

Klinik toksikoloji –yarışma- riziko

Doç. Dr. Selahattin KIYAN

3. ATOK «Acilde klinik
toksikoloji»

22-23 Haziran 2012

Bu yarışma

1. Ders ve olgu sunumlarının büyük kısmını..
2. Yenilikleri..
3. Sunumlarda olmayanları içeriyor..
4. Amaç üzüm yemek ...
5. Kazanalar kazanmayanlara ...

Kurallar

1. 2 grup (Grup 1 – 2)
2. Her soru 2 dakika ..
3. Bir grup bilemezse ...
 - * Cevap hakkı diğerine geçer ..
4. Riziko denildi
 - * Riziko diyen grup bildi 2 katı puan alır..
 - * Riziko diyen grup bilemedi 2 katı puan kaybedilir..
5. Riziko diyen grup bilemedi diğer grup bildi 2 kat puan bilen gruba ...

Klinik Genel yaklaşım

Genel Kültür Toksikoloji Tarihçe

Yenilikler Literatür

1	<u>100</u>	<u>100</u>	2	<u>100</u>	13	<u>100</u>	19	<u>300</u>	25
3	<u>100</u>	<u>100</u>	4	<u>100</u>	14	<u>100</u>	20		
5	<u>100</u>	<u>200</u>	6	<u>200</u>	15	<u>200</u>	21		
7	<u>200</u>	<u>200</u>	8	<u>200</u>	16	<u>200</u>	22		
9	<u>200</u>	<u>300</u>	10	<u>200</u>	17	<u>200</u>	23	<u>200</u>	26
11	<u>300</u>	<u>300</u>	12	<u>200</u>	18	<u>300</u>	24	<u>200</u>	27

Görsel tanı

Genel Kltr – Toksikoloji tarihçe 1



Bu resim neyi anlatmaktadır ??

Socrates' in Ölümü

Ressam: Jacques-Louis David (1787)

- * Eski bir yunan filozofu...(MÖ 470-400)
- * Vahdaniyete ve ruhun bakiliğine inanmış ve yaymaya çalışmıştır..
- * Sokrates'in **kendini tanı** ilkesinin başlıca sebebi; her kişinin yaratılıştan iyi olduğu görüşünden gelir.
- * «Dünyada yalnız bir şey öğrenebildim, o da hiçbir şey bilmediğimdir» sözü meşhurdur..
- * Dönem demokrasisinin sert bir eleştirmenidir..
- * Sokrates metodu çalışmalarının politik iç çatışma şeklinde anlaşılması ve Atina gençlerini filozofik



Genel Kültür – Toksikoloji tarihçe

2

* «Tüm maddeler zehirdir, ilacı zehirden ayıran dozudur»

Sözü kime aittir??

- A. Doç. Dr. Salim SATAR
- B. Cabir Bin Hayyan
- C. Paraselsus
- D. İbni sina
- E. Hipokrat

Paracelsus kimdir?

- * İsviçreli doktor ve kimyager.
- * 16. yüzyılın önemli bilim adamlarından ve modern tıbbın kurucularından biri olduğu kabul edilir.
- * Paracelsus modern tıbbın yanında, modern farmakolojinin (ilaçbilimi) de kurucusu olarak nitelendirilebilir.
- * Akademik olan her şeye meydan okumuştur.
- * Zamanında uygulanan tıp uygulamasına hayatı boyunca karşı çıkmış ve mücadele vermiştir.



Genel Kültür – Toksikoloji tarihçe

3

- * Ukrayna Devlet Başkanı Victor Yuşçenko'nun 2004 yılında yapılan seçim döneminde zehirlenmesinde kullanılan ilacın adı nedir?



Turuncu Zehir-Dioksin

- * Vietnam Savaşı'nda kullanılan Turuncu Zehir-Dioksin' ile zehirlendiği..
 - * ABD'nin Vietnam Savaşı'nda cangılda gizlenen komünist ordu birlikleri ve milisleri etkisiz kılmak için kullandığı "Turuncu Ajan" isimli bitki öldürücü zehir ...
- * Yuşçenko'nun kanındaki dioksin zehrinin normalin 6 bin katı olduğunu, bunun bir insanın kanında bulunan en yüksek ikinci miktar ...
- * Dioksin bir kez bedene girdikten sonra dışarı atılamaz. Yağ dokuda birikir ve canlının yaşamı boyunca orada kalırlar.

Turuncu Zehir-Dioksin

- * Plastik maddelerin ısıyla ve özellikle sıcak suyla temasıyla ortaya çıkmaktadır..
- * Plastik bardaklarda servise sunulan sıcak içeceklere, sıcak besin maddelerine ve mikrodalga fırında ısıtılan plastik kaplardaki yiyeceklere Dioksin bulaşır.
- * Pet şişelerde satılan sulara, güneşin ve sıcaklığın etkisiyle kanserojen Dioksin maddesi karışır.
- * Dioksin, üretim, geri kazanım ve yakılarak yok edilmesi sırasında aynı oranda ortaya çıkar ve havaya karışır. Havayı soluyan her canlı bu maddeden etkilenir.



Genel Kültür – Toksikoloji tarihçe

4

- * Bir protein toksini olup inhale, enjekte ve oral alımı sonucu protein sentezini inhibe eden,
- * Ağır diyareye neden olarak kurbanlarını şoktan öldüren,
- * Halk arasında kabızlık tedavisinde kullanılan..
- * II. Dünya savaşı sırasında ABD ve Kanada tarafından havan topunda kullanılması düşünülen fakat kitle imha silahı olma ihtimali nedeniyle çalışmaları durdurulan ..
- * 1978’ de muhalif İngiliz bir gazeteciyi Emdirilmiş

Risin – Hint yağı

- * HİNT YAĞI (*Ricinus communis*)-Castor bean
- * Halk arasında konstipasyon tedavisinde..
- * Daha çok bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilir.
 - * Sitotoksik etki—risin ile (protein sentez inhibisyonu)
 - * Toksin en çok çekirdekte ..
 - * Kabukları soyulmuş tohumları soğukta sıkmak ve sonra su ile kaynatıp temizlemekle yağ elde edilir. Bileşiminde bulunan ve zehirli olan risinin, kaynatılınca zehir etkisi kaybolur.
- * Semptomlar:

Castor Bean
(*Ricinus communis* L.)



HİNT YAĞI

M. Williams 1995



HİNT YAĞI



Genel Kültür – Toksikoloji tarihçe

5

* Toksikoloji ne demektir ? (Etimolojik olarak)

Toksikoloji ne demek ?

- * Yunanca ok atmak için kullanılan YAY anlamına gelen TOXON kelimesinden köken almaktadır..
- * TOXEUMA, OK, TOXİCOS ise daha ölümcül silah olması amacıyla OKUN UCUNA SÜRÜLEN ZEHİR anlamına gelmektedir.
- * Yani **ZEHİRLİ OK** anlamına gelir...



Toksikolojik ipuçları-genel yaklaşım

- * Aşağıdaki zehirlenmelerin tanısına yardımcı kokularla zehirlenmeleri doğru şekilde eşleştiriniz..

Koku

- * Acı badem
- * Çürümüş yumurta
- * Sarımsak
- * Menekşe
- * Yanmış ip
- * Havuç

Potansiyel olarak sorumlu zehir

- * Terebentin
- * Organofosfat bileşikleri
- * Siyanid
- * Cicutoksin (Su baldıranotu)
- * Marihuana
- * N-asetil sistein

Toksikolojik ipuçları – cevap

* Koku

- * Acı badem
- * Çürümüş yumurta
- * Sarımsak
- * Menekşe
- * Yanmış ip
- * Havuç

* Potansiyel olarak sorumlu zehir

- * Siyanid
- * N-asetil sistein
- * Organofosfat bileşikleri
- * Terebentin
- * Marihuana
- * Cicutoksin (Su baldıranotu)



Teori – toksidromlar – 100 puan

Aşağıdaki bulgular hangi tür toksidroma aittir?

- * Bulantı
- * İğne başı pupilla
- * Kusma
- * Bulanık görme
- * Abdominal kramplar
- * Öfori veya anksiyete
- * Diyare
- * Bradikardi
- * Hipersalivasyon
- * Hipotansiyon
- * Aşırı terleme ve gözyaşı
- * Bronkospazm

Teori – toksidromlar – 100 puan

Cevap

Kolinerjik (muskarinik) toksidrom



Teori – toksidromlar – 100 puan

Aşağıdaki bulgular hangi tür toksidroma aittir?

- * Adale zayıflığı
- * Hipertansiyon
- * Parestezi
- * Lökositoz
- * Adale fasikülasyonları
- * Hiperglisemi
- * Hipokalemi
- * Taşikardi
- * Kramplar

Teori – toksidromlar – 100 puan

Cevap

Kolinerjik (nikotinik) toksidrom



Teori – toksidromlar – 100 puan

Aşağıdaki bulgular hangi tür toksidroma aittir?

- * Ateş
- * Midriyazis
- * Nöbet
- * Azalmış barsak sesleri
- * Kuru deri
- * Hipertansiyon
- * Ateş basması
- * Miyoklonus
- * Taşikardi
- * Koreoatezosiz

Teori – toksidromlar – 100 puan

Cevap

- * Antikolinerjik toksidrom
 - * Kemik kadar kuru
 - * Pancar kadar kırmızı
 - * Cehennem kadar sıcak
 - * Yarasa kadar kör



Teori – toksidromlar – 100 puan

Aşağıdaki bulgular hangi tür toksidroma aittir?

- * Koma,
- * Solunum depresyonu
- * Myozis
- * Hipotansiyon
- * Bradikardi
- * Pulmoner ödem
- * Azalmış barsak sesleri
- * Hiporefleksi
- * Nöbet

Teori – toksidromlar – 100 puan

Cevap

Opiyat sedatif etanol



Teori – toksidromlar – 100 puan

Aşağıdaki bulgular hangi tür toksidroma aittir?

- * Huzursuzluk
- * Uykusuzluk
- * Aşırı konuşma
- * Taşikardi
- * Aşırı motor aktivite
- * Halüsinasyonlar
- * Tremor
- * Hiperkalemi (ağır)
- * Asidoz (ağır)
- * Midriazis

Teori – toksidromlar – 100 puan

Cevap

Sempatomimetik



Genel yaklaşım – 300 puan

- * **GASTROİNTESTİNAL DİYALİZ** olarak tanımlanan uygulamayı anlatınız...

Gastrointestinal Diyaliz

- * Bir çok çalışma çoklu doz aktif kömürün intravenöz olarak verilen zehirli maddelerin klerensini arttığını saptamıştır.
- * Bunun nedeninin çoklu doz aktif kömürün kandaki maddeleri gastrointestinal sistem içerisine çekmesi olduğu düşünülmektedir.
- * İşte buna gastrointestinal diyaliz denilmektedir..
- * Çoklu doz aktif kömür 12 saat içerisinde her 2-4 saatte bir 0.5 mg/kg' dır...



Genel yaklaşım – 300 puan

- * Oksijen kullanılmasının kontrendike olduğu zehirlenme nedir ?

Paraquat zehirlenmesi

- * Dipyridium bileşigi..Herbisit .. Genelde suisid amacıyla oral ..
- * Oral alımda 24-48 saat içinde Gastrointestinal sistem (GİS) mukozasında ülserler, karın ağrısı, kusma, diyare..
- * Yüksek dozda alındığında kısa sürede akciğer, karaciğer, kalp ve böbrekleri etkileyen çoklu organ yetmezliğine, sonrasında da sıklıkla ölüme neden olur.
- * Düşük dozda alındığında ise geç dönemde akciğer fibrozisine neden olur.
- * 5-10 günlük iyilik dönemini takiben hızla ilerleyen akciğer fibrozisi sonucu 20-30 gün sonra hasta kaybedilir

Paraquat zehirlenmesi

- * Acil serviste, zehirlenen hastaya yaklaşımda oksijen tedavisi standart bir “güvenlik çemberi” uygulamasıdır.
- * Paraquat ve bleomisin zehirlenmeleri ise oksijen uygulanmaması gereken sıra dışı iki durumdur.
- * Paraquat zehirlenmesinde, serbest oksijen radikallerinin oluşumunu ve akciğer fibrozisini arttıracak kaygısı ile, oksijen saturasyonu %90'ın altına düşmedikçe oksijen verilmemelidir.



Antidotlar- 200 puan

Uygun zehirlenme-antidot eşleştirmesini yapınız

- * Atropin
- * Dimerkaprol (BAL)
- * Fomepizol
- * Oktreotid
- * D- penisilamin
- * Nişasta
- * Magnezyum sülfat enjeksiyonu
- * Hidroflorik asit
- * Kurşun
- * İyot
- * Civa
- * Oral hipoglisemiklerle hipoglisemi
- * Clitocibe türleriyle zehirlenme

Antidotlar- 200 puan-Cevap

- * Atropin
- * Dimerkaprol (BAL)
- * Fomepizol
- * Oktreotid
- * D- penisilamin
- * Nişasta
- * Magnezyum sülfat enjeksiyonu
- * Clitocibe türleriyle zehirlenme (muskarinik mantar)
- * Civa, altın, kurşun, arsenik
- * Etilen glikol, metilen
- * Oral hipoglisemiklerle hipoglisemi
- * Kurşun, bakır
- * İyot
- * Hidroflorik asit



Genel yaklaşım – 200 puan

- * Tekrarlayıcı aktif kömür kullanılan 4 adet zehirlenme çeşidi söyleyiniz...

Tekrarlayıcı aktif kömür

- * TCA (amitriptilin, nortriptilin)
- * Karbamazepin
- * Fenobarbital
- * Fenitoin
- * Metotreksat
- * Salisilat
- * Sotalol
- * Kinin

Aktif kömür tarafından bağlanmayanlar

- * Lityum
- * Güçlü asit ve bazlar
- * Metaller ve inorganik mineraller (sodyum, demir, kurşun, arsenik, iyot, flor, borik asit)
- * Alkol (etanol, izopropil alkol, glikol, aseton)
- * Hidrokarbonlar (petrol ürünleri, bitkisel hidrokarbon)



Klinik 100 puan

- * TCA zehirlenmesinde sodyum bikarbonat endikasyonlarını (3 adet) söyleyiniz...
- * QRS süresinde uzama klinik olarak ne tür bir ön görü sağlar...

TCA – NaHCO₃ endikasyonları

- * **NaHCO₃ endikasyonları**
 - * Sıvı tedavisine dirençli hipotansiyon
 - * Kardiyak ileti bozuklukları
 - * QRS uzaması,
 - * Sağ aks sapması, brugada paterni)
 - * Ventriküler disritmiler

QRS' TE UZAMA VARSA

- * Nöbet görölme olasılığı %26,
- * Ventriküler aritmi oranı %50
- * Aynı zamanda;
 - * aVR' de R dalgası >3mm,
 - * $R/S > 0.7$ ise Nöbet ve VT riski artar..



CO zehirlenmesi

- * Hiperbarik O₂ tedavisi
endikasyonlarından 5 adet sayınız ..

Hiperbarik O₂ tedavisi endikasyonları

1. Senkop
2. Konfüzyon/bilinç değişikliği
3. Nöbet
4. Koma
5. Fokal nörolojik defisit
6. COHB Gebe >%15
7. COHB > %25
8. Akut myokardiyal iskemi



Organofosfatlar 200 puan

- * Organofosfat zehirlenmelerinde DUMBBLES, SLUDGE ve killer Bees mnemoniklerini tanımlayınız ve
- * En sık EKG bulgusunun ne olduğunu söyleyiniz?

Diyare

Urinasyon

Miyozis

Bronkospazm

Bronkore

Emezis

Lakrimasyon

Salivasyon

Salivasyon

Lakrimasyon

Urinasyon

Defakasyon

Gastrointestinal pain

Emezis

Killer Bees ; Bradikardi

Bronkospazm

Bronkore

En sık EKG bulgusu

QTc mesafesinde uzama



Metil alkol-200 puan

- * Fomepizol ve Etil alkol tedavi endikasyonlarını söyleyiniz ...
- * Beraber kullanımlarında yarar daha fazla mı yoksa az mıdır?

Etil alkol / Fomepizol kullanım endikasyonları

1. Plazma metanol konsantrasyonu >20 mg/dl ise
veya
2. Toksik miktarlarda metanol alımı hikayesi ve osmolar açık > 10 mOsm/kg H_2O
veya
3. Öykü veya metanol zehirlenmesinden şüphelendiren klinik kanıtlar ve aşağıdaki kriterlerin en az ikisi:
 - Arteriyel kan pH < 7.3
 - Serum bikarbonat < 20 meq/L (mmol/L)
 - Osmolar açık > 10 mOsm/kg H_2O

Etil alkol & Fomepizol karşılaştırılması

- * Birlikte kullanımlarının tedavide ek faydası yoktur..
- * Fomepizolün etil alkole göre etkisinin daha spesifik olduğu ve yan etkilerinin azlığı belirtilir
- * Ancak klinik olarak üstünlüğünü kanıtlayan kontrollü araştırmalar bulunmamaktadır



İntravenöz lipid solüsyonları – 300 puan

- * İv lipid solüsyonları kullanım alanlarından en az 5 adet sayınız...
- * Olası etki mekanizması nedir?
- * İv lipid solüsyon uygulamasından (doz ayarlaması) bahsediniz...

- Verapamil Sertralin
- Klomipramin Lamotriijin
- Propranolol Ketiapin
- Bupropion Haloperidol
- Organofosfatlar

Young AC, et al. Intravenous fat emulsion therapy for intentional sustained-release verapamil overdose.

Resuscitation. 2009; 80: 591-3.

Tebbutt S, et al.. Intralipid prolongs survival in a rat model of verapamil toxicity. Acad Emerg Med. 2006; 13: 134-9.

Bania TC, et al. Hemodynamic effects of intravenous fat emulsion in an animal model of severe verapamil toxicity resuscitated with atropine, calcium, and saline. Acad Emerg Med. 2007; 14: 105-11.

Harvey M, et al. Intralipid outperforms sodium bicarbonate in a rabbit model of clomipramine toxicity.

Ann Emerg Med. 2007; 49: 178-185.

Harvey MG, et al. Intralipid infusion ameliorates propranolol-induced hypotension in rabbits. J Med Toxicol. 2008; 4: 71-6.

Sirianni AJ, et al. Henretig FM. Use of lipid emulsion in the resuscitation of a patient with prolonged cardiovascular collapse after overdose of bupropion and lamotrigine. Ann Emerg Med. 2008; 51: 412-415.

Finn SD, et al. Early treatment of a quetiapine and sertraline overdose with Intralipid. Anaesthesia. 2009; 64: 191-4.

Weinberg G, et al. Reversal of haloperidol-induced cardiac arrest by using lipid emulsion. Ann Intern Med. 2009; 150: 737-8.

Zhou Y, et al. Intravenous lipid emulsions combine extracorporeal blood purification: a novel therapeutic strategy for severe organophosphate poisoning. Med Hypotheses. 2010; 74: 309-11.

Etki Mekanizması

- * Etkinliğini açıklamakta kullanılan en olası teori “Yağda Çökme”
- * Lipid molekülleri, lipofilik ilaçları bağlar
- * Dolaşımdaki yağda çözünen toksik maddeleri hapseder
- * Emülsiyon içerisinde çökmesini sağlar

Zhou Y, et al. Intravenous lipid emulsions combine extracorporeal blood purification: a novel therapeutic strategy for severe organophosphate poisoning. Med Hypotheses. 2010; 74: 309-11

Leskiw U, et al. Lipid resuscitation for local anesthetic toxicity: is it really lifesaving? Curr Opin Anaesthesiol. 2009; 22: 667-71.

Weinberg GL, et al. Lipid infusion accelerates removal of bupivacaine and recovery from bupivacaine toxicity in the isolated rat heart. Reg Anesth Pain Med. 2006; 31: 296-303.

* Kalp üzerine pozitif inotrop ve kronotrop etki

Dozu

- * Kilograma 1.5 ml olacak şekilde bolus tarzında
- * Dakikada 0.25 ml/kg hızından infüzyon
- * Toplamda en fazla 3 ml/kg olacak şekilde, 3-5 dakikada bir bolus
- * İnfüzyon hızı ise, dolaşım stabil olana kadar, dakikada 0.5 ml/kg'a kadar yükseltilebilir
- * Toplamda en fazla kilograma 8 ml dozunda olacak şekilde

Kullanılabilir Lipid Solüsyonları

- * %20 Intralipid (Fresenius Kabi, Uppsala, İsveç)
- * %20 Liposyn III (Hospira, Inc. Lake Forest, Illinois, USA)
- * %20 Medialipid (Braun, Kronberg, Germany)



Plazmaferez – 300 puan

- * Plazmaferez genel olarak hangi tür özelliklere sahip zehirlenmelerde kullanılır..
- * Molekül büyüklüğü
- * Proteinlere bağlanma özelliği
- * Dağılım hacmi açısından değerlendirin..

Ve

- * Plazmaferez kullanılan 5 adet zehirlenme söyleyiniz..

Plazmaferez

- * Diyalizle klirensi sağlanamayacak kadar büyük moleküllü ağırlıklı olan
 - * Moleküler ağırlığı >150.000 dalton olan
- * Endojen klerensi olmayan
- * Proteinlere bağlanma oranı yüksek (%80) olan
- * Dağılım hacmi düşük ($0.21/\text{kg}$) olan ksenobiyotiklerin uzaklaştırılmasında kullanılabilir.

Plazmaferez kullanılan zehirlenmeler

- Amanita toksini
- Amitriptilin, maprotilin
- Verapamil
- Diltiazem
- Organofosfat zehirlenmeleri
- Yılan ısırıkları
- Digoksin-antikor kompleksi
- Karbamazepin
- Proteine bağlanan ağır metaller
- Teofilin
- Kafein
- Amlodipin
- Tiroksin
- Vinkristin



Bu zehiri tanıyor musunuz?

- * Tarihte “yakıcı zehir” olarak anılan, portakal kırmızısı renginde, kaynatılınca renksiz, kokusuz ve tatsız hale getirilebilen, İspanya kraliçesi Marie Louise ve Napolyonun öldürülmesinde kullanıldığı iddia edilen ...
- * Akut maruziyet 80-150 gr ölümcül ...
- * Yutma güçlüğü, karın ağrısı, ishal, kas krampları, susuzluk hissi, koma ve ölüme sebep olan ...
- * Kronik maruziyette deride renk değişikliği, hiperkeratoz, ayakta gangren (blackfoot hastalığı) ...



Cevap

*Arsenik zehirlenmesi ...



Sinir gazları-200 puan

- * Sinir gazları olarak ajanlardan 2 adet sayınız..
- * Etki mekanizmaları ve klinik bulgularını söyleyiniz..
- * Tedavide ne kullanılmaktadır ??

Sinir gazları

- * Tabun, sarin, soman ve VX' dir..
- * letalite sıralaması VX>Soman>Sarin>Tabun
- * Bu gazlar asetilkolinesterazı geri dönüşümsüz olarak inaktive ederler..
- * Asetilkolin sinir kas kavşağında birikerek sürekli bir uyarıyla muskarinik ve nikotinik etkiler gösterir..
- * Myozis, hipersekresyon (salya, bronşiyal, lakrimal, bronkokonstrüksiyon, kusma, ishal, üriner ve fokal inkontinans), bradikardi .. (MUSKARİNİK)
- * Terleme, kaslarda fasikülasyon, ataksi, nöbet, koma,

SİNİR GAZLARI - TEDAVİ

- * Tedavi klasik organofosfat zehirlenme tedavisi..
- * Mark I kiti..Otoenjektör..
- * 2 mg atropin ve 600 mg PAM-2 (prolidoksim) ..
- * Lokal terleme, kas fasikülasyonları, bulantı kusma, dispne gibi bulgularda bir doz,
- * Bilinç kaybı konvülziyon, apne ve paralizi gibi ciddi talolarda ise 3 doz uygulanmalı..



Göz yaşartıcı gaz

- * Etkileri nelerdir?
- * Bu ajanlara bağlı ölüm olur mu?
- * Ölüm meydana gelirse hangi mekanizmadan..
- * Acil servise getirildiğinde ne yapalım ?

Cevap

- * Kloroasetofenon (CN) ve klorobenzilidenmalonitril (CS) ..
- * Lakrimatör ve pulmoner iritan..
- * Etkileri saniyeler içerisinde başlar, açık havaya çıktıktan veya bulaşık kıyafetleri çıkardıktan sonra 15-30 dakikadır..
- * Gözler, burun, ağız ve havayolu mukozasında yanma hissi, bleforsapazm siktir..
- * Yoğun maruziyette hava yolu ödemi, nonkardiyojen pulmoner ödem sonucu solunum arresti ve ölüm



Senaryo

- * İzmir NATO üstünden 15 adet asker acil servise getirildi ...
- * Hastaların hepsinde solunum sıkıntısıyla dispne, diyaforez, stridor ve siyanoz var..
- * 40 derece ateş, hemoptizi, sık öksürük..
- * Hastaların 3 tanesinde aynı zamanda ense defansıda mevcut..
- * Olası tanınız ve tedaviniz ??

Şarbon

- * Öykü derinleştirilince şüpheli birkaç zarfın (beyaz toz) gönderildiği...
- * Deri, GIS ve akciğer şarbonu ..
- * Akciğer şarbonu:
 - * İnkübasyon periyodu 1-6 gün (en fazla 60 gün)
 - * Ateş, halsizlik, yorgunluk, kuru öksürük, göğüste sıkıntı hissi..
 - * Semptomlar 2 saat – 3 gün arasında şiddetlenir bahsi geçen klinik oluşur..
 - * Olguların yarısında menenjit görülür

Şarbon tedavi

- * Biyoterör ajanı kullanımı sonucu akciğer şarbonunda
- * Siprofloksasin 400 mg günde 2x1 iv yada doksisiklin 100 mg iv 2x1..
- * Ampisilin, klindamisin, klaritromisin, vankomisin den herhangi biri iv olarakda eklenmelidir..
- * Tedavi 60 gün ..
- * Genel durumu uygun olursa oral tedavi
- * Siproflaksasin 500 mg oral 2x1..



Görsel tanı 200 puan 3 tane resim var !!!

*1. Soru

- * Ağrı ve bir şey tarafından
- * Sokulma şikayetiyle
- * başvuru ...
- * Tanınız ??



2. Soru: Sizce bu yılan zehirli mi $\frac{4}{3}$



3. Soru: Bu arkadaş zehirli mi?



1. Cevap: Kahverengi Keşiş Örümceği



- * 6-20 mm, Tüysüz, kahverengi
- * Toksin: İçindeki enzimler ciddi lokal doku toksisitesi yaratır
 - * Proteaz, fosfolipaz, sfingomyelinaz, hyalüronidaz, kollogenaz
 - * Sfingomyelinaz D: Sitotoksik ve Hemolitik



KLİNİK BULGULAR

- * Lokal Bulgular: Dolaşım bozukluğu ↗ lokal nekroz ↗ skar
- * Sistemik (Loxocelism) : Ateş, titreme, bulantı, kusma Artralji, myalji, peteşi, ekimoz, spazmlar, kasılmalar
- * 96 saat içinde gelişir
- * Hemoglobinüri, Böbrek Yetmezliği sık
- * DIC ve Ölüm NADİR"

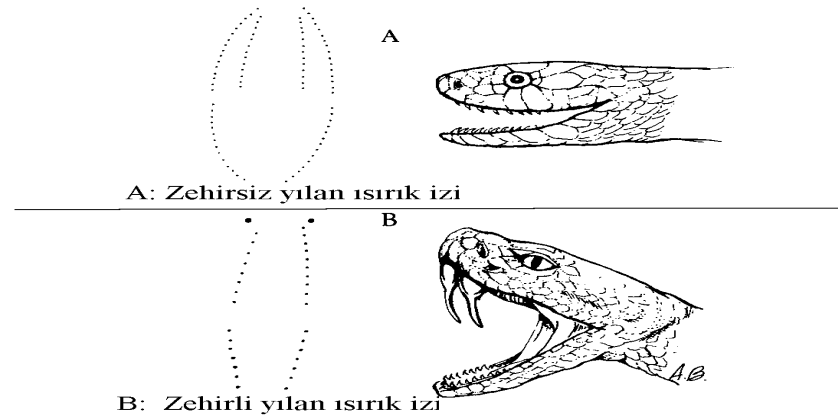
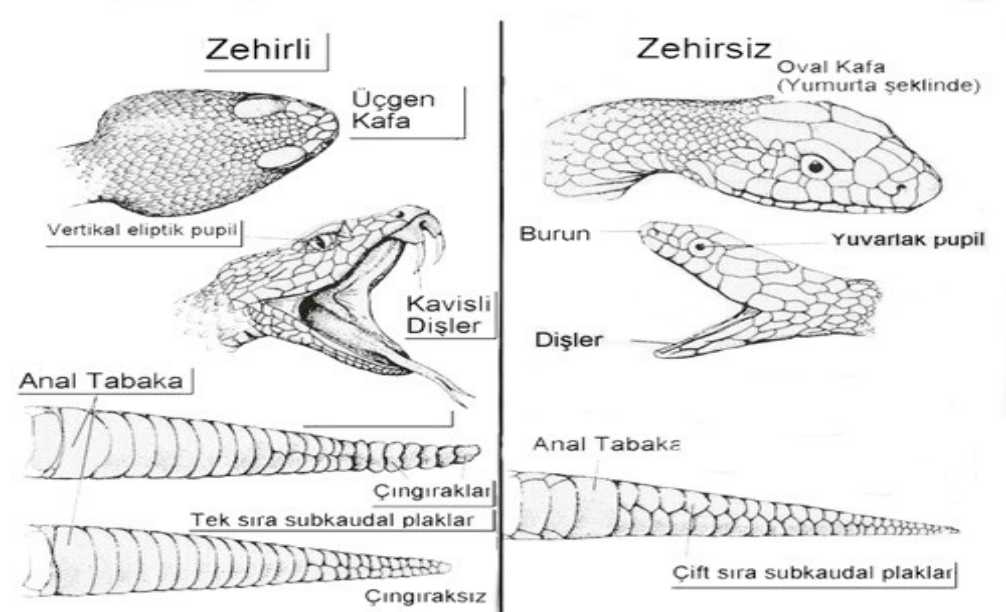
Lokal Nekrotik Lezyon Süreci



2. cevap: Yılan zehirli..

Zehirli-Zehirsiz Ayrımı:

- 1- Pitler (???)
- 2- Pupilleri yuvarlaksa zehirsiz, vertikal-eliptik görünümlü ise zehirli olarak
- 3- Diş izleri
- 4- Zehirli yılanların kafaları üçgen şeklinde
- 5- Zehirli yılanın ventral yüzünde anal tabakadan kuyruğa kadar olan kısımda tek sıra pul veya plaklar mevcutken, zehirsiz olanlarda çift sıra olarak devam eder



Şekil-2 Yılan ısırık izleri

3. Cevap: Hayvan zehirsiz zararsız

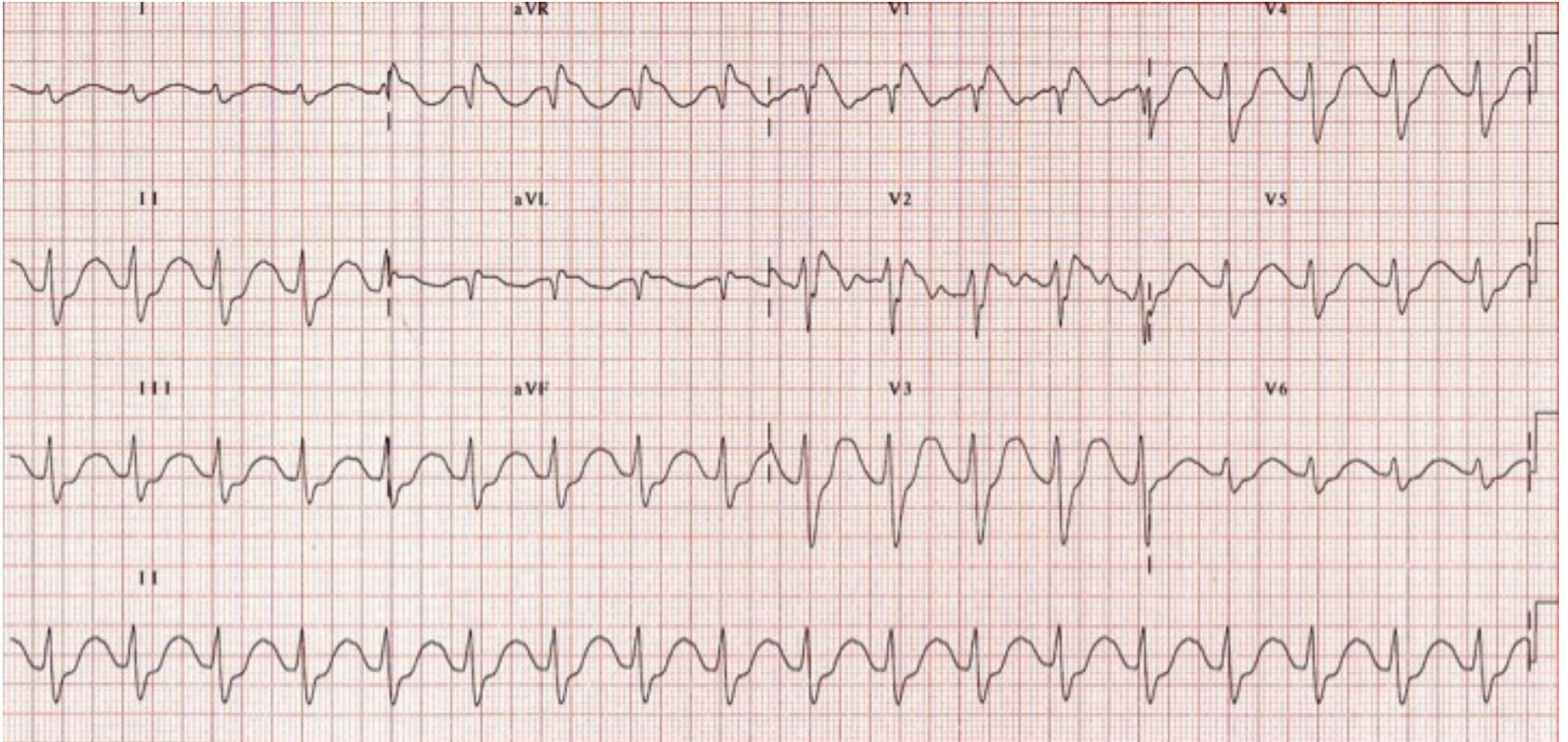
Tarantula

- * En büyük ama en sakin örümcek
- * Evlerde evcil olarak besleniyor
- * Nadiren ısırır, genelde karnından süper ince sert kıllarını atar
- * Göz, deride alerjik reaksiyona ve ağrıya yol açar
- * Ölümcül değil
- * Tedavi semptomatik
- * ELİNİZE ALIP SEVEBİLİRSİNİZ $\frac{4}{3}$

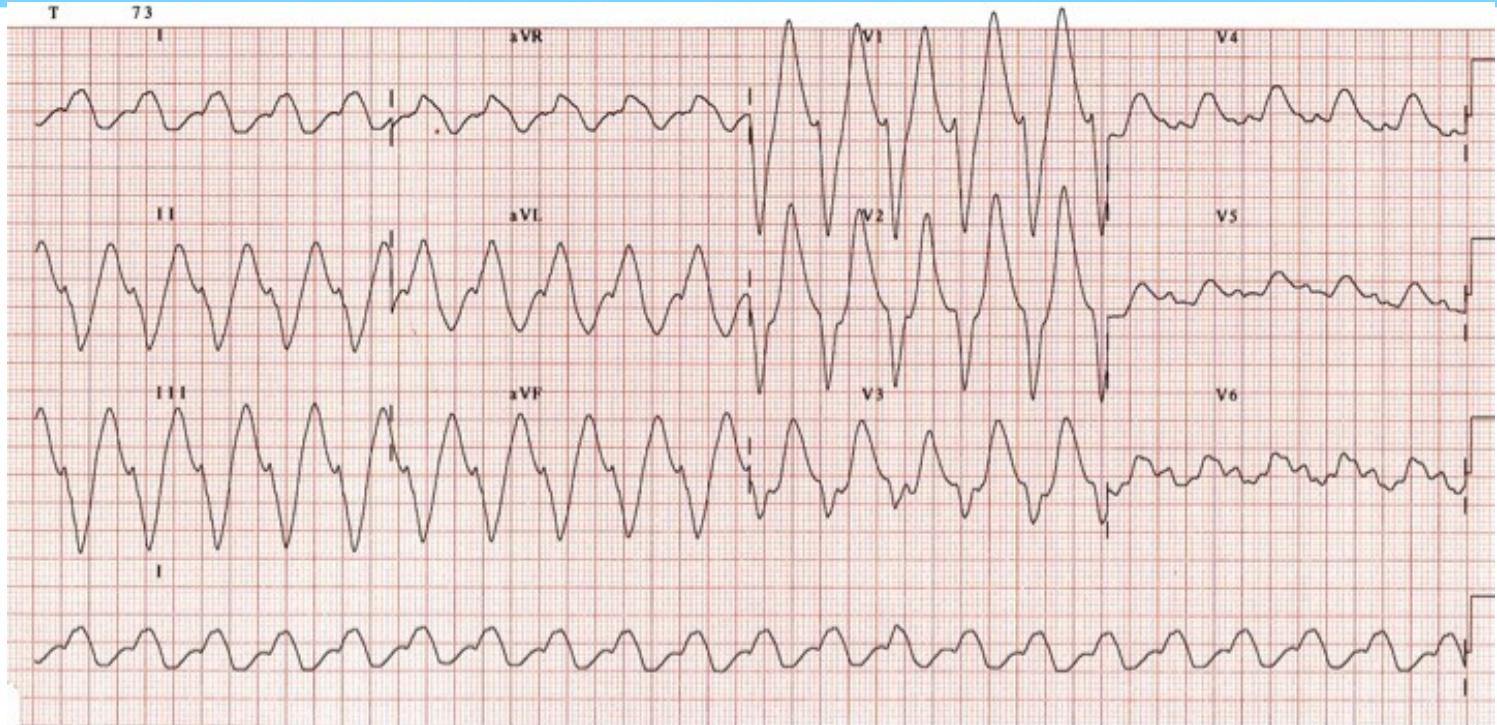


Görsel tanı 200 PUAN

- Suicidal amaçlı ilaç alımı sonrası getirilen hastanın EKG si aşağıdadır.
- 1. EKG de ne var tanımlayınız..
- 2. Ne tür ilaç almış olabilir en az 3 adet intoksikasyon söyleyiniz ve tedavide ne kullanılırız?



Hastanın 2 saat sonraki EKG'si



Cevap 1. Tipik EKG bulguları (TCA)

- * Sinüs taşikardisi

- * Sağ aks deviasyonu

- * Terminal R dalgası $> 3\text{mm}$ (AVR)

- * $R/S > 0.7$

- * D1 – Derin S

- * İnterventriküler ileti gecikmesi – $QRS > 100\text{ ms}$

- * PR mesafesini uzaması

- * QT intervalinin uzaması



Cevap 2. Hangi zehirlenmeler bu bulgularla seyreder ?

* Ventriküler taşikardi veya fibrilasyona neden olanlar

* TCA

* Teofilin

* Dijital glikozidler

* Kokain

* Amfetamin

* Kafein

* QT' de uzama veya torsades pointese neden

* TCA lar

* Amiodoron

* Organofosfatlı insektisitler

* Florid

* Arsenik

* Kinidin, prokainamid,

Cevap 3: NaHCO_3 tedavisi

- * 1-2 mEq/kg boluslar verilmeli
 - * Hasta düzelene ya da pH:7,5-7,55 oluncaya kadar
- * Hastaya infüzyon başlanabilir
 - * % 5 dextroz içine 150 mEq NaHCO_3 , 2-3 mL/kg/saat
- * Serum pH'sı, Na düzeyi ve klinik duruma göre infüzyon ayarlanmalı
- * Hipopotasemi beklenen bulgu; replasman gerek

