

# **AKREP SOKMASI VE YILAN ISIRMASI ZEHİRLENMELERİNE YAKLAŞIM**

**DR.MUSTAFA SERDAR ÖZER**



# **SUNUM HEDEFLERİ-KAFALARDAKİ SORULAR**

- **AKREP SOKMALARINDA KİME ? KAÇ AMPUL ? NASIL ? ANTİVENOM VERELİM ?**
- **AKREP SOKMALARINDA SINIFLANDIRMA ?**
- **PRAZOSİN/DOKSAZOSİN KULLANIMI ?**
- **DOBUTAMİN GİBİ İLAVE TEDAVİLER KİME VERİLİR?**
- **YILAN ISIRMALARI DERECELENDİRME ?**
- **KİME ? KAÇ VİAL YILAN SERUMU YAPALIM ?**
- **HEPARİN VE FASYOTOMİ NE ZAMAN DÜŞÜNELİM ?**

# AKREP SOKMALARI

- **Her akrep sokması zehirlenme yapmaz, ancak her sokulma olgusunun zehirlenme yaptığı varsayılarak yaklaşım yapılmalıdır.**
- **Çocuklarda akrep sokması daha ağır seyreder.**
- **Küçük yaş, baş ve boyun ısırılması ya da birden fazla ısırılma daha ağır seyreder**
- **Kısa vadeli mortalite daha yüksek**

# AKREP SOKMALARI KLİNİK BULGULARI

- **Yerel:** ağrı (en sık), parestezi, hiperemi, kaşınma
- **Sistemik:** kusma, terleme (ilk), hipersalivasyon, priapizm, el ve ayaklarda soğukluk (12-26 saat sürebilir, ısınması iyileşme bulgusu olarak görülebilir), solukluk, taşikardi, hipertansiyon, miyokardiyal disfonksiyon, aritmiler, akciğer ödemi, şok, ensefalopati, konvülsiyon, afazi, hemipleji, intraserebral kanama, yaygın damar içi pıhtılaşma bozukluğu, solunum yetmezliği

# SINIFLANDIRMA

- **HASTALAR BAŞVURU DURUMUNA GÖRE 3 KATAGORİYE AYRILMALI;**
  - **CLAS 1:SADECE LOKAL BULGU VAR VEYA ASEPTOMATİK= 6 SAAT GÖZLEMDE HENÜZ AYNI İSE ÖNERİLERLE TABURCU**
  - **CLAS -2: SİSTEMİK BULGULAR VAR (ORGAN YETMEZLİĞİ YOK)= HASTANEYE YATIR ( SERVİS/ÇYBÜ)**
  - **CLAS-3: SİSTEMİK BULGU+ ORGAN YETMEZLİKLERİ (KVS, MSS..) VAR= MUTLAKA ÇYBÜ YATIR**

# AKREP SOKMASI TEDAVİSİ

- Bilinç durumu, havayolu açıklığı, solunum ve dolaşım değerlendirilir.
- Ekstremitte muayenesi yapılır, periferik nabızları kontrol edilir.
- Yara yeri temizlenir, Bandaj var ise 5-10 dk içerisinde yavaşça açılır.Lokal veya sistemik antibiyoterapi uygulanabilir.
- Ağrı için analjezik uygulanabilir (**Morfin kullanma**).
- **Tetanoz profilaksisi** yapılmalıdır.
- Hastanın öyküsü, ilk bulguları, yapılan tedaviler,lokalize ödemin düzeyi ve izlem verileri **kayıt edilir**.
- İlk doz antivenom tedavisi uygulanarak, uygun şartlarda en yakın yataklı tedavi merkezine taşınmalıdır.
- **ÇYBÜ bulunan merkezler ilerleyici lokal veya sistemik bulguları olan çocuk hastalar için en doğru adrestir.**
- **ADLİ KAYIT** tutulmalıdır

# ANTİVENOM UYGULAMASI

- Antivenom sistemik bulgusu olanlara yapılır (**CLAS 1' e yapılmaz**)
- Antivenom tepkileri açısından dikkatli olunmalıdır. Antivenom uygulama öncesinde adrenalin, antihistaminik, steroid ve acil girişim seti hazır olmalıdır.
- Antivenom uygulama öncesi deri testi: **artık önerilmiyor**
- Antivenom dozu (**Tam donanımlı bir hastanede uygulanmalıdır**) **1 amp. (5ml), 50 ml %0,9 NaCl içinde 30 dk. IV infüzyon.**
- **Baş, boyun ve göğüs sokmalarına, clas 3 hastalarda tekrarlayan dozlar yapılabilir. Bu hastalarda ikinci doz genelde ÇYBÜ kabulünde yapılmaktadır.**

# PRAZOSİN/DOKSAZOSİN

- Alfa reseptörlerin uyarılması akrep sokması patogeneğinde önemlidir.
- Bir fosfodiesteraz inhibitörü alfa-1 reseptör blokörüdür,preloadı ve kalp hızını arttırmadan sol ventrikül empedansını azaltır.
- Akrep venomunun fizyolojik ve farmakolojik antidotu olarak kabul edilmektedir.

# PRAZOSİN/DOKSAZOSİN

- Taşikardi, el ve ayaklarda soğukluk-sulukluk, hipertansiyon, hipersalivasyon, terleme gibi **sempatik bulguların** geliştiği olgularda kullanılır.
- Doz: 0,03 mg/kg, NG ile ya da ağızdan (aspirasyon riskine dikkat!)
- “İlk doz etkisi” nedeniyle çocuk yatırılmalıdır. Oturması veya ayakta durması hipotansiyon yapabilir
- Pirazosin verildikten sonraki ilk 3 saatte 30 dk.da bir, sonraki 6 saatte 60 dk.da bir ve daha sonra 4 saatte bir kan basıncı, nabız ve solunum sayısı-derinliği izlenmelidir.
- Günümüzde prazosin Türkiye’de kolay bulunmadığı için DOKSAZOSİN aynı dozda başarılı olarak uygulanmaktadır.

# PRAZOSİN/DOKSAZOSİN YANITI

- **Klinik olarak iyileşme bulguları**= el ve ayaklarda soğukluk-sulukluğun düzelmesi ve ısınması, el ve ayaklarda terlemenin kaybolması, periferik venlerin görünür hale gelmesi, hipersalivasyonun azalması veya kaybolmasıdır.
- Bu bulgular oluşmamışsa ilk dozdan **3** saat sonra ve ardından gerekirse **6**.saatte aynı dozda pirazosin **tekrar verilir**. Çok nadiren 4 ve üstü doz gerekir bunlarda da **6 saatlik aralıklar** olmalı.

# İLAVE TEDAVİLER

- **Dobutamin**= miyocardit varlığında veya kalp yetmezliği varsa
- **Antikonvülzan tedavi**= nöbet geçiren veya ensefalit tablosu olan hastada
- **Mekanik ventilasyon**= solunum yetmezliği varsa veya entübasyon endikasyonu konmuşsa
- **Enteral veya Total parenteral beslenme** = tüm hastalara
- **CRRT** = çok nadiren ağır ensefalit veya kardiyak tutulumlarda kullanılır
- **Steroid**= bir metaanaliz plasebo ile fark saptamamış

# YILAN ISIRMASI

- Isıran her yılan zehirli değildir, ancak her ısırılma olgusunun zehirli yılan tarafından yapıldığı varsayılarak yaklaşımlar yapılır.
- Çocuklarda zehirli yılan ısırması daha ağır klinikle seyreder.
- Küçük yaş, baş ve boyun ısırılması ya da aynı kişide birden fazla ısırılma daha ağır seyreder.
- Sistemik ya da lokal bulguları olduğunda tedavi edilmelidir.
- **Bulgusu olmayan veya yılan ısırmasından şüphelenilen hastalar en az 8-12 saat gözlenmelidir.**
- Uzun dönem morbidite ve mortalite daha fazla

# YILAN ISIRMASI KLİNİK ÖZELLİKLERİ

- Ülkemizdeki zehirli yılanlar genellikle **lokal bulgular** oluştururlar, ısırılma yerinde kanama, ödem, nekroz, ekimoz, bül ve lenfanjtt görülebilir. Isırılan bölgede ağrı gelişebilir
- Ödem ilk dakikalar içerisinde başlayabilir ve üst ekstremiteye hatta gövdeye yayılabilir, **kompartman** sendromu gelişebilir.
- **Sistemik bulgu olarak;** Kanama-Pıhtılaşma bozuklukları, DIC,şok, hemoglobinüri ,disritmiler veya akut böbrek yetmezliği gelişebilir.

# YILAN ISIRMASINDA DERECELENDİRME

- **a. Önemsiz:** Bulgu ve belirtiler sadece ısırık çevresinde sınırlı kalmıştır. Sistemik bulgular ve laboratuvar değişiklikleri yoktur.
- **b. Hafif:** Isırık bölgesinde ve yakın çevresinde hafif ödem mevcuttur. Sistemik bulgular ve laboratuvar değişiklikleri yoktur.
- **c. Orta:** Ödem giderek genişlemektedir veya bulgular ısırık bölgesinin dışına taşmıştır. Orta şiddette sistemik bulgu ve belirtiler mevcuttur. Laboratuvar değişiklikleri orta düzeydedir (azalmış fibrinojen ve trombositler, hemokonsantrasyon gibi...)
- **d. Şiddetli:** Bulgular ısırık bölgesini ve tüm ekstremitayı kapsayabilir, hatta ekstremita sınırlarını aşabilir. Ciddi sistemik bulgu ve belirtiler yanı sıra, belirgin derecede bozulmuş laboratuvar değerleri mevcuttur. Bilinç değişiklikleri belirgindir.
- Yılan ısırma olgularında derecelendirme **bir kez yapılmamalı, sık aralıklarla tekrar değerlendirilmelidir.**
- Çünkü bu olgular dinamik olgulardır, saatler içerisinde hafif dereceden orta ve ağır dereceye geçebilir.

## YILAN ISIRMASI TEDAVİSİ GENEL KURALLAR

- **Bilinç durumu, havayolu açıklığı, solunum ve dolaşım** değerlendirilir.
- Ekstremitte muayenesi yapılır, periferik **nabızları** kontrol edilir.İsırılan yerde birbirine yakın diş izi aranır.Ödemden dolayı diş izleri görünmeyebilir.
- İsırılan ekstremitedeki yüzük, kolye gibi ödem geliştiğinde dolaşımı bozabilecek aksesuarlar ve giysiler çıkarılır.
- **Yara yeri** su ve sabunla temizlenir.
- İsırılan ekstremitte **hareketsiz hale** getirilir,(yayılımı azaltmak için) fonksiyonel pozisyonda tutulur, hafif yükseltilir, ancak kalp seviyesinde ya da hemen altında olması sağlanır.
- **Tetanoz** profilaksisi yapılmalıdır.

# YILAN ISIRMASI TEDAVİSİ GENEL KURALLAR

- Hastanın öyküsü, ilk bulguları, yapılan tedaviler, lokalize ödemin düzeyi ve takip verileri **kayıt edilir (adli vaka unutmama! Adli kayıt tut ve normal ve patolojik herşeyi yaz)**.
- **İlk doz antivenom ( tek ampul değil!!)** tedavisi uygulanarak, uygun şartlarda en yakın yataklı tedavi merkezine transportu sağlanır.
- Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi bulunan merkezler ilerleyici yerel veya sistemik bulguları olan çocuk hastalar için en doğru adreslerdir.
- Yılan ısırma olgularında derecelendirme bir kez yapılmamalı, **sık aralıklarla tekrar değerlendirilmelidir**.
- Antibiyoterapi başlanabilir.

# KİME ANTİVENOM YAPALIM ??

- Antivenom uygulaması aşağıdaki bulgulardan bir ya da fazlası olduğunda yapılır;
- **1- Sistemik bulgular;**
  - Hemostatik bulgular: Kendiliğinden olan kanama, kanama-pıhtılaşma bozukluğu, trombositopeni.
  - Kalp-Dolaşım sistemi değişiklikleri: Hipotansiyon, şok, aritmi.
  - Akut böbrek yetmezliği.
  - Hemoglobinüri, miyoglobinüri: Koyu kahverengi idrar, intravasküler hemoliz, rabdomiyoliz.
  - Bilinç değişiklikleri
- **2- Yerel bulgular:**
  - **Isırılan ekstremitenin yarıdan fazlasını kapsayan lokalize şişlik veya yara yerinde ekimoz, nekroz ve bül oluşumu**
  - Yerel şişliğin giderek daha fazla **genişlemesi**.
  - “Önemsiz veya hafif şiddetteki” zehirlenmenin izlem sırasında “orta şiddette” zehirlenmeye **ilerlemesi**

# ANTİVENOM UYGULAMA/ ACİL SERVİS

- Turnikesiz gelmiş ise: gerekiyorsa **1 saatlik infüzyonu yap**
- Turnikeli gelmiş ise:
  - **Lokal bulgu yok ise:** Turnikeyi yavaşça aç, bulgular artarsa hemen turnikeyi biraz proksimalden tekrar uygula, ardından **1 amp antivenom 5 cc/kg %0,9 NaCl ile sulandır ve 15 dakikalık infüzyona başla**, bu sırada turnikeyi açma, 15 dakika bitiminde yavaşça turnikeyi aç. Yine bulgularda ilerleme olursa “orta şiddette zehirlenme” gibi tedavi et.
  - **İlerleyici lokal bulgu ya da sistemik bulgu var ise:** Önce antivenom infüzyonuna başla, ardından yavaşça turnikeyi açarken **1 saatlik infüzyonu** tamamla.
- \* **Bulgularda ilerleme olursa 1 saatlik antivenomu tekrarla.**

# YILAN ANTİVENOM UYGULAMA YÖNTEMİ

- Tam donanımlı bir hastanede uygulanmalıdır.
- Isırılan bölgeye lokal uygulama önerilmemektedir.
- Antivenom tedavisi öncesi “duyarlılık testi” önerilmemektedir.
- Anafilaksi riski olan çocuklara antivenom öncesi ampirik olarak ciltaltı adrenalin, intravenöz antihistaminik, kortikosteroid; astımlı hastalara inhale beta-2 agonist uygulanabilir, acil girişim seti hasta başında hazır bulundurulmalıdır.

# ANTİVENOM DOZU VE UYGULAMA ŞEKLİ

## ○ Antivenom dozu:

- Önemsiz veya hafif şiddetteki zehirlenme olgularında antivenom verilmesine **gerek yoktur**.
  - Orta şiddetteki zehirlenmelerde **5 - 9 vial**
  - şiddetli olgularda **10 - 15+ vial** antivenom verilmesi gerekebilir.
- Başlangıç lokal bulgularında ilerleme yok ve sistemik bulguları yok ise: **Antivenom yapma ve takip et.**
- Bulgularda ilerleme olursa ya da ilk gelişte olgu “orta şiddette/ şiddetli bir zehirlenme olgusu” ise daha önce anlatıldığı dozda antivenom **5-20 cc/kg %0,9 NaCl ile sulandır ve 1 saatte infüzyonla uygula.**

# ANTİVENOM UYGULAMA TEKNİĞİ

- Verilecek antivenomlar toplam 250-500 cc serum fizyolojik ile sulandırılır.
  - Eğer 5 vial'den daha az verilmesi düşünülüyorsa her vial 50-100 cc serum fizyolojik ile sulandırılmalıdır.
  - Antivenomlar serum fizyolojik ile sulandırılabilir.
  - Çocuk şokta değilse toplam verilecek sulandırılmış antivenom solusyonunun **20 cc/kg'dan daha fazla olmamasına** özen gösterilmelidir.
  - Eğer bu oranı aşıyorsa antivenom daha az hacimdeki serum fizyolojik ile sulandırılmalıdır.
- Antivenom infüzyonu ilk başta çok yavaş olarak ayarlanmalıdır.
  - İlk 1 dakikada **1 damla**,
  - Her hangi bir alerjik tepki gelişmemişse 2. dakikada **2 damla**,
  - Her hangi bir alerjik tepki gelişmemişse 3. dakikada **3 damla**,
  - 4. dakikada **4 damla**,
  - 5-10. dakikalar arasında ise **5 damla/dakika** infüzyon hızında verilir.
  - 10. dakika sonunda her hangi bir alerjik tepki gelişmemişse geri kalan miktar zehirlenmenin şiddetine bağlı olarak **45 dakika – 2 saat** içinde verilmelidir.

## ANTİVENOM TEDAVİSİNE YANIT DEĞERLENDİRMESİ

- Çocuk kendini daha iyi hisseder
- Bulantı, baş ağrısı ve ağrı azalır
- Kendiliğinden olan sistemik kanamalar 15-30 dak. içinde azalır.
- Koagülobilite 3-9 saatte düzelir.
- Sistemik bulgular azalır
- Yerel ilerleyici bulgular duraklar

# İLAVE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

- **Heparin** = venöz tromboz varlığında, periferik dolaşımın bozulduğu hastalarda
- **Fasyotomi** = kompartman şüphesi varsa, arteryel akım baskı altında ise, distal organlarda perfüzyon sağlanamıyorsa
- **TDP desteği**= DIC gibi tüketim koagulopatileri
- **Trombosit desteği**= trombositopeni ve tüketim durumlarında
- **Proflaktik antibiyotik**= cilt bütünlüğü bozulmuş tüm vakalara
- **Tetanoz proflaksisi**= tüm vakalara
- **Enteral/ parenteral beslenme**= tüm hastalara
- **Analjezik ve/veya soğuk uygulama**= hasta bazlı

# ÖRÜMCEK SOKMASI

**Lokal:** eritem, kaşıntı , ağrı, endürasyon, ödem, bül

**Hedef tahtası**(birkaç gün içinde ısırılma yerinde santral eritem etrafında soluk bir alan. Ortası nekrotik, mavi renkte olabilir( **boğa gözü**))

**Sistemik:** Latrodektizm(kas sertliği ve kramplar(akut batına benzer şekilde) görülür, komplikasyonlar arasında aritmiler ve hipotansiyon bulunur.), DIC, aritmiler, organ yetmezlikleri, hipertansiyon, tremor, trismus, bulantı kusma

**PA TOGNOMONİK TRIAD: LOKAL  
AĞRI, TERLEME, PİLOEREKSİYON**

# ÖRÜMCEK SOKMASI-TEDAVİ

- Soğuk uygulama rahatlama sağlar.
- Tedavide en sık **opioid analjezikler** ve **benzodiazepinler** kullanılır.
- Tetanoz profilaksisi uygulanmalıdır.
- Kontrol altına alınamayan ağrı ve otonomik disfonksiyon varlığında antivenom tedavisi gereklidir. Ancak ülkemizde örümcek antivenomu bulunmamaktadır.
- Lokal veya sistemik antibiyotik düşünülebilir.