. Yarı geçirgen bir membrandan konsantrasyon gradiyenti oluşturularak toksinin filtre edilme ilkesine dayanır. Ayrıca molekül ağırlığı 500 Dalton'dan hafif olan, suda eriyen ve plazma proteinlerine bağlanmayan maddeler için hemodiyaliz faydalıdır:

Etanol, metanol, etilen glikol, lityum, aminofilin, izopropranolol ve salisilat gibi. Hemodiyaliz sırasında ayrıca hastadaki metabolik asidoz veya alkaloz, hiperkalemi ve volüm yüklenmesinin de düzeltilmesi mümkün olmaktadır.

Hemoperfüzyon

Toksik maddeler aktif kömürce adsorbe edilebiliyorsa hemodiyaliz yerine hemoperfüzyon tercih edilebilir. Hemoperfüzyon sırasında kan aktive kömür veya karbonla kaplı kartuştan geçirilir. Bu yöntemin hemodiyalizden farkı plazma proteinine bağlanan toksik maddelerin bile temizlenebilmesidir. Özellikle karbamazepin, fenobarbital, fenitoin ve teofilin intoksikasyonları için uygun bir yöntemdir.

- Gerçek etkisi tahmin edilemez ve doğrulayıcı çalışmalara ihtiyaç var.
- Düşük dağılım hacmi ve proteine bağlanma afinitesi yüksek olan zehirlenmelerde alternatif kalabilir.

Hemofiltrasyon

Yüksek molekül ağırlıklı (500-40000) maddelerin hidrostatik basınç ile plazma semipermeabl membrandan geçmesi ilkesine dayanır.

Avantajları

- Hasta başında sürekli uygulanabilme,
- Daha az invazif olma
- Hemodinamiyi daha az etkileme özellikleri vardır

Plazmaferez

Plazmanın kandan ayrıştırılıp geri kalan kısmın replasman sıvısı (taze donmuş plazma, albümin, albümin-salin solüsyonu) ile tekrar dolaşıma verilmesi temeline dayanır.

Plazmaferez, bir çok immünolojik ve toksik hastalıkta kullanılan nonspesifik bir tedavi yöntemidir. Standart ve geleneksel tedavilere cevap vermeyen hastalarda plazmaferez tedavisi ile düzelmeler olmuştur.

Toksik madde alımında kandaki toksik maddeyi tamamen ya da kısmen hızlı bir şekilde uzaklaştırır. Özellikle plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanan ve plazma yarılanma ömrü uzun olan maddelerle olan zehirlenmelerde toksik maddenin hızlı bir şekilde atılımını sağlayan bir yöntemdir.

Endikasyonlar

- Trisiklik antidepresan, Amiltiriptilin, L-tiroxin, Teofilin, diltiazem, karbamazepin
- Ağır metaller (civa,vanadat vb)
- Mantar zehirlenmeleri
- Yılan ısırıkları

Plazmaferez yılan ısırıklarının tedavisinde, ekstremiteleri koruma ve kurtarma ve **hematolojik problemlerin görüldüğü ilaç zehirlenmelerinin yönetiminde** klinik olarak etkili ve güvenli bir yaklaşımdır. Geleneksel tedavi yöntemlerine ek olarak, plazma değişimi **zehirli yılan ısırması durumlarında hızlı iyileşmeyi kolaylaştırmak için** terapötik yaklaşım olarak acil hekimleri tarafından dikkate alınmalıdır.

Yardımcı tedavi

- Dijital zehirlenmesinde yardımcı tedavi olarak kullanılabilir.
- Plazma proteinlerine % 80'den fazla bağlanan toksinlerde
- Volüm dağılımı düşük olan maddelerde

3.Diğer Bölgelerin Dekontaminasyonu

• Göz

Ringer laktat, % 0.9 serum fizyolojik ile en az 20 dk. yıkanmalı ve her bir göz için en az 1 litre SF kullanılmalıdır. Korneal hasar şüphesi varsa göz hastalıkları uzmanına danışılmalıdır. Asit ve baz temasında yıkamayı sonlandırmak için göz içi pH'sını değerlendirmelidir.

• Cilt

Tüm elbiseler çıkarılarak tüm vücut su ve sabunla en az 30 dk yıkanmalı, basınçlı su ve krem

kullanılmamalıdır.

• **İnhalasyon**

Hastayı ortamdan uzaklaştırarak % 100 O₂ vermeli solunum sıkıntısı veya hava yolu tıkanıklığını gösteren bulgular ortaya çıkarsa erken entübasyon düşünülmelidir.

4.Spesifik Antidot Kullanımı

Sayıli vakada bile olsa dekontaminasyon ve destek tedavi yanı sıra antagonistik tedavi gerekmektedir. Spesifik antidot kullanımının hayat kurtarıcı olduğu unutulmamalıdır.

Antidotlar	Zehirlenmeler
Atropin	Organik fosfor, fizositgmin, muskarinik mantarlar
Kalsiyum glukonat	Kalsiyum kanal blokeri, beta agonistler, hiperkalemi
Desferoksamin mesilat	Demir
Diazepam, midazolam	Stimulanlar, sedatif hipnotik geri çekilme sendromlarında
Difenhidramin	Ekstrapiramidal ilaç reaksiyonları
Etanol oral ve parenteral	Metanol, etilen glikol
Flumazenil	Benzodiazepinler
Glukagon	Beta bloker, Kalsiyum kanal blokerleri
Metilen mavisi	Methemoglobinemi
N-asetil sistein	Parasetamol
Nalokson hidroklorid	Opiyat
Oktreotit (sandostatin)	Oral hipoglisemik ajanlar
Fralidoksim	Organik fosfatlar
Protamin sülfat	Heparin
NaHCO ₃	Trisikliklik antidepressan, metanol, salisilat, fenobarbital,
Tiamin	Kronik alkolizm
Vitamin K	Warfarin, rodentisid
Oksijen	Karbonmonoksit

5.Destek Tedavi

Amaç hastanın hayatını tehlikeye sokacak solunum, dolaşım ve nörolojik problemlerini en aza indirmektir. Ölüm nedeninin bilinç bulanıklığı sonucu gelişen hava yolu obstrüksiyonu ve solunum arresti olduğu unutulmamalıdır. Tüm hastalar için standart ACLS (Advanced Cardiac Life Support) protokolleri uygulanır, ancak zehirlenme vakalarında daha uzun resüsitasyonun gerekebileceği de unutulmamalıdır.

Sevk

Zehirlenen hastanın genel durumu kötü ise, vital fonksiyonları, şartlar elverdiğince stabil edildikten sonra resüsitasyon elemanları içeren bir ambulansla yoğun bakımı olan bir merkeze hızlıca sevki yapılmalıdır. Yoğun bakım ünitesine yatış kriterleri Brett ve arkadaşları tarafından saptanmıştır:

- Solunum depresyonu (PaCO₂>45 mmHg),
- Acil entübasyon ihtiyacı olan hastalar,
- Konvülsiyon,
- Kardiyak aritmi,

- 2. veya 3. derece AV blok,
- EKG'de QRS süresinin 0.12 sn'den uzun olması,
- Sistolik kan basıncının 80 mmHg'den düşük olması,
- Glasgow koma skorunun 12'den az olması,
- Acil diyaliz ihtiyacı olan hastalar,
- Progresiv metabolik asidoz,
- Antikolinergik kardiyak toksisiteye yol açan siklik antidepressan ve fenotiazin zehirlenmeleri,
- Hipotermi veya hipertermi.

Taburculuk

- Doğru teşhis konan,
- Yeterli süre gözlem altında tutulan,
- Uygun tedaviyi alan,
- Semptomu kalmayan hastalar taburcu edilebilirler.

ÖNERİLEN KAYNAKLAR:

Basılı Kaynaklar:

1. Tintinalli Acil Tıp, Kapsamlı Bir Çalışma Kılavuzu. İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. 2013
2. T.C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı Ve Tedavi Rehberleri 2007. Ankara. Bakanlık Yayın Numarası: 712 HM Yayın No: SB-HM-2007/14.2007

Elektronik Kaynaklar:

1. www.uptodate.com

Dersle ilgili kısa sınav soruları ve/veya doğru-yanlış soruları

Özkıyım amaçlı yüksek dozda ilaç alımı nedeniyle başvuran bir hastadagenel değerlendirme prensipleri nelerdir?

Gastointestinal dekontaminasyon yöntemlerini sayınız

Zehirlenen bir hastada yoğun bakım yatış endikasyonlarını sayınız.

Bak-Dinle-Hisset yöntemiyle solunumu değerlendirilen ve solunumu olmadığı anlaşılan yetişkin bir hastaya ilk olarak ne yapılmalıdır?

Nabızsız VT tespit edilen bir hastadaki tedavi akış şeması nedir?

Asistoli tespit edilen bir hastada tedavi akış şeması nedir?

5H ve 5T nedir?