



Les envenimations par morsure de serpent

Dr Sabrina Bradai – Pr Mabrouk Bahloul

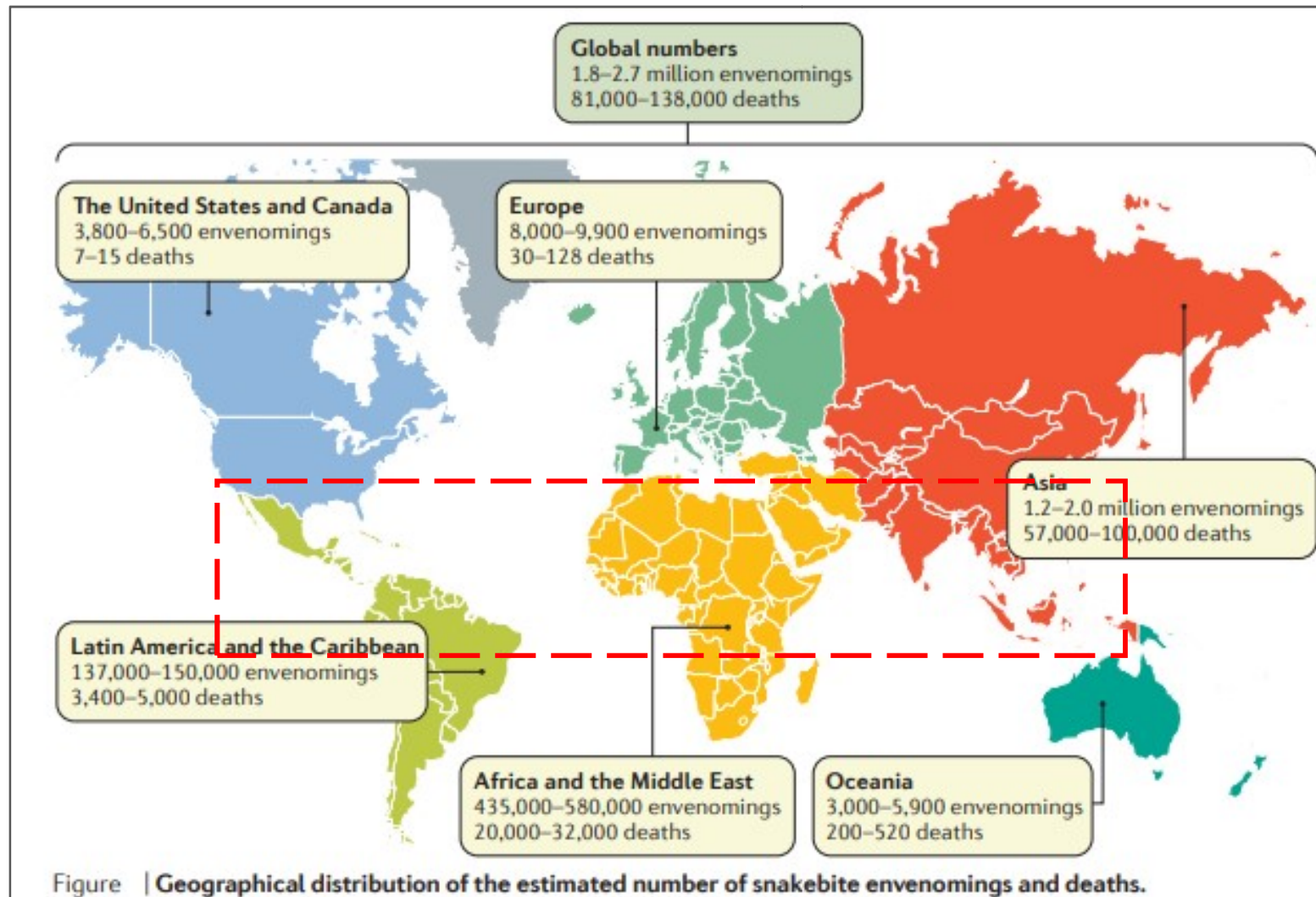
Service de réanimation polyvalente Sfax

Journées de pathologies estivales et accidentelles

Introduction

- Un problème de santé dans les pays d'Afrique, Asie et Amérique du sud.
- OMS en 2017 : Maladies tropicales négligées prioritaires
- Urgence médico-chirurgicale → PEC hospitalière précoce et adéquate
- Problématique en Tunisie :
 - Sous-estimée
 - Difficultés d'accès aux soins
 - Recours à la médecine traditionnelle
 - Manque de formation du personnel soignant

Epidémiologie



5 millions morsures /
15 % en Afrique
125 000 décès / an
400 000 invalidités

Epidémiologie

- 2^{ème} rang après l'envenimation scorpionique (incidence et mortalité)
- Entre 1993-2007 :
 - 250 morsures/an
 - 2 décès/an
 - 70,1 % = Centre et Sud

*HAMOUDA C, Envenimations par les serpents en Tunisie
TAWAREK*

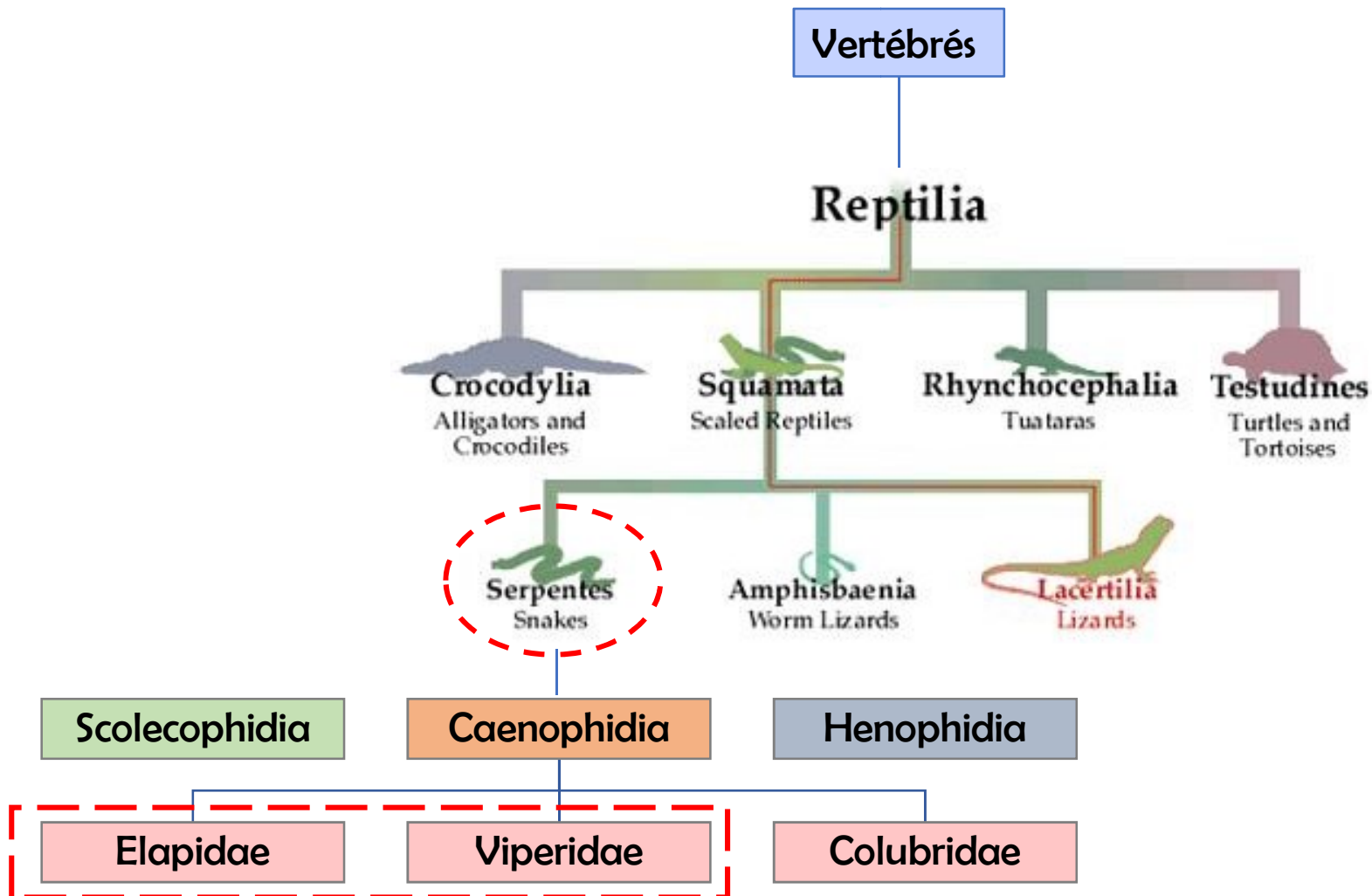
severity predictors of snakebite envenomation in the southern
of Tunisia: a multivariate analysis

Chakroun-Walha[✉], Fadhila Issaoui, Abdenmour Natri, Haifa Bradai, Ayman Farroukh, Rim
Mouna Jerbi, Nouredine Rekik

Department, University Hospital Habib Bourguiba Sfax, Tunisia

- 109 victimes sur 5 ans (2014 -2019)
- Age moyen = $33,3 \pm 18,1$ ans
- Sex-ratio = 1,05
- Régions rurales de Sfax = 44,9%
- Saison chaude : Juillet - Septembre = 58%
- Vipère = 71,6%
- Mortalité = 4,6%

Zoologie



2500 espèces

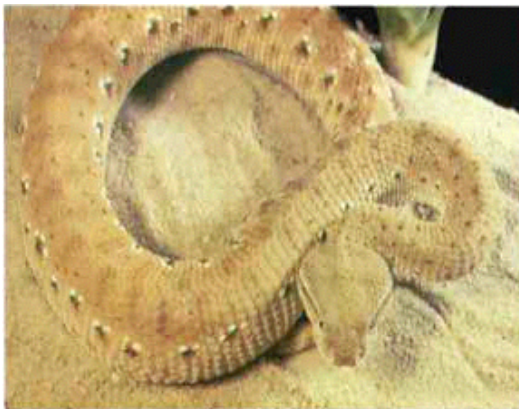
Serpents venimeux : 15-

Zoologie

➤ Les Vipéridés : > 80% , Trapus < 1 m, tête triangulaire, corps massif, queue courte



Vipera latastie



Vipera lebtina



Cerastes vipera



Cerastes Cerastes



Echis Carinatus Pyramidium

Zoologie

➤ Les Elapidés :

- Une seule sous-espèce le Naja Haje Haje (Serpent à sonnette)
- Cobra égyptien
- Très dangereuse mais rare
- Djbel Zaghouan et Sud de Gabes



Naja Haje Haje

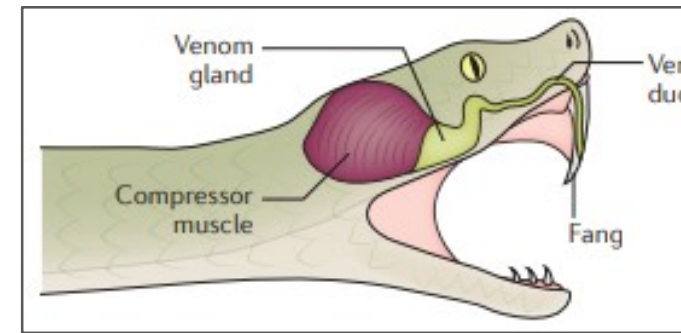
Toxicologie

❖ La morsure :

- Injection du venin : rapide, sous pression, pénétration hypodermique des crochets
- La glande entourée de muscles striés : Le serpent peut mordre sans injecter de venin
→ Morsure **blanche ou sèche** (30 à 50 %)

Morsure ≠ Envenimation

- ## ❖ Autres :
- Projection du venin de cobra cracheur dans les yeux, Ingestion du venin (rares)



Appareil venimeux du serpent

Médecine Tropicale • 2010 • 70 • 2

Un mode insolite d'envenimation vipérine Tunisie

An unusual mode of snake poisoning In Tunisia

Chaari AN¹, Bahloul M¹, Tlijani M², Dammak H¹,
Bouaziz M¹

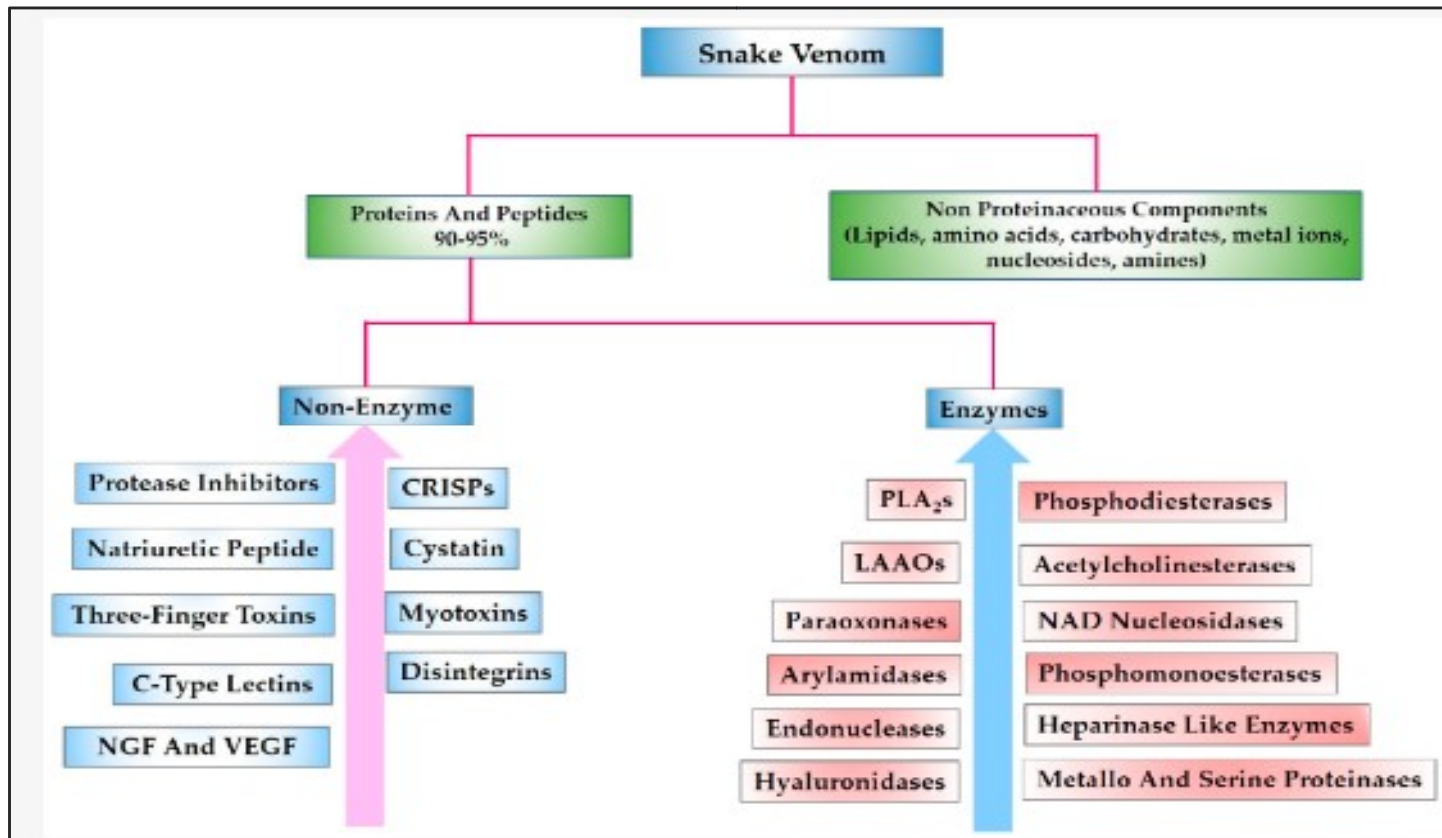
Toxicologie

❖ Le venin :

- Jaune ou incolore
- Quantité : 5 à 15 mg en poids sec
- Composition complexe varie selon : espèce, âge, géographie et saison
- But : Immobiliser la proie et débiter sa digestion
- Diffusion : 15 à 30 min ds les tissus superficielles – 1 à 4h ds les organes profonds
- Elimination : rénale et digestive ds 3 - 10 jours



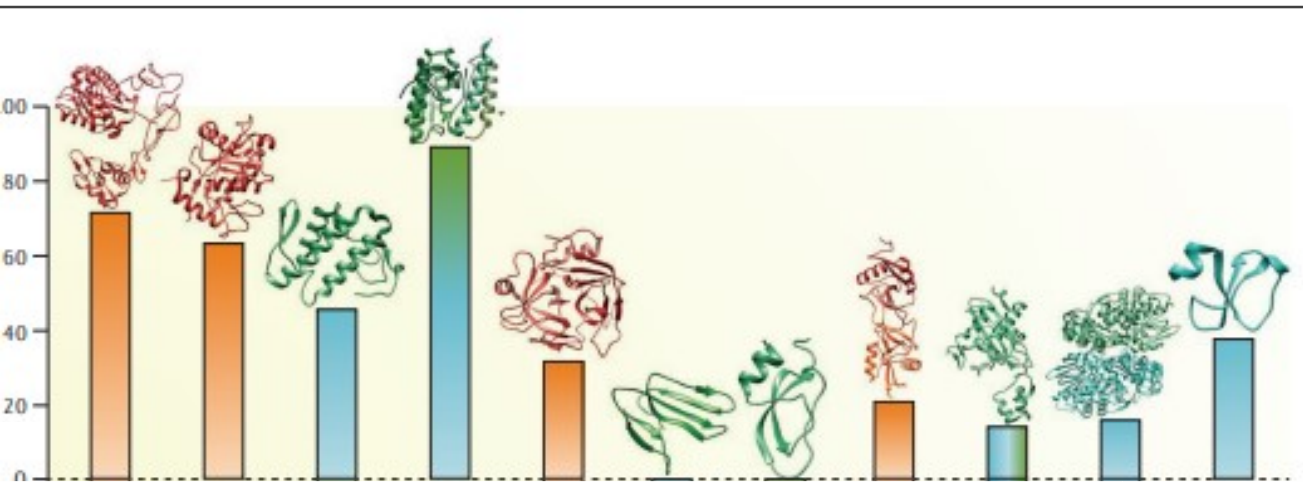
Toxicologie



Dysfonction cellulaire
cyto, cardio, neuro,
myo-toxines

Catalyseurs
Diffusion du venin
Troubles de coagulation

Toxicologie

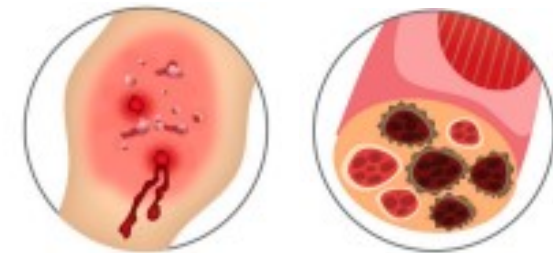
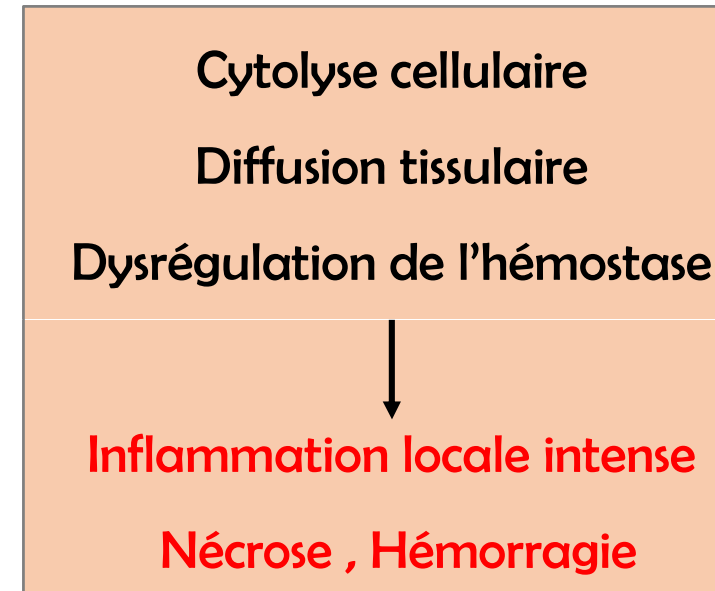
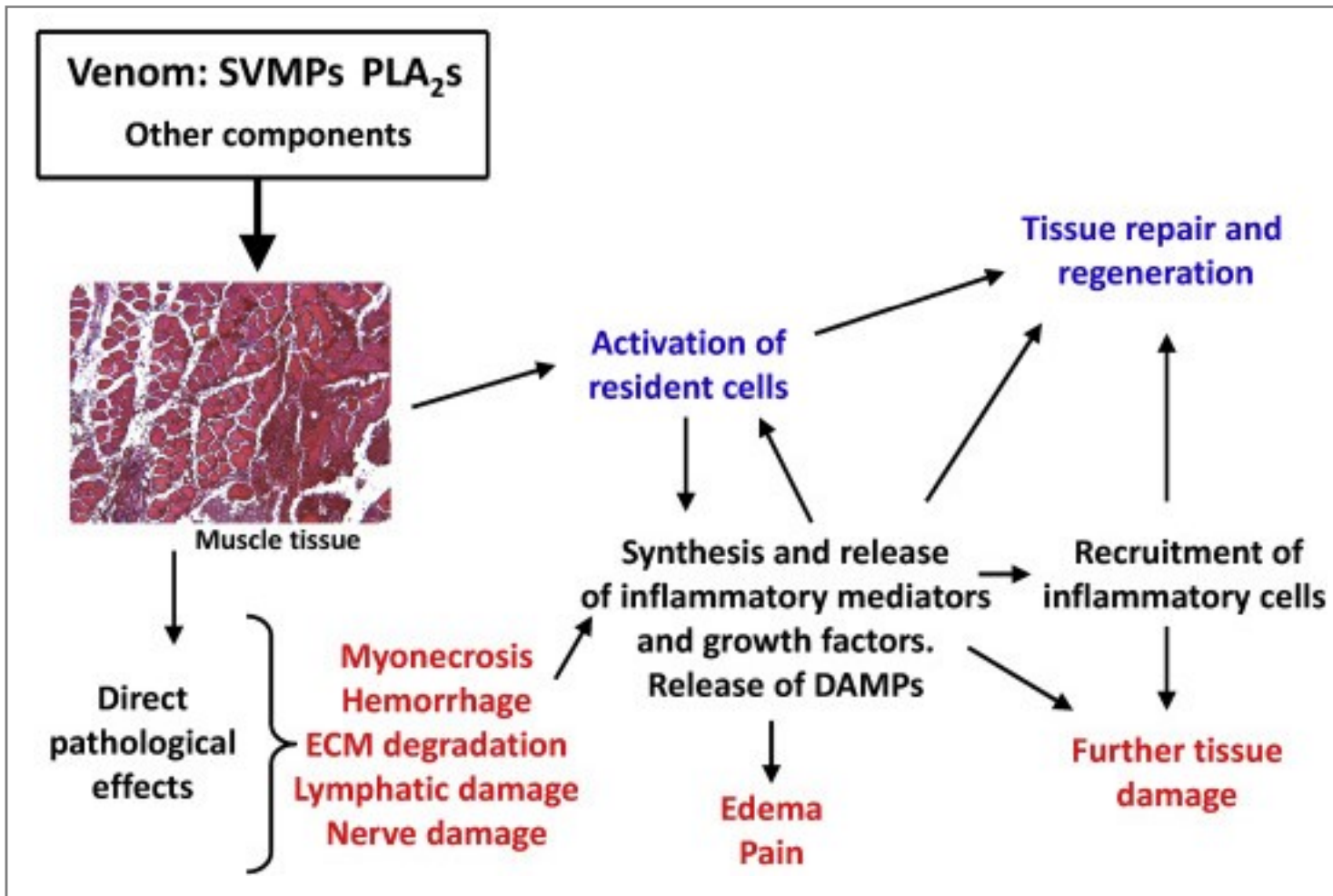


Plus riche en Enz
cytotoxique et
hématotoxiques

Syndrome
vipérin :
inflammato
et hémorragi

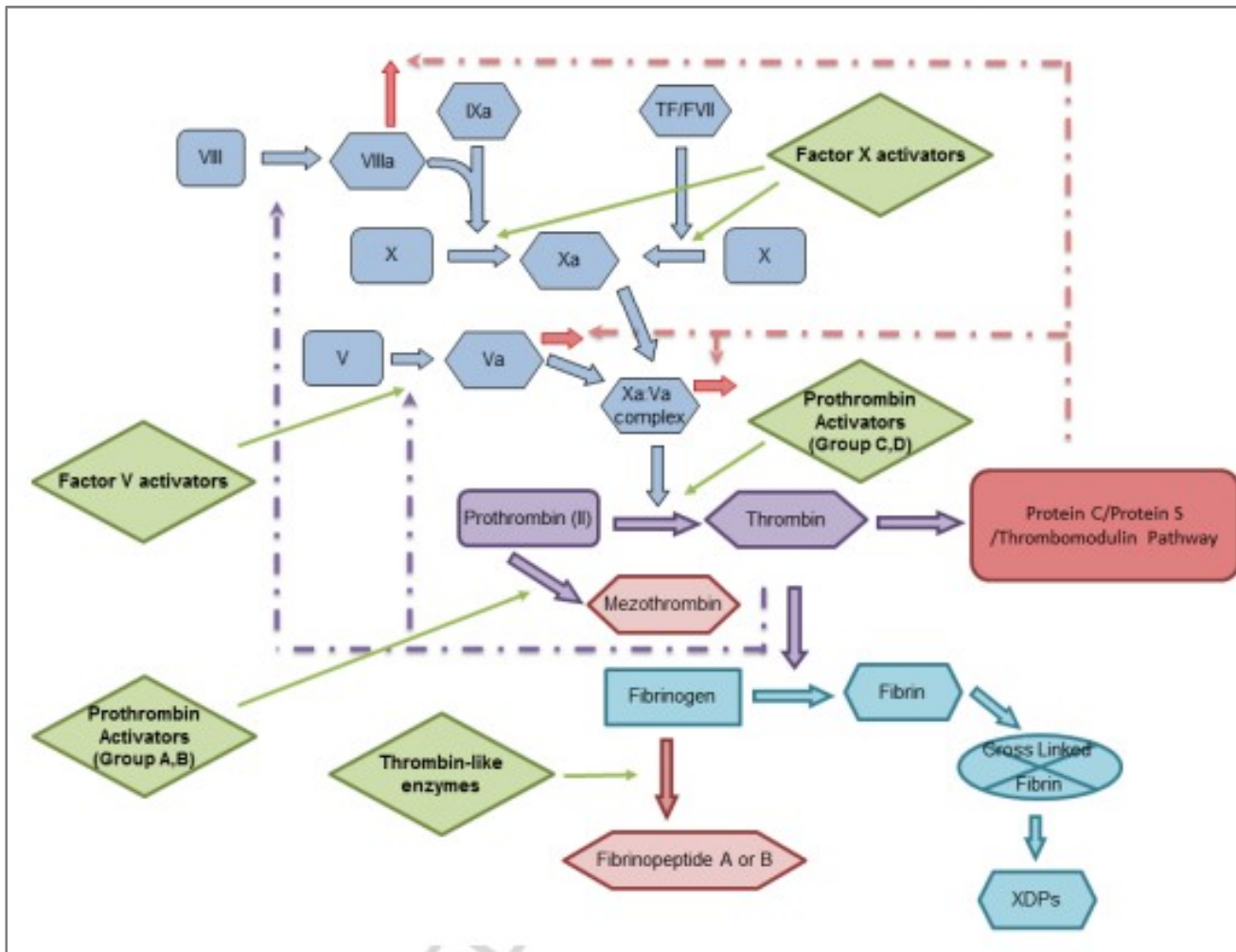
Physiopathologie

Les signes locaux du syndrome vipérin



Physiopathologie

Les troubles de l'hémostase du syndrome vipérin



Atteinte vasculaire
Dysrégulation plaquettaire
Activation de la coagulation

Fibrinolyse excessive

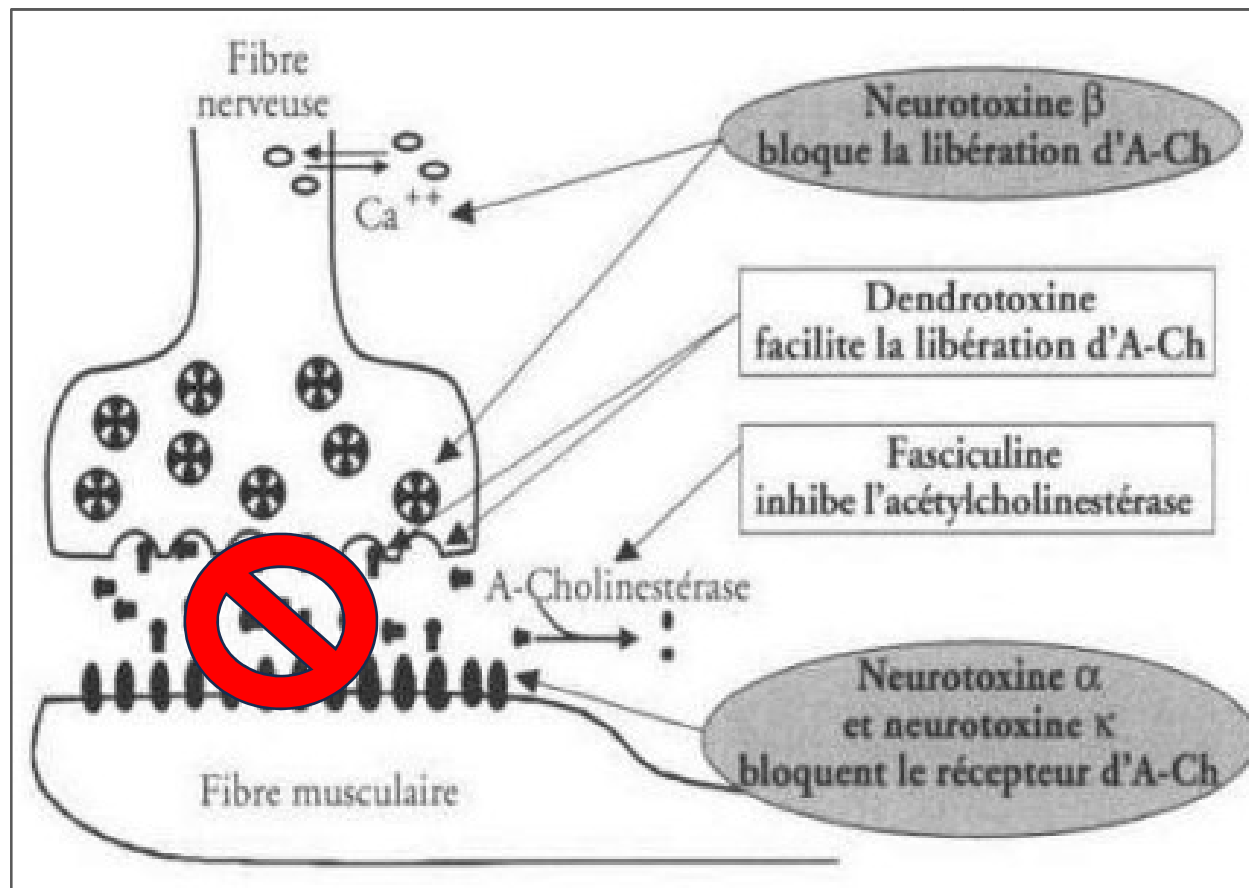


Saignements sévères



Physiopathologie

Le syndrome cobraïque (neurotoxique)



Blocage de la jonction
neuromusculaire



Paralysie musculaire



Tableau clinique

Signes locorégionaux

- **Marques de crochets** : 2 points punctiformes séparés de 5–10 mm, entourés d'une auréole érythémateuse.
- **Douleur** : Variable, parfois irradiant ds tout le membre atteint
- **Œdème** :
 - Précocité (15–30 min)
 - Localisé ou étendu, dur, douloureux, froid, parfois cyanique
 - Peut s'étendre à tout le membre
 - Critère de gravité majeur



Tableau clinique

Signes locorégionaux

- Œdème massif (3^{ème} secteur) :
 - Aggravation sur 12–48 h
 - Peut s'étendre à la paroi abdominale - tronc
 - Risque de syndrome des loges
- Manifestations hémorragiques :
 - Pétéchies, ecchymoses, hématomes, phlyctènes
- Nécrose locale
- Surinfection



Tableau clinique

Signes systémiques

Généraux : fièvre, asthénie, malaise, sueurs ...

Syndrome hémorragique :

- Extériorisé : épistaxis, gingivorragie, hémoptysie, hématémèse, purpura pétéchiial ..
- Non extériorisé : Intracérébral, intraabdominal

→ CIVD

→ DMV

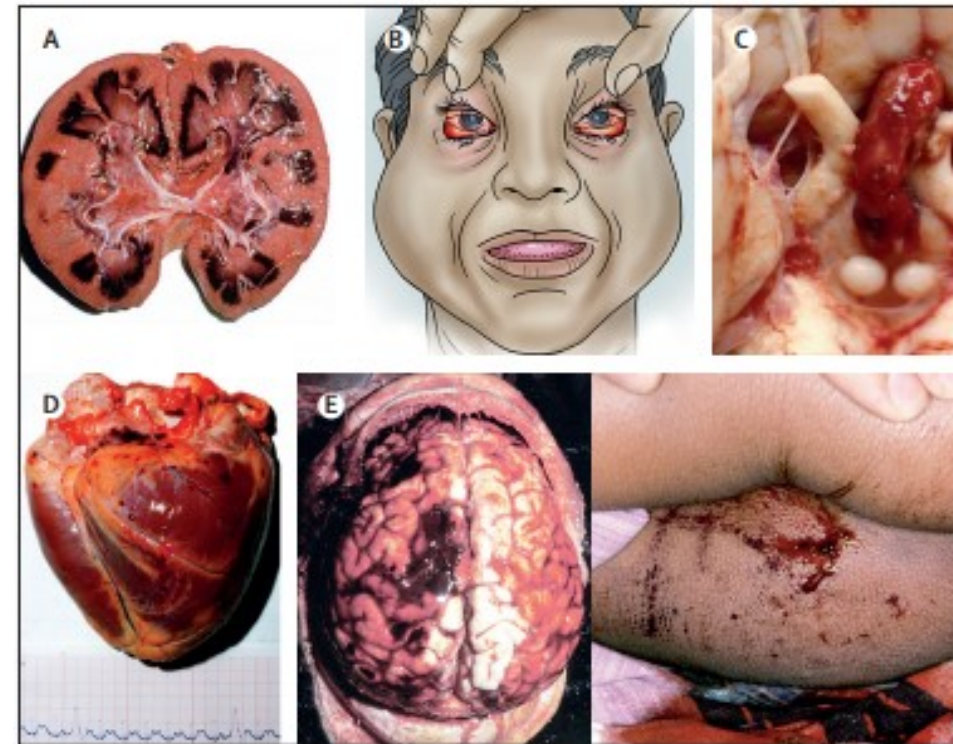


Tableau clinique

Signes systémiques

Article original

Médecine et Santé Tropicales 2017 ; 27 : 52-55

Une complication rare de l'envenimation vipérine :
la défaillance cardiaque. À propos d'un cas

A rare complication of viper envenomation: cardiac failure. A case report

Chetara K., Baccouche N., Turki O., Regaig K., Chaari A., Bahloul M., Bouaziz M.

Service de réanimation médicale, CHU Habib-Bourguiba 3029 Sfax Tunisie

Case report

Accident vasculaire cérébral hémorragique mortel suite à une envenimation par une
vipère à corne en Tunisie

Massen Ben Ghezala^{1, 8}, Salah Snouda¹

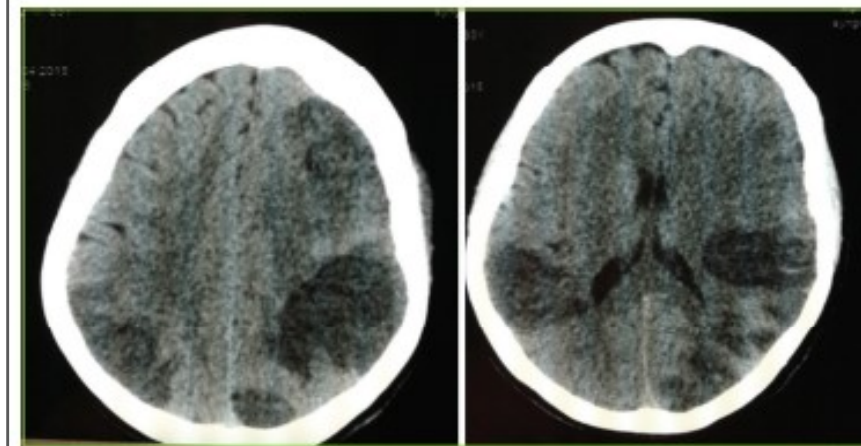


Figure 4. Une coupe scannographique montrant des hypodensités cortico-sous-corticales bipariétales, occipitales et temporales gauche d'allure ischémique contenant des stigmates de saignement.

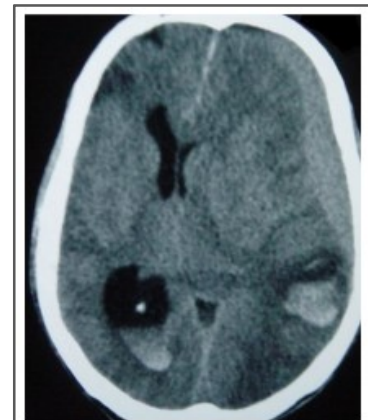


Figure 4: hémorragie intra-ventriculaire

Tableau clinique

Signes systémiques

- Les signes neuromusculaires : Syndrome cobraïque +++
 - Paralysie musculaire, paresthésies, fourmillements, anesthésie du membre...
 - Nerfs crâniens : ptôsis, diplopie, dysphagie...

→ Asphyxie



Fig 12.19: Cobra bite – Ptosis (killed snake on the left)
(Pic: Dr HS Bawaskar)

Tableau clinique

Signes systémiques

- Les signes cardio-vasculaires : Tachycardie, hypotension → Etat de choc :
 - Hypovolémique :
 - Vraie : saignement, diarrhée..
 - Relative : vasodilatation (bradykinine, histamine, sérotonine)
 - Anaphylactique : sutt sujets ayant eu des contacts préalables
 - Cardiogénique :
 - Action directe des cardiotoxines
 - Myocardite adrénergique
 - Ischémie myocardique

Tableau clinique

Signes systémiques

- Les signes respiratoires
 - Dyspnée
 - OAP cardiogénique
 - OAP lésionnel (J3–J5)
 - Epanchements pleuraux, hémoptysies
- Digestifs : Nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales
- Insuffisance rénale aiguë

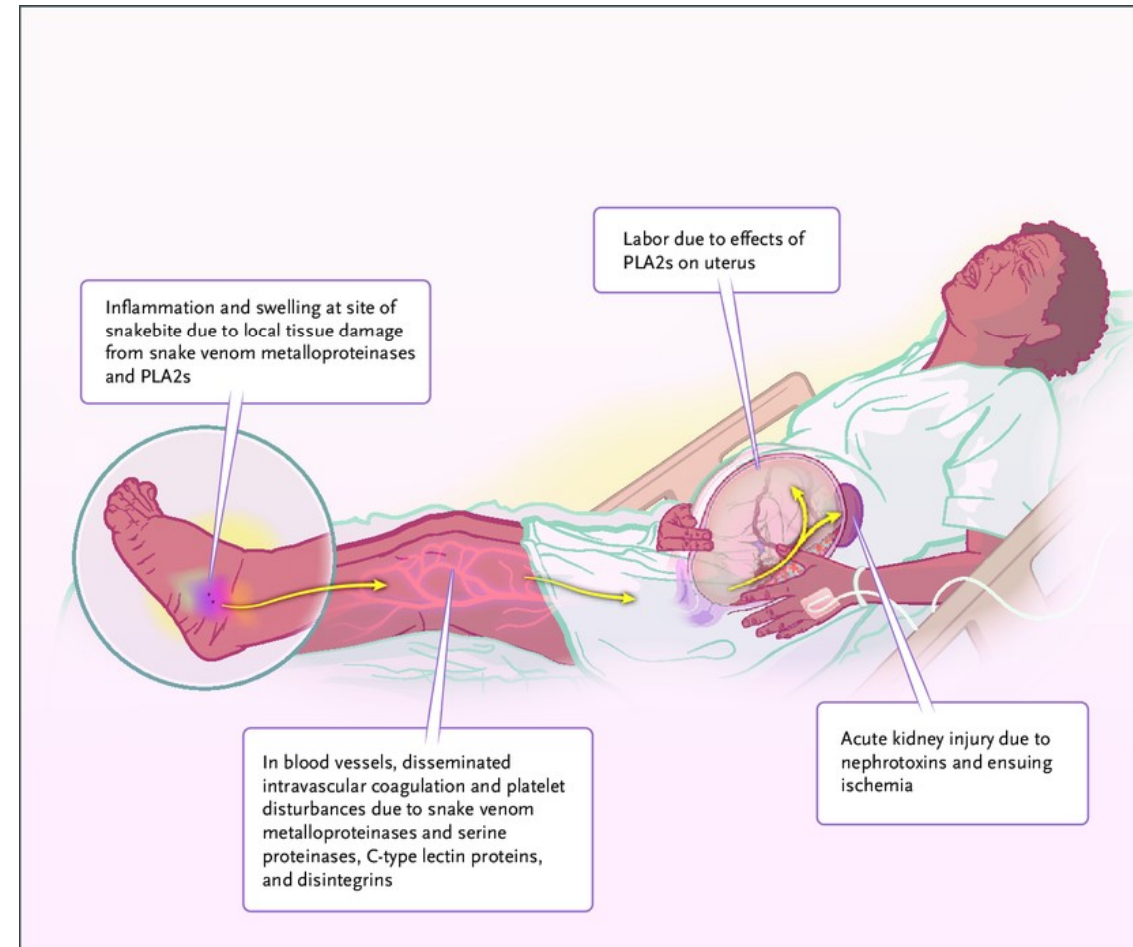
Tableau clinique

Signes systémiques

Chez la femme enceinte :

Mère : contractions utérines, hémorragies et mort maternelle

Fœtus : Avortement, malformation, retard de croissance intra-utérine et accouchement prématuré



Examens complémentaires

- NFS + plaquettes
- TP, TCA, fibrinogène
- Groupe sanguin, Rh, RAI
- Ionogramme, urée, créat, gly
- CPK, BU (dépistage rhabdomyolyse)
- GDS , Rx thorax (si signes resp)
- ECG (patient > 50 ans et /ou ATCD cardio)

Tableau : Signes biologiques de gravité.

Leucocytes	> 15 000/mm ³
Plaquettes	< 150 000/mm ³
Taux de prothrombine	< 60 %
Fibrinogène	< 1,5 g/l
Produit de dégradation de la fibrine	présence

Classification clinico-biologique de Larréché

des	Syndrome vipérin		Biologie	Syndrome cobraïque	Signes généraux hémodynamiques
	Syndrome local	Hémorragies			

Conduites thérapeutiques



❖ Gestes de
1ers secours

Traitement
symptomatique

Traitement
étiologique

PEC sur le lieu de l'accident (1ers secours)

Calmer la victime

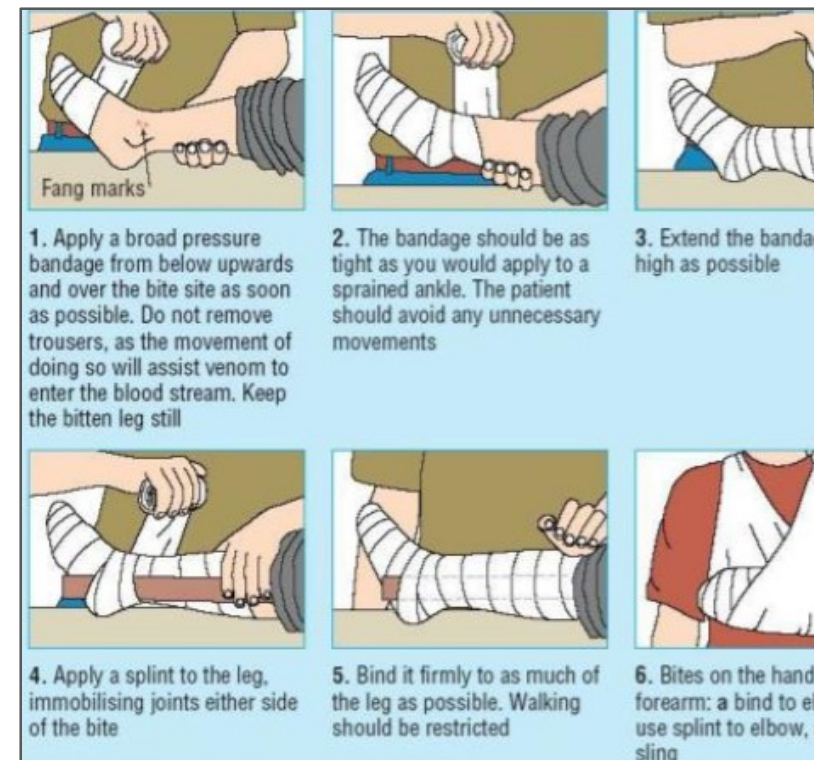
Désinfecter / laver la plaie

Immobiliser le membre comme une fracture mais sans serrer (retarder la diffusion du venin)

Enlever les bijoux serrés (garrots)

Capturer et identifier le serpent

Transport rapide vers un centre disposant du SAV



PEC sur le lieu de l'accident (1ers secours)



1. Garrot → augmente l'ischémie du membre souffrant
2. Incisions locales, succion, scarifications, cautérisation → augmente la surface de contact entre le venin et les tissus, et les risques de surinfection ou de nécrose.
3. Utiliser n'importe quel SAV → adapté à la flore ophidienne de la région

Education et sensibilisation de la population +++

Traitement symptomatique

Toute morsure de serpent doit faire l'objet d'une admission en milieu hospitalier

1. Les antalgiques : adapté à la douleur → Paracétamol , morphine
2. Antibiothérapie non systématique : amoxicilline-acide clavulanique n'est indiquée que si la plaie est souillée ou surinfectée

Traitement symptomatique

3. Traitement des troubles de la coagulation

- **Traitements substitutifs** (fibrinogène, PFC, plaquettes) en cas :
Hémorragie active ou geste invasif avec TP < 50% ou plq < 50 000/mm³
- **Héparinothérapie** : controversée
CI ds la majorité des cas : Risque d'aggravation du saignement

Indications exceptionnelles : Prévention de TVP (décubitus prolongé)

Traitement symptomatique

4. Traitement de l'EDC :

- Remplissage vasculaire par les cristalloïdes
- Catécholamines dont le choix dépend de la cause de l'EDC:
 - Noradrénaline 0.2 à 2 $\mu\text{g/kg/min}$
 - Dobutrex 10 $\mu\text{g/kg/min}$
 - Adrénaline 0.1-1 $\mu\text{g/kg/min}$

Traitement symptomatique

5. La corticothérapie : pas d'usage systématique

- Signes inflammatoire locaux → Aucune étude n'a prouvé son efficacité
- Réservée au traitement d'un éventuel choc anaphylactique

6. Traitement de l'insuffisance rénale aigue :

- Remplissage vasculaire et alcalinisation en cas de rhabdomyolyse
- Epuration extra rénale

Traitement symptomatique

. Traitement des troubles neurologiques : Ventilation artificielle

. Traitement chirurgical du syndrome des loges :

- Fasciotomie / Aponévrotomie de décharge
- Risques associés : Surinfection bactérienne et hémorragie



Immunothérapie antivenimeuse

Sérums antivenimeux (SAV) = Ac spécifiques dirigés contre le venin

Monovalents (1 espèce) / Polyvalents (plusieurs espèces)

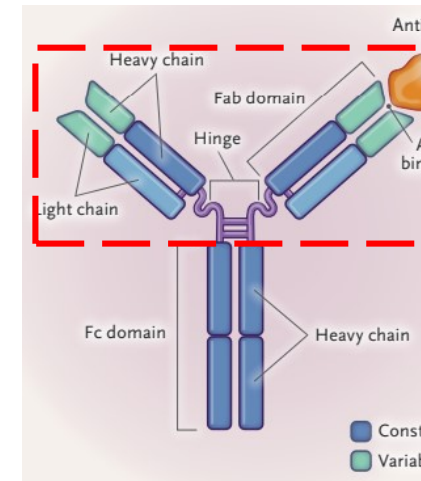
Actuels SAV = fragments $F(ab')_2$ → moins d'effets secondaires

Neutralisation du venin via :

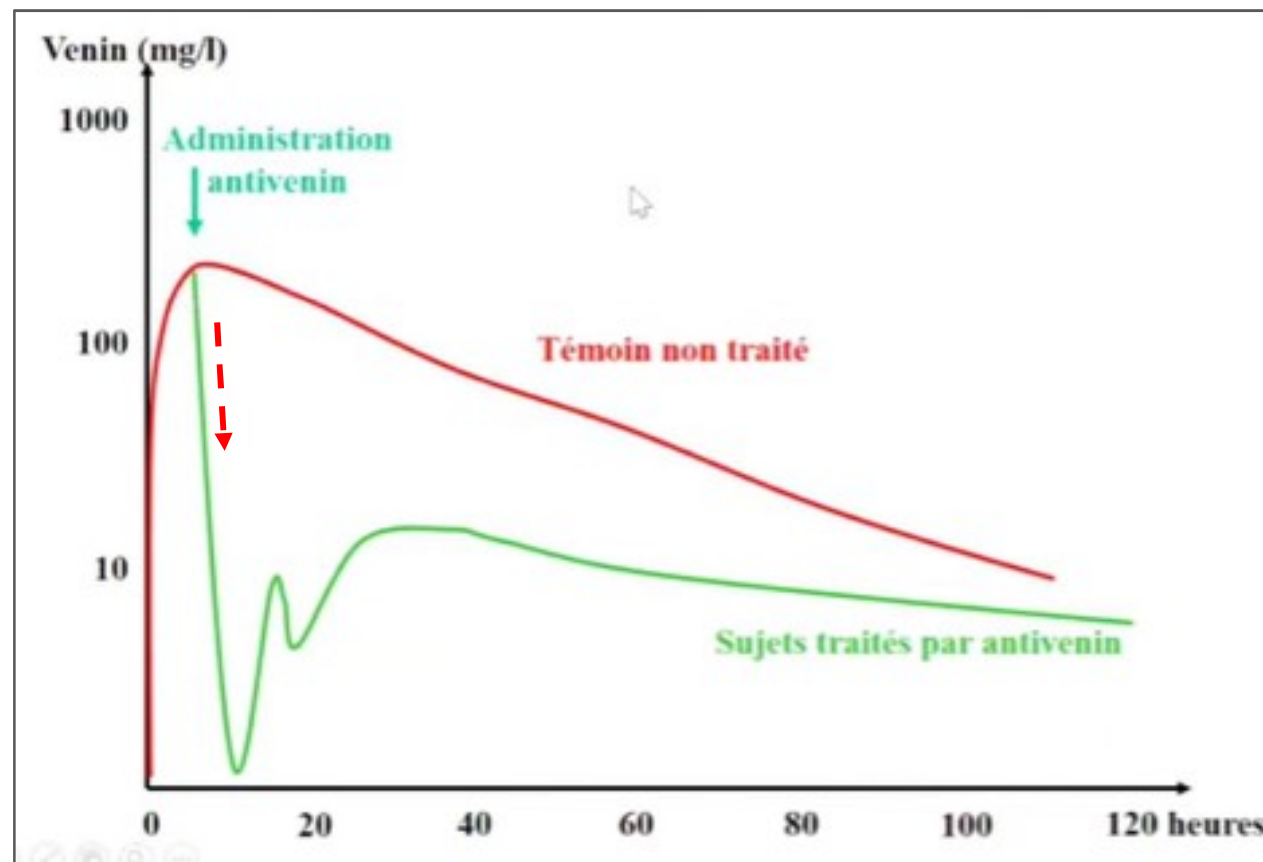
- Redistribution du venin vers secteur vasculaire
- Formation de complexes immuns Ag-Ac

**Administration précoce recommandée,
reste utile même à distance**

**Le seul
traitement
efficace**



Immunothérapie antivenimeuse



Neutralisation du venin par les fragments d'immunoglobulines (RIVIÈRE, 1999)

Immunothérapie antivenimeuse

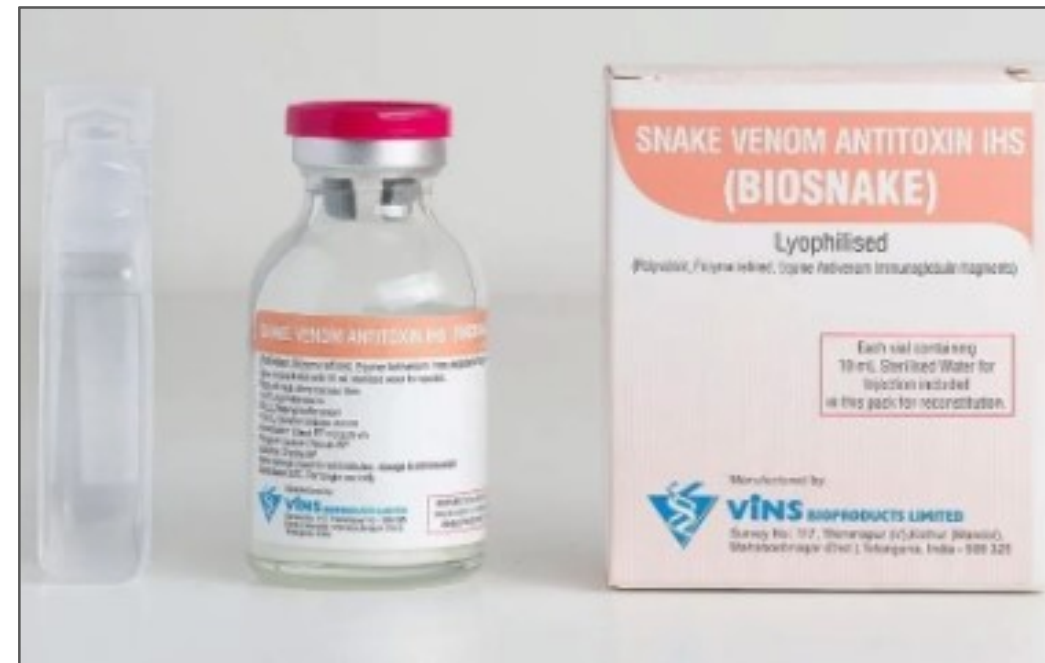
Indications : n'est pas systématique

- Stade 2 ou 3
- Stade 1 si :
 - Enfant < 25 kg / âges extrêmes
 - Grossesse
 - Morsure au visage / cou
 - Risque hémorragique (ATCD digestifs..)

Immunothérapie antivenimeuse



SAV : Sérums antivipérin : Gamma-Vip®



BIOSNAKE®

Immunothérapie antivenimeuse

- Avant l'administration : Réaliser un test cutané
- Préparer : ADR , corticoïdes, antihistaminiques (risque d'allergie)
- Voies : IM ou IV lente selon la gravité
- Dose dépendante uniquement de **la sévérité**
- Pas de dose max → viser **l'arrêt de la progression** des symptômes



BIOSNAKE

Immunothérapie antivenimeuse

- **Grade 0** : Aucun traitement – **jamais prophylactique**
- **Grade I** : 2 à 4 flacons IM
- **Grades II et III** : 4 à 6 fl IV lente, après dilution x 5-10
 - Débit : 25-50 mL/h pdt 10 min, puis 250 mL/h si tolérance
 - Si échec : Administrer 4–6 fl supplémentaires **jusqu'à 3 fois**
 - Reconsidérer le diagnostic si échec après 3 administrations
 - Si contrôle atteint → 2 flacons supplémentaires à 6, 12 et 18h



BIOSNAKE ®

Conduites thérapeutiques

Grade	Conduite à tenir
0	- Surveillance de 12 h - Désinfection locale - SAT/VAT selon le statut du patient

Pronostic

- Grades clinico-biologiques
- Age : enfant (rapport venin/poids)
- Terrain : insuffisance cardiaque, rénale, diabète, grossesse ...
- Type de morsure : multiple, zones très vascularisées (face et cou)
- Quantité et toxicité du venin
- Délai de la consultation + Retard de traitement spécifique

Take home messages

Urgence médico-chirurgicale → Surveillance hospitalière, même sans signes graves initiaux

Toute morsure ≠ envenimation → La stadification de Larréché guide la PEC

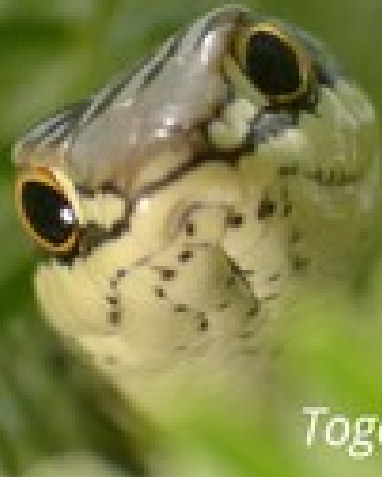
Symptômes dominants = Syndrome vipérin (inflammatoire + hémorragique)

Antivenin est le seul traitement spécifique → Administration précoce = meilleur pronostic

Éviter les gestes nocifs (garrot, incisions..) → Priorité : immobilisation, transport rapide, SAV

Prévention = enjeu majeur → Formation des soignants, sensibilisation des populations

Thank You!



Together, we're changing how people view and treat snakes