

Yılan ısırıkları

Doç. Dr. Murat PEKDEMİR
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp AD
mpekdemir@kocaeli.edu.tr

Plan

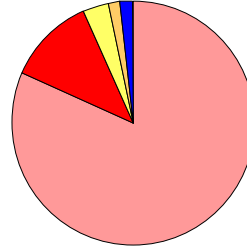
- Epidemiyolojik veriler
- Zehirli yılanlar hakkında bilgi
- Yılan zehirinin özellikleri
- Klinik bulgular
- Tedavi çalışmaları
- Antivenom hakkında bilgi

Epidemiyoloji

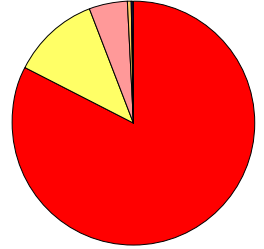
- Ilıman, sıcak iklim bölgelerinde sık
- 3000 yılan türünün %15'i insanlar için zararlı
- Genç erkeklerde daha sık
- Isırılan yer genellikle ekstremiteler
- Nisan – eylül ayları arasında sık
- Yılda 5 milyondan fazla yılan ısırığı görülmekte, 100 bin tanesinde ciddi sekeleler gelişmektedir

Zehirlenme etyoloji ve mortalitesi

İnsidans

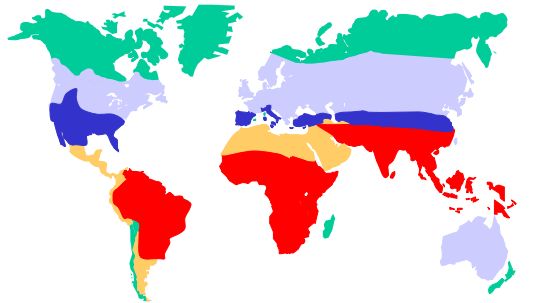


Mortalite



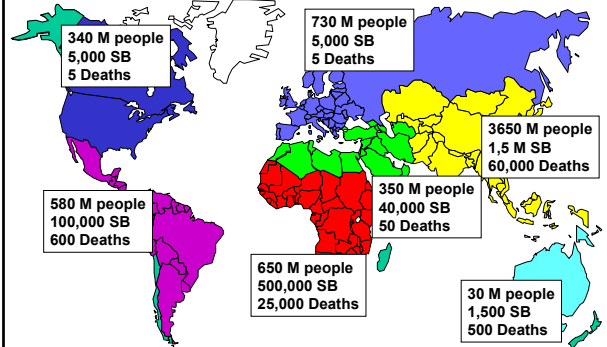
JP Chippaux. Clinical Assessment of Antivenom: Past and current situation, IRD, Paris, France <http://www.snakebiteinitiative.org>

Zehirli yılanların küresel yükü



JP Chippaux. Clinical Assessment of Antivenom: Past and current situation, IRD, Paris, France <http://www.snakebiteinitiative.org>

Yılan ısırıklarının insidans ve ciddiyeti



JP Chippaux. Clinical Assessment of Antivenom: Past and current situation, IRD, Paris, France <http://www.snakebiteinitiative.org>

Türkiye’deki zehirli yılan türleri

- 6 familyada 40 tür yılanın 10 türü zehirli
 - Typhlopidae (1)
 - Leptotyphlopidae (1)
 - Boidae (1)
 - Coluberidae (27)
 - Viperidae (9)
 - Elapidae (1)
- Doğu Karadeniz, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Kuzeybatı Trakya’da sık görülür

Ülkemizdeki zehirli yılanlar

- V. Ammodytes (Boynuzlu engerek)
- V. Barani (Baran engereği)
- V. Kaznakovi (Kafkas engereği)
- V. Lebetina (Koca engerek)
- V. Pontica (Çoruh engereği)
- V. Raddei (Ağrı engereği)
- V. Ursinii (Küçük engerek)
- V. Wagneri (Vagner engereği)
- V. Xanthina (Şeritli engerek)
- Walterinnesia Aegyptia (Çöl kobra)

Zehirli mi?

- | | |
|---|--|
| • Pupiller yuvarlak | • Pupiller vertikal eliptik |
| • Ventral yüzde anal tabakadan kuyruğa kadar olan kısımda çift sıra pul ve plak | • Zehir dişi var |
| | • Kafa üçgen şeklinde |
| | • Ventral yüzde anal tabakadan kuyruğa kadar olan kısımda tek sıra pul ve plak |



Yılan zehirinin içeriği

- Enzimler
 - Fosfolipaz A₂, 5-nükleotidaz, kollajenaz, proteinaz, hyaluronidaz,
- Polipeptidler
- Nükleozidler
- Lipidler
- Aminler
- Metaller

Zehirin farmakolojik özellikleri

- 6-100 kD molekül ağırlığında, enzimatik etkili proteinler ve küçük molekül ağırlıklı polipeptidlerin karışımı
- Stabilitesi yüksek, ısı değişikliği, kuruluk ve ilaçlara dirençli
- Fosfolipaz A₂, sitokrom C seviyesinde elektron transferini inhibe eder ve mitokondrial enzimleri serbest hale getirir
 - Eritrosit, lökosit, trombosit, iskelet kası, vasküler endotel, periferik sinir uçları ve myonöral bileşkede hasar

- Hyaluronidaz zehirin dokularda yayılmasına yardımcıdır ve proteolitik enzimler lokal ödem, blister oluşumu ve nekrozdan sorumludur
- Alfa nörotoksinler motor son plakta asetilkolin reseptörlerine bağlanır, beta nörotoksin myonöral bileşkede sinir ucundan asetilkolin salımına neden olur
 - Flask paralizi
- Polipeptidler hızla sistemik dolaşıma absorbe olarak damarsal yapıdan zengin organlarda ve pre ve postsinaptik membranlarda sistemik toksisiteye neden olurlar

Engerek zehiri

- Vaskülotoksiktir
- Isırılan bölge hızla şişer
- Lokal kan damarlarında tromboz sonucu iskemi, kuru gangren ve lokal nekroz gelişir
- Sistemik emilim lenfatikler yoluyla ve yavaştır
- Hemostatik anormallikler engerek ısırığının karakteristiğidir, komplikasyon ve ölümden sorumludur
- Kanama ve kapiller geçirgenlik artışı sonucu şok ve pulmoner ödem
- Oligüri ve renal iskemi sonucu böbrek yetmezliği

Toksik doz

- Değişken
- %20 kuru ısırık
- Engerek ısırıkları ve 12 yaş altındaki çocuklarda tüm yılan ısırıkları toksik kabul edilir

Klinik bulgu ve belirtiler

- Korku ve heyecan sonucu bulantı, kusma, bayılma, ishal, taşikardi, soğuk soluk cilt
- Zehir dişine ait izler
- Isırılan yerde ağrı, ödem, eritem, ekimoz
- Erken sistemik bulgular
 - Bulantı, kusma, perioral parestezi, karpopedal spazm, kas seyirmesi, letarji, güçsüzlük
- Ciddi sistemik bulgular
 - Hipotansiyon, taşipne, solunum güçlüğü, taşikardi, bilinç değişikliği

- Tüketim koagülopatisi
 - PT ve aPTT uzaması
 - Hipofibrinojenemi
 - Fibrin yıkım ürünlerinde artış
 - Trombositopeni (<20.000)
 - Ciddi kanamalar

- Kapiller membran geçirgenliğinin artışı sonucu elektrolit, albumin ve eritrositlerin damar dışına çıkması
 - Ödem
 - Hipoalbuminemi
 - Hemokonsantrasyon
 - Hipovolemik şok
 - Laktik asidoz
 - DIC
 - Böbrek yetmezliği

Zehirlenmenin şiddeti

- Yılanın büyüklüğü
- Yılanın türü
- Yaraya bırakılan zehir miktarı ve toksisite derecesi
- Isırılan bölge
- Uygulanan ilkyardım girişimleri
- Kesin tedavinin başlama zamanı
- Altta yatan hastalıklar
- Isırılan kişinin yılan zehirine duyarlılığı

Hastane öncesi tedavi

- Rahat bir pozisyonda, sıcak tutularak, fazla hareket ettirilmeden hastaneye nakil
- Isırılan kısım fonksiyonel pozisyonda, kalp seviyesi üzerinde, hareketsiz tutulmalı
- Saat ve takı gibi eşyalar çıkartılmalı
- Sağlık personeli tarafından ABC kontrolü
- Oksijen, iv yol

Baskılı sargı

- Elapidlerin sebep olduğu nörotoksik ısırıklarda etkili olabilir ancak engereklerin sebep olduğu sitotoksik ısırıklarda uygun değildir
- Baskılı sargının amacı, zehiri ısırılan uzuvda toplamak ve lenfatik sistem yoluyla yayılmasını önlemektir
 - Lenfatik drenajı önlemek için baskı
 - İskelet kasının pompa etkisini önlemek için ısırılan uzvun sabitlenmesi
- Baskı elastik sargı bezi ile uygulanır
- Sargılama ısırığın 5, 10 cm yukarısından başlar (kalp ile ısırık arasında)
- Burkulmalardaki gibi uygulanır

Zararlı olabilecek yaklaşımlar

- Arteriyel turnike
- Yaranın insizyonu
- Hipotermi
- Elektrik şoku
- Aspirasyon cihazlarının kullanımı

Acil serviste tedavi

- ABC kontrolü ve desteği
 - Resusitasyon
 - İv yol
 - Kristaloid infüzyonu
- Ayrıntılı öykü
 - Isırılma zamanı
 - Yılanın tanımlanması
 - İlkyardım girişimleri
 - Eşlik eden hastalıklar
 - Allerji
- Ayrıntılı fizik inceleme

Isırılan bölgenin muayenesi

- Diş izi
- Çizikler
- Eritem ve ekimoz
- Ödem
 - Isırık yerinin alt ve üst bölgeleri işaretlenip, ekstremitte çapı ölçülüp kaydedilmeli

- Laboratuvar incelemeleri
 - Tam kan sayımı
 - Koagülasyon profili
 - Elektrolitler
 - Böbrek fonksiyonları
 - İdrar tetkiki
- Hastanın klinik durumuna göre ek olarak CK, kan grubu, croosmatch, akciğer grafisi ve EKG

- Klinik belirtisi olmayan hastalar en az 8 saat gözlenmelidir
- Gözlem süresi sonunda klinik ve laboratuvar olarak normal olan hastalar taburcu edilebilirler
- Nörotoksik etkili ısırıklardan sonra (kobra) opioid analjezisinden kaçınılmalı
- Tetanoz profilaksisi
- Klinik ve mikrobiyolojik olarak enfeksiyon mevcut ise antibiyotik kullanılmalı
 - Yılan ağız florasında clostridium ve proteus türleri mevcuttur
 - Amoksisilin-klavulonat veya seftriakson

Antivenom

- Şok, hipotansiyon, EKG anormallikleri
- Nörotoksik belirtiler
- Bilinç bozukluğu
- Spontan sistemik kanamalar
- Koagülopati
- Lokal şişliğin giderek yayılması
- <12 yaş hasta

- İv yoldan verilir
- Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği doz, yakalanan yılanın sağlanmasıyla elde edilen ortalama miktardaki zehiri nötralize edebilecek kadar
- Gebelerde ve çocuklarda uygulanabilir
- Allerjik reaksiyon %23-56
- Uygulama öncesi allerjik reaksiyon olasılığına karşı önlem alınır
- Deri testi yarasız ve gereksiz

POLYVALENT SNAKES VENOM ANTİSERUM

- 10ml'lik vial 1 vial/kutu
- 10ml çözücü ile birlikte liyofilize vial (1 vial + çözücü / kutu)
- Egyptian Organization for Biological Products & Vaccines VACSERA
- 63,22 TL
- Vipera lebatina
- Vipera xanthina
- Vipera ammodytes meridionalis
- Vipera berus

POLYVALENT Anti Yılan Serum CENTURION

- Vipera lebetina, Vipera xanthina, Vipera ammodytes meridionalis, Cerastes cerastes, Echis carinatus, Cerastes vipera, Pseudo cerastes, Echis coloratus, Vipera palestina
- 10 ml'lik vial ve sulandırıcı

Avrupa Engereği Zehiri Antiserumu (at) - yılan serumu

- Keymen ilaç
- V. ammodytes, V. aspis, V. berus, V. labetina, V. xanthina, V. ursini
- Sağlık Bakanlığının yaptığı ihale ile alınıp, RSHM tarafından illere dağıtılıyor
- Tüm kamu hastaneleri il sağlık müdürlüğü bulaşıcı hastalıklar şube müdürlüğünden temin edebilir

Antivenom dozu

- | | |
|---|--------------|
| • Grade 0 | • 0 vial |
| – Diş izi var, ödem yok | |
| – Anormal bulgu yok ve laboratuvar normal | |
| • Hafif envenomasyon | • 4-5 vial |
| – Hafif ağrı | |
| – 10-15 cm ödem (12 saat) | |
| – Sistemik bulgu yok | |
| – Laboratuvar normal | |
| • İlmli envenomasyon | • 10-15 vial |
| – Şiddetli ağrı | |
| – 15-20 cm ödem (12 saat) | |
| – Bulantı, kusma, diplopi, parestezi | |
| – Laboratuvar anormallığı | |
| • Şiddetli envenomasyon | • 15-20 vial |
| – Çok şiddetli ağrı | |
| – Hızla genişleyen ödem | |
| – Ciddi sistemik bulgular | |
| – Ciddi laboratuvar anormallığı | |

Antivenom tedavisinde yapılan hatalar

- Yetersiz uygulama (çocuklarda)
- Etiyolojinin kesin belli olmadığı durumlarda antivenom vermeme
- Antivenomun uygun olmayan kullanımı (im, ısırık yerine)
- Gereksiz cilt testi yapma
- Uygunsuz turnike veya kriyoterapi kullanma
- Isırık yarasının irrigasyonunda yetersizlik
- Gereksiz cerrahi girişim (kompartman basıncı normal iken fasiyotomi yapma)

Serum hastalığı

- Tip 3 aşırı duyarlılık reaksiyonu
- Antivenom tedavisinden 7-21 gün sonra ortaya çıkar
- Ateş, artralji, lenfadenopati
- 60 mg/gün po prednizolon

Plazmaferez

- Proteinlere yüksek oranda bağlanan toksinlerin uzaklaştırılmasında etkili
- Zehirli yılan ısırıklarında, antivenom uygulanamıyorsa plazmaferez düşünülmeli

Cerrahi tedavi

- Kompartman sendromu gelişirse önce konservatif tedavi ve ek antivenom tedavisi yapılır
- Bu önlemler yetersiz olduğunda fasiyotomi yapılır

Hastaneye yeniden başvuru

- Isırık yerindeki şişlik ve kızarıklığın artışı
- Ağrının artması
- Burun kanaması
- Kanlı veya koyu idrar çıkarma
- Bulantı, kusma, güçsüzlük, bayılma, nefes darlığı, aşırı terleme
- Isırık yerinde ağrı dışında gelişen olaylar