

Laboratoire de Toxicologie

Animaux toxiques

Dr Nadji

- ❑ Introduction
- ❑ Définitions
- ❑ Composition générale des venins
- ❑ Danger des venins
- ❑ Monographies :

1- animaux venimeux terrestres :

- Les Serpents
- Les scorpions
- Les araignées
- Les insectes

2- animaux toxiques aquatiques

- ❑ Conclusion

L'homme est amené à entrer en contact
avec de nombreux animaux venimeux
terrestres ou aquatiques

Les envenimations

- symptômes secondaires à l'inoculation à l'homme de venins d'animaux
- Pathologies peu fréquentes
- De gravité variables, souvent dramatiques en absence d'antidote
- Accidentelles+++

Envenimations

- Ce sont des «endémies»
- largement s/estimées(*absence de données épidémiologiques*)
- C'est un problème de Santé Publique dans certaines régions du monde :
 - envenimations scorpioniques : Maghreb, Proche Orient,
 - envenimations ophidiennes : Extrême-Orient, Amérique latine et Afrique subsaharienne

Venin

- Amalgame de substances toxiques de haut poids moléculaire, élaborées par certains organismes vivants

= arme d'attaque /défense des animaux envers les agressions

Origine

```
graph TD; Origine --> Endogene[Endogène]; Origine --> Exogene[Exogène];
```

Endogène

sécrété par l'animal lui-même dans des glandes spécialisées

Exogène

Non-produit par l'animal mais emprunté à des bactéries, algues, végétaux, ou autres animaux

Composition des venins

- ❖ Résidu sec = 90% de protéines
 - Hyaluronidase : facteur de diffusion tissulaire + potentialise d'autres cpsés actifs
 - Neurotoxines
 - Pt allergènes (chocs anaphylactiques)
 - Pt atoxiques(analogues) =anatoxines (venin scorpions)
 - Pt physiologiques : NGF (nerve growth factor) des venins de cobra

- ❖ Cmpsés non proteiques :
 - *amines biogènes (sérotonine, catécholamines, histamine)
 - *Mellitine hémolysante (peptide)
 - *alcaloïdes : ++ amphibiens (batrachotoxines, histrionicotoxine)

Danger des venins

- Actions sur les cellules et les tissus =cytotoxicité
- actions inflammatoires
- Actions sur SN= neurotoxicité
- Actions sur la circulation sanguine =coagulopathies
- risques d'infections 2nd (microbes dsbouche des animaux)
- fièvre due à l'action pyrexique du venin

Les conséquences d'une inoculation venimeuse dépendent :

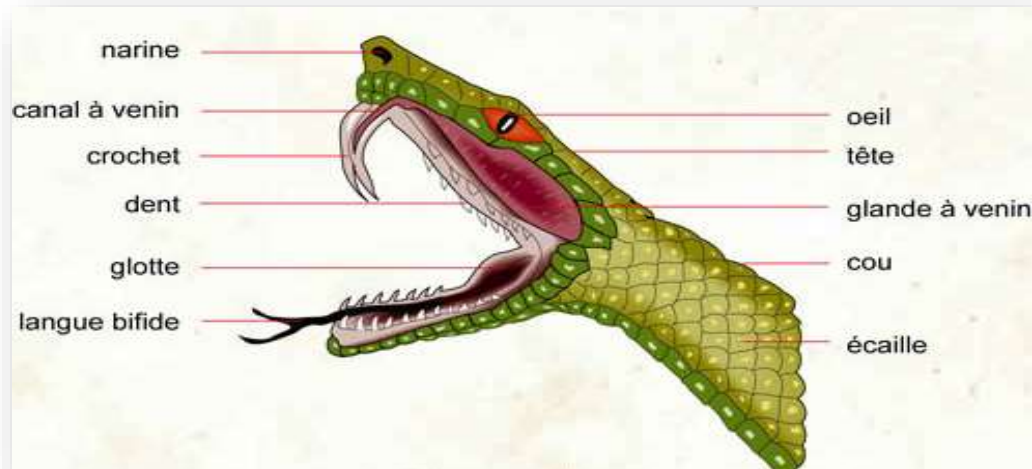
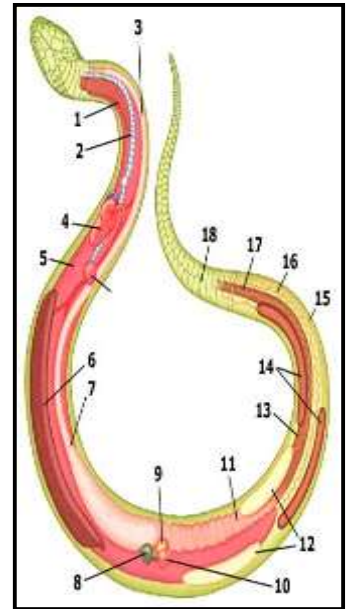
- de l'espèce animale en cause
- sa taille
- la quantité de venin injecté
- de l'âge et de l'état de santé de la victime



Les serpents



- Carnivores ectothermes,
- L'Appareil venimeux :
 - 2 glandes venimeuses produisant le venin
 - 1 système d'injection (dents en crochets)



Principales espèces dangereuses pour l'homme

- 2700 espèces de serpents répertoriés dans le monde
- 450 sont venimeuses

Ils sont regroupés en familles :

- Les Elapidés : ++cobras ou serpents à lunettes et les mambas
- Les Vipéridés :vipères et crotales
- Les Atractaspididés
- Les Colubridés (qq espèces)



- En Algérie: 2 espèces de Viperidae à denture solénoglyphe :
 - La vipère à corne :**Cerastes cerastes**
 - Vipera lebetina**



Composition et mode d'action du venin :

- Le venin change selon l'espèce

= actions pharmacologiques & propriétés antigéniques différentes

➡ Le sérum antivenimeux doit être adaptée à l'espèce venimeuse responsable

- Venin : Contient des toxines & des enzymes

Principales toxines :

- **Neurotoxines** : provoquent des paralysies « type curare » en bloquant les récepteurs ACH et la transmission neuromusculaire
- **Dendrotoxines** : agissent sur les récepteurs présynaptiques ont un effet tétanisant opposé au précédant
- **Fasciculines** : (neurotoxines) inhibiteurs de l'acétylcholinestérase
- **Cytotoxines** : ont la propriété de dépolariser les mb cytoplasmiques ; la lyse cellulaire est à l'origine des nécroses locales fréquemment observées
- **Myotoxines** : sont à l'origine de nécrose musculaire locale et systémique, par action sur les canaux calciques
- **Desintégrines** : poisons de la membrane cellulaire qui suite à son altération provoque une lyse cellulaire
- **Sarafotoxines** : forment avec les endothélines une famille homogène de puissants isopeptides vasoconstricteurs. ce sont les toxines de serpents les plus toxiques, capable d'entraîner la mort en moins de 1h pour l'homme : dose létale 50 (DL50) moyenne étant environ de 15mg/kg
- **Thrombolectines** : anti-agrégants
- **Cobra venom factor** : un activateur du complément
- **Dendropeptine** : action sur le rein et les cellules endothéliales

Les enzymes :

Les phospholipases :

augmentent la perméabilité cellulaire en agissant sur les phospholipides membranaires

*A faible concentration: excitabilité de mb

*A forte concentration: inhibition des fonctions membranaires (blocage de l'influx nerveux), voire cytolyse (++plaquettes)

L'hydrolyse des phospholipides libres conduit à la formation d'une lysolécithine tensio-active qui provoque une hémolyse

Les estérases :

+/- : hydrolyse des nucléotides ou d' ACH

+ formation de kinines agissant sur la pression artérielle

La hyaluronidase :

Favorise la diffusion des substances toxiques du venin

Les protéases : nombreuses et diverses, provoquent la destruction tissulaire conduisant à la nécrose

Les enzymes de type thrombinique (thrombin-like) :

Ces enzymes hydrolysent le fibrinogène

L'intervention des venins sur la coagulation sanguine est complexe

mode d'action général de ces enzymes

=

une substitution +/- spécifique d'1 E qui active la coagulation

Symptomatologie d'envenimation

- Toute morsure n'est pas suivie d'une envenimation !
« morsure sèche ou dry bite »
- Confirmation d'envenimation = importante pour la prise en charge
- Le délai séparant la morsure des premières manifestations cliniques varie de qq sec à 3h
- On distingue 2 grands types d'envenimation :
 - Envenimation cobraïque
 - Envenimation vipérine

L'envenimation cobraïque :

- Invasion rapide
- Symptomatologie neurologique ++
- Inoculation svt indolore (sauf cobras & mambas)
- **1ères minutes:** signes parasthésiques : picotement / fourmillement autour du siège de la morsure/ anesthésie locale, qui vont rapidement irradier le long du membre atteint

L'angoisse domine le tableau clinique= douleur épigastrique+soif+nausées +acouphènes

- **En 15à 30min** s'installent des signes physiques évocateurs:
 - hypotension, qui évolue parfois vers un état de choc
 - vomissements & somnolence confirment le neurotropisme du venin
 - effets muscariniques : Larmoiement, photophobie, hyper sialorrhée, hypersudation et diarrhée
 - Au plan musculaire: tremblements, crampes ou contractures
- Trismus
- L'évolution vers le stade terminal peut prendre 2 à 10h selon(qté venin , siège ,taille de la victime)
- **mort par arrêt des muscles respiratoires après coma calme**

L'envenimation vipérine :

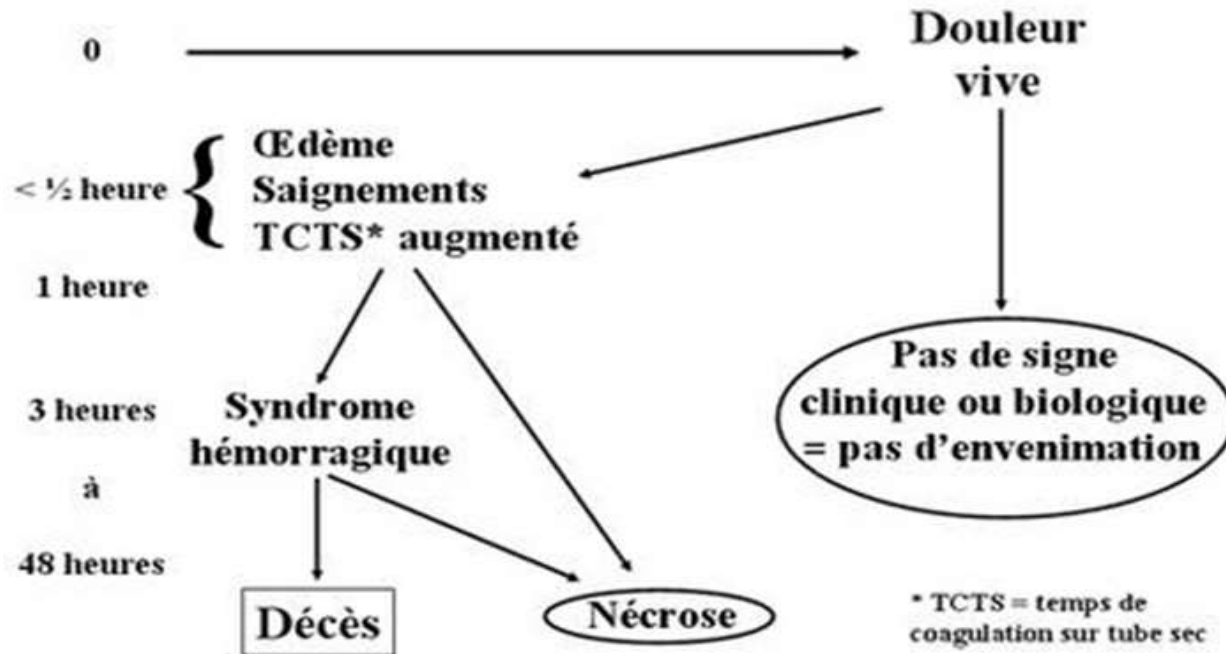
- ❑ Injection profonde et tjr très douloureuses
- ❑ la douleur augmente, irradiant vers la racine du membre
Deviens rebelle aux trt et nécessite une anesthésie locorégionale
- ❑ sd inflammatoire systématiquement associé
- ❑ **les 1ères min :**
 - *œdème gagnant progressivement les zones voisines, peut s'étendre à tout l'hémicorps en quelques h
 - * La nécrose, le plus souvent humide, suintante, évolue rapidement en surface et parfois en profondeur
- ❑ Le syndrome hémorragique apparaît progressivement
Il se traduit, dans un premier temps, par des saignements persistants au siège de la morsure
Des épistaxis, une hématurie, un purpura passif, parfois une hémoptysie ou une hémorragie digestive et rarement méningée, surviennent secondairement
- ❑ **Les signes biologiques apparaissent précocement**, Le taux de fibrinogène s'effondre rapidement, puis abaissement progressif des autres facteurs de la coagulation

Evolution

- lente
- Décès observé entre le 3ème et le 6ème jour
- Les séquelles :
 - **nécrose** (amputation, syndrome thrombotique)
 - **Les lésions rénales** nombreuses ++
surviennent au cours des semaines qui suivent la morsure, (même si l'évolution paraît favorable)
=glomérulonéphrite proliférative extracapillaire
par hydrolyse de la membrane basale du glomérule

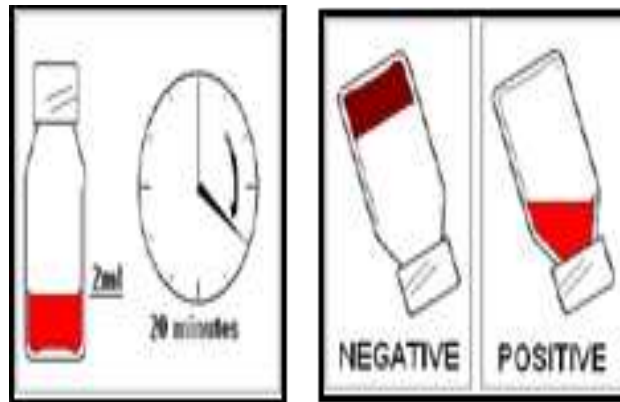
Chronologie d'une morsure de Vipéridae

Figure 6 : Chronologie d'une morsure de Viperidae



Diagnostic biologique:
Test de coagulation sur tube sec

L'absence totale de caillot ou la formation d'un caillot partiel ou friable traduit un syndrome hémorragique



Diagnostic des envenimations

Signes systémiques

Dus aux toxines spécifiques

- Syndrome neurotoxique (Paralysies respiratoires, obnubilation, trismus)
- Syndrome hémorragique et thrombotique
- Syndrome cardiovasculaire et choc
- Rhabdomyolyse
- Hémolyse
- Insuffisance rénale aiguë

Leur absence 6h après la Morsure élimine l'envenimation

Signes loco- régionaux

Dus aux enzymes : phospholipase A2, metalloprotéases et autres

- Œdème
- Hémorragies localisées (ecchymoses, pétéchie, purpura, phlyctènes)
- Nécrose muscles & tissus
- Complications : surinfection

(Source d'amputation, invalidité)

Leur absence 2 à 4h après la Morsure élimine l'envenimation

Traitement

3 niveaux d'intervention :

- sur les lieux de la morsure (1^{er} secours)
- lors d'admission au niveau d'un hôpital
- une surveillance clinique doit être maintenue au cours de l'heure suivant l'administration de l'immunothérapie pour dépister et traiter une éventuelle apparition d'E 2nd

1^{er} secours

✓ Il faut faire	Ne pas faire !!
☐ Garder son calme & rassurer la victime ☐ Eviter l'effort, allonger la victime ☐ nettoyer la morsure avec un antiseptique ☐ Bien immobiliser le membre comme fracture mais sans serrer (bande Velpeau, gaz foulard) ☐ Enlever les objets serrés ☐ essayer d' identifier le serpent en cause ☐ Prévoir une assistance respiratoire ☐ Nettoyage oculaire en cas de morsure par Naja ☐ Transporter le plus rapidement possible le mordu vers un centre disposant d'un Sérum Anti Venin (SAV)	☐ garrot ou exercer une compression serrée (aggrave l'effet du venin) ☐ Incision locale, succion, techniques diverses (pour faire saigné) ☐ Ne pas injecter de médicament ☐ brûlure de la plaie avec une flamme ou un objet incandescent ☐ Application directe de glace ou de produits chimiques agressifs

A l'hôpital

a-démarche précoce :

- déterminer le délai : morsure/prise en charge
- prendre les constantes : T°, TA, score de Glasgow
- examen clinique pour confirmer l'envenimation
- bilan biologique : FNS, plaquettes, TP, temps de saignement (TCA), fibrinogène

b-Traitement symptomatique :

- Ventilation assistée
- Administration de la néostigmine ou de l'atropine
- analgésie par bloc tronculaire à la xylocaïne, AINS
- correction les troubles hémorragiques : transfusions de facteurs de la coagulation et/ou de concentrés plaquettaires si TP > 35%
- En cas de détresse hémodynamique : remplissage, transfusions d'érythrocytes, recours aux amines vasopressives
- Hémodialyse ou dialyse péritonéale: si IR
- Un bain biquotidien de la plaie dans une solution tiède de dakin ou d'eau savonneuse préviendra une surinfection
- Vérifier la vaccination antitétanique sinon faire la prophylaxie antitétanique

A l'hôpital

C-Traitement spécifique = L'immunothérapie ou sérothérapie

- unique thérapeutique spécifique de l'envenimation ophidienne
- fragments $F(ab')_2$ d'immunoglobulines purifiées anti-venimeuses polyvalentes
- Les posologies dépendent uniquement de la dose de venin inoculée = de la symptomatologie et de son évolution



Surveillance

- L'œdème présente une inertie importante qui le rend peu sensible pour la surveillance
- La diurèse et son maintien, autours de 50 ml /h
- Une reprise des saignements après un premier traitement efficace indique le renouvellement de l'immunothérapie
- La surveillance biologique doit être effectuée 4 h après chaque administration de fragments d'immunoglobuline puis toutes les 6 h le 1^{er} j et chaque matin jusqu'à la guérison
- La mesure du temps de coagulation sur tube sec constitue l'essentiel de la surveillance



Les scorpions





- scorpion = arthropode dangereux
- Son corps est divisé en 3 parties :
 - *le céphalothorax (ou prosoma)=tete
 - *le mésosoma =corps
 - *métasoma = queue= dard divisée en 5 segments
- le dernier portant le telson qui est la vésicule à venin terminée par un aiguillon
- animal ++ résistant
- Se trouve en masse ds les régions chaudes



Principales espèces dangereuses pour l'homme :

- Quelques espèces toxiques / 800 espèces dans le monde
- Les espèces st réparties en 2 grandes catégories :

1- Scorpions de « l'Ancien monde »

la plus part appartiennent au genre Androctonus:

- A. æneas, le plus petit des Androctonus, de couleur noire, connu au Maghreb
- Androctonus Australis, grand scorpion jaune, est largement plus répandu, de l'Algérie ,Egypte et nord de l'Arabie
- A. crassicauda :distribution disjointe Maghreb ,Arabie
moins dangereux que les 3 autres espèces
- A. mauretanicus (endémique du Maroc)

2- Scorpions de « nouveau monde »

= Buthidæ des genres Centruroides,Tityus,Rhopalurus (moins vénéimeux)
présents en Amérique du Nord ,Amérique centrale, Colombie, Pérou,
Venezuela, Guyane,etc



Androctonus Australis hector

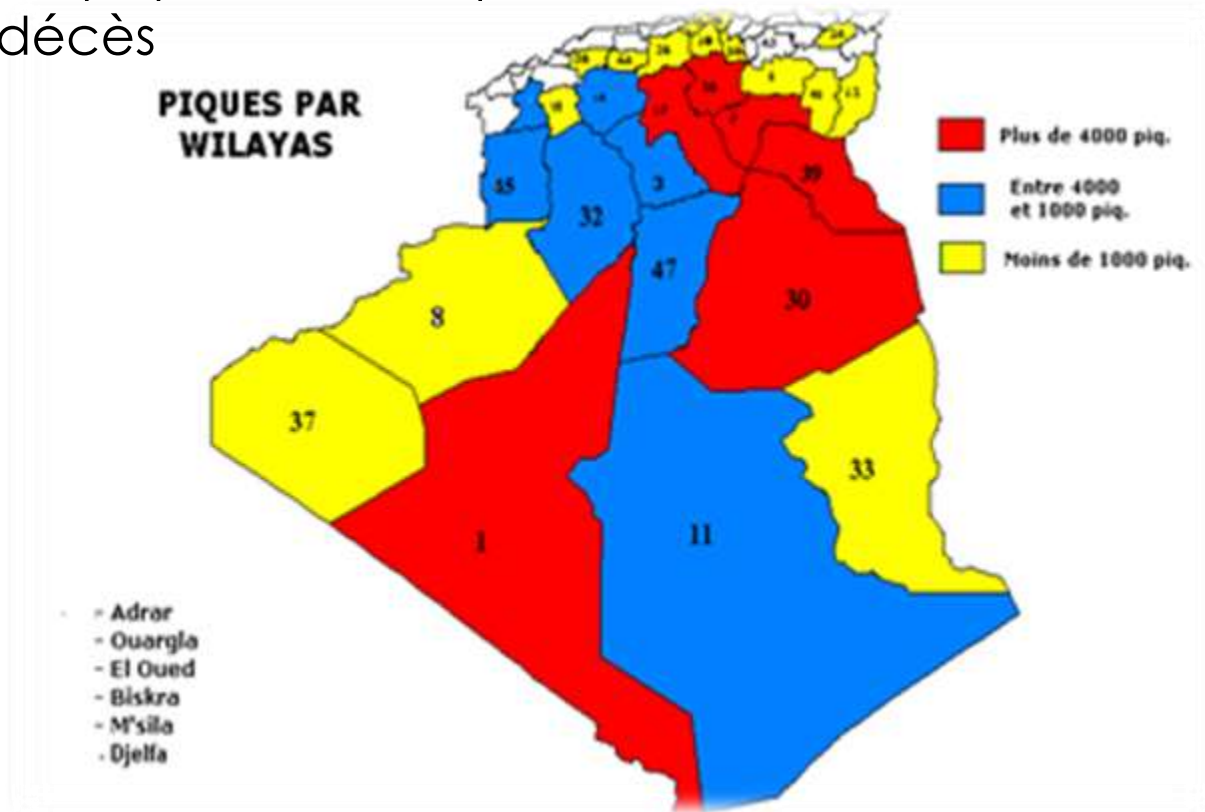
- ❑ Vit ds les hauts plateaux algériens et tunisiens
- ❑ espèce campagnarde (terre,sable, /pierres) rencontrée au voisinage des habitations
- ❑ grande espèce >10 cm

teinte brune ou jaune paille avec pinces et derniers anneaux de la queue+/- assombries



Envenimations scorpioniques en Algérie

L'Algérie compte annuellement 30.000 à 50.000 cas de piqûres de scorpion entraînant de 100 à 150 décès



Composition et mode d'action du venin de scorpion

- composition t.complexe
- riche en **toxines ou neurotoxines**

Les neurotoxines = «toxines longues» activent sur les canaux sodiques potentiel-dépendants, sont responsables de la quasi-totalité de la toxicité

Par opposition aux «toxines courtes» activent sur les canaux K^+ et Cl^-

- On retrouve aussi des **mucopolysaccharides**, des **amines biogènes** tel que: la sérotonine, de l'histamine, de la kinine et des peptides
- activités enzymatiques rares (hyaluronidase, phospholipase)

A- Les toxines de scorpion actives sur les canaux sodium :

Selon leur fixation spécifique : 2 types de réponses pharmacologiques et ont été classées en toxines α et β

- Toxines de types α :

se fixant sur le site 3 du récepteur

induisent une prolongation du potentiel d'action (action sur la phase d'inactivation du canal Na^+)

Les toxines retrouvées chez les scorpions de « l'Ancien monde »

La plus active de ces toxines est la toxine **AaH II** du scorpion *Androctonus australis Hector*

- Toxines de type β :

se lie au site 4 des canaux sodiques toxines identifiées dans les venins des scorpions du « nouveau monde »

(sous-familles de *Centrurinae* et *Tityniae*)

B- Les toxines de scorpion actives sur les canaux potassium :

- On peut regrouper ces toxines en 2 grandes familles, essentiellement en fonction de leur homologie de structure primaire et de leur spécificité.

C- Les toxines de scorpion activent sur les canaux chlore :

- La chlorotoxine est capable de bloquer un canal chlore voltage-activé

D- Les toxines actives sur les canaux calcium :

Un peptide, IpTXa (imperatoxin activator), capable d'augmenter la fixation de 3H-ryanodine, a été mis en évidence dans le venin du scorpion *Pandinus imperator*.

Les récepteurs ryanodines sont impliqués dans la libération du Ca^{2+} à partir des réserves de Ca^{2+} intracellulaire du réticulum sarcoplasmique, en réponse à une variété de signaux. Les mêmes auteurs ont aussi décrits, dans le même venin, une protéine qui, à l'inverse, provoque une inhibition de la libération de Ca^{2+} dépendant des canaux ryanodine-sensible.

Symptomatologie d'une envenimation scorpionique

Symptomatologie due aux neurotoxines

L'action des amines biogènes du venin

=

symptômes cholinergiques

(hypersécrétion, hypersudation, priapisme, diarrhée et hyperpéristaltisme, râles bronchiques, bradycardie, hypotension, myosis)

+

Adrénurgiques

(tachycardie, hypertension, mydriase, rétention d'urines, froideur des extrémités)

Tableau IV. — Principaux symptômes caractérisant chacun des stades cliniques de l'envenimement scorpionique

		Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
Signes locaux	Douleur Erythème	+ + ±	+ + ±	+ + ±	+ + ±
Signes généraux	Agitation Sueurs Vomissements Hyperthermie	± — — —	± + — ± 38°C	+ + + + +++ ± 39°C	+++ ou — + + + 39°C ou >
Symptômes cardiaques	Tachycardie Bradycardie HTA Collapsus Anomalies ECG	± — — — —	+ — ± — —	+ + — + — +	— + — + +
Symptômes respiratoires	Polypnée Bronchorrhée Œdème pulmonaire	— — —	± — —	+ + + —	+ + + +
Symptômes neurologiques	Contractures musculaires Paralysie Prostration Coma	— — — —	— — — —	+ — + —	+ + + + + +

Facteurs de gravité

- inoculation au niveau des zones richement vascularisées(tronc, tête ,cou)
- l'âge du sujet (hypersensibilité aux extrêmes de la vie)
- délai de prise en charge (grave si >2h30)
- taille du scorpion : une taille < 3 cm bon pronostic
- après 24 heures de troubles, le plus gros danger vital est passé

Dans la très grande majorité des cas, les décès s'observent chez les jeunes de moins de 15 ans, et pratiquement jamais chez les adultes indemnes de tares physiologiques(sauf piqûres de Buthidé dans l'Ancien Monde)

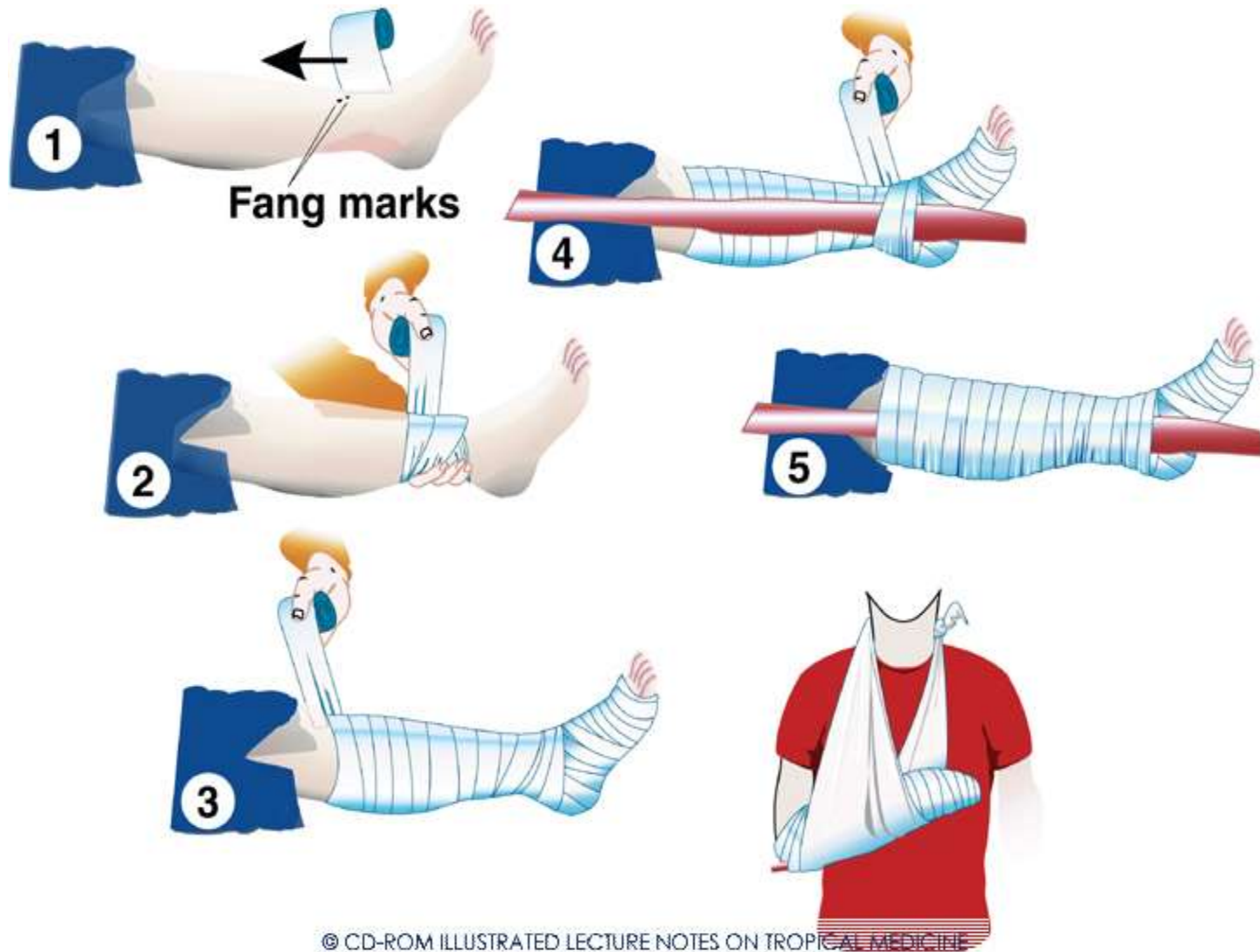
Prise en charge des envenimations scorpioniques

Traitement symptomatique:

- ✓ Tenter d'aspirer le venin avec un extracteur
- ✓ Antalgiques (pas d'opiacés!)
- ✓ antipyrétiques (paracétamol, Asprine)
- ✓ antihistaminiques
- ✓ La douleur peut être soulagée efficacement en refroidissant la zone d'inoculation
- ✓ Immobilisation
- ✓ Antihypertenseurs, nifédipine ++
- ✓ diurétiques contre les œdèmes pulmonaires
- ✓ Les vomissements peuvent être traités par métoclopramide
- ✓ Chlorpromazine= trt de choix (action tranquillisante/vomissements et agitation)
- ✓ assistance ventilatoire. Devant des convulsions
- ✓ gluconate de calcium 10% pour les crampes musculaires sévères
- ✓ Prophylaxie antitétanique appropriée



L'immobilisation australienne



Traitement antidotique:

= sérums antiscorpioniques

De fortes doses doivent être administrées en IV lent diminuée la quantité de venin circulant et la morbidité

5 à 10 ml d'anti venin polyvalent dilué dans 50 ml de solution saline

A administrer le plus tôt possible

l'antivenin (mono- ou polyvalent) n'est efficace que s'il est utilisé **avant les signes généraux sévères** d'envenimation (**grade III**)

➡ les toxines ne pouvant être déplacées de leur site de fixation cellulaire

Le sérum produit par l'institut pasteur d'Algérie

=solution Fab '2, de 1500 Unités

Une ampoule (10 ml) neutralise plus de 150 DL50 soit plus de 3 mg de venin

Obtenu par un excitation électrique
(0,4 et 0,6 mg de venin/ décharge)



Lutte anti-scorpionisme en Algérie

Lutte Biologique:

certaines animaux (poules, hérissons, chats) jouent un rôle positif dans la réduction de la densité des scorpions

Le ramassage à grande échelle a également été recommandé

Lutte chimique :

L'entreprise ASMIDAL, avec l'Institut Pasteur d'Algérie & CNT , a testé sur le scorpion un certain nombre d'insecticides:

lutte antiacridienne en 1988 : grande échelle par épandage, par avion, d'insecticides sur les bancs de criquets au sol

Conséquence= régression des cas d'envenimation scorpionique dans les zones traitées

Essais pilotes(Biskra, Ouargla, Ainsefra, Naâma, M'sila)

02 produits ont été essayés :

Le Malathion (95%)

Deltamethrine (3%)

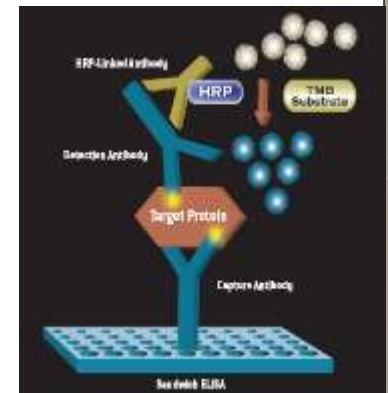
Volume utilisé MALATHION 5060L (15ml/m²) DELTAMETHRINE 600 L (1.5ml/m²)

Immunodosage rapide des toxines individuelles du venin d'*Androctonus australis*.

test ELISA spécifique :

permet de doser le venin dans le sang des patients envenimés accidentellement, d'évaluer une corrélation avec la gravité de l'envenimation et d'observer l'évolution de la concentration du venin après sérothérapie

- Le dosage de la toxine Aahl = ELISA sandwich
la toxine est capturée de façon spécifique par un anticorps monoclonal et les immunocomplexes sont ensuite détectés par l'immunoconjugué recombinant, conférant ainsi une haute spécificité au dosage
test rapide (90 mn), reproductible et sensible
LD = 0,6 ng/ml





Les araignées



- ❑ Les araignées = ubiquitaires ++ milieu urbain
- ❑ Toutes sont venimeuses (40000 espèces) à l'exception de la petite famille des Uloboridés
- ❑ espèces dangereuses pour l'homme :
 - espèces australiennes ou indiennes agressives et venimeuses
 - espèces d'Amérique du sud et d'Afrique modérément dangereuses
- ❑ L'espèce la plus dangereuse est *Latrodectus mactans* = «veuve noire»

Seule la femelle est dangereuse
(2 taches rouges typiques à l'abdomen)



Composition du venin:

3 catégories chimiques :

- les composés organiques de faible poids moléculaires (<1 000 Da) : acides aminés, neurotransmetteurs, amines biogènes, des nucléotides, des acides, du glucose et des ions

- les polypeptides de poids moléculaire 3 000-10 000 Da : forment l'essentiel de l'arsenal toxique des araignées

- les protéines de haut poids moléculaires (> 10 000 Da) : celles-ci comprennent à la fois des toxines neurotrope de haut poids moléculaire, et des enzymes à pouvoir nécrosant

L'action toxique est exercée par interaction du venin avec des canaux ioniques (Ca, K , Na)



Les insectes



Insectes = 2 ordres:

- Hyménoptères : abeilles, guêpes, frelons
- Lépidoptères : papillons

1-Les hyménoptères : envenimations par **piqûres**

Les envenimations par hyménoptères entraînent 2 types d'accidents :

- Choc allergique immédiat : choc anaphylactique indépendant de la dose de venin
- Choc toxique dépendant de la dose



2 -Les lépidoptères : poils urticants

représentés par les papillons

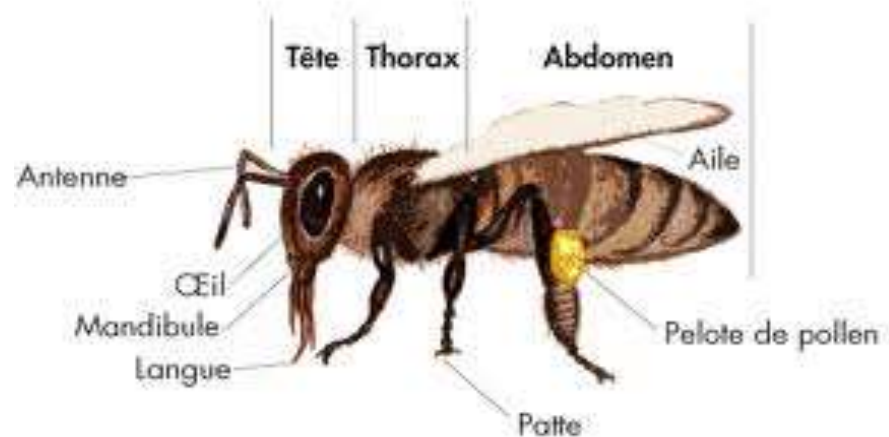


- ❑ La papillonite ou lepidoptérisme s'observe en Amérique du sud et en Afrique
- ❑ provoquée /poils urticants que certains papillons soit a l'état larvaire, soit a l'état adulte
- ❑ Le tableau clinique est stéréotypé :
 - prurigo des parties découvertes
 - lésions essentiellement cutanées ou cutaneo-muqueuses/ contact direct avec les poils ou a partir des poils en suspension dans l'air : elles sont marquées par une éruption urticarienne pouvant se surinfecter
- ❑ La guérison survient en 2 à 10 jours
- ❑ protéine toxique= la thaumatopoeine

Le frelon a un dard plus long

La piqure est plus profonde

Le venin peut être injecté directement dans les vaisseaux sanguins, accélérant ainsi la réaction au venin



Composition du venin

Composition très complexe :

- ❖ acide formique
- ❖ acide chlorhydrique
- ❖ acide ortho phosphorique
- ❖ acide aminé -la mélitine -qui, en se dégradant, fait apparaître de l'histamine toxique
- ❖ choline, tryptophane, soufre, phosphate de magnésium, des traces de cuivre et de calcium, des substances azotées
- ❖ graisses volatiles (cause la sensation de douleur cuisante)

Après une piqûre, La quantité de venin injecté est de 0,15 - 0,30 microgrammes et son effet peut être violent

Le venin d'abeilles

=

- Vasodilatateur
- anticoagulant
- stimulant biologique

réactions t.variables à la pique selon:

- ☐ La quantité de venin injecté
- ☐ La qualité du venin qui dépend de l'abeille, de son âge, de sa race, de son alimentation
- ☐ Le lieu de la piqure
- ☐ La sensibilité du sujet





Symptomatologie



- ❖ L'organisme s'immunise contre les piqûres

Toutefois, lors de la piqûre = douleur assez forte puis décroît en 10 sec

Une petite papule douloureuse apparaît, rougit, grossit, s'étend, durcit, brûle (chauffe) et un œdème s'installe

- ❖ Une seule piqûre, chez certaines personnes allergiques, peut provoquer une sensation de faiblesse, de froid, des maux de tête, un étourdissement, une envie de vomir, un excès de transpiration, un manque de respiration

L'infiltration de venin se fait ds les jours qui suivent :

Le cas le plus grave = œdème de quink (piqûre au niveau du cou)

=de mort par asphyxie

Conduite à tenir

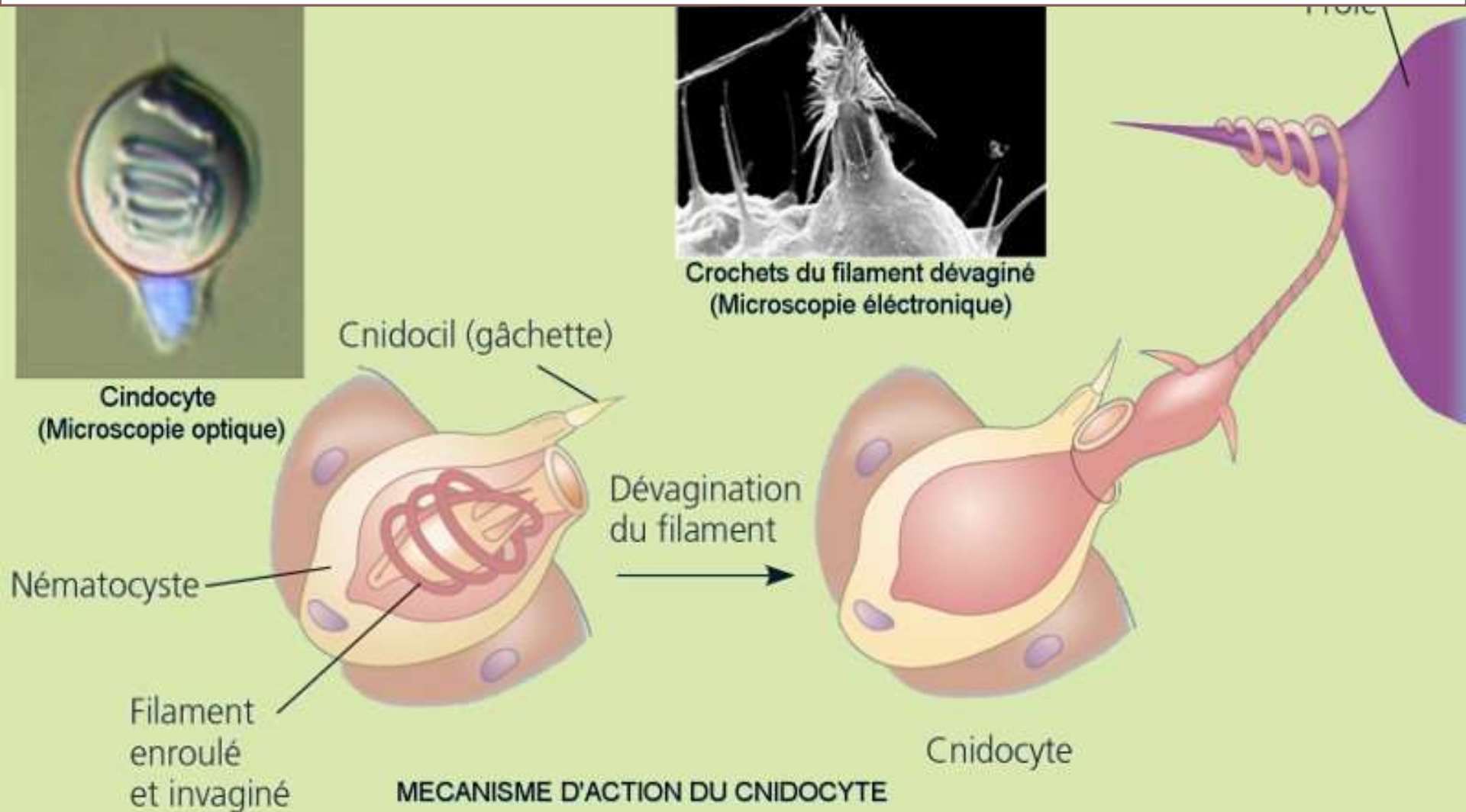
- ✓ Rechercher le dard et l'enlever en ayant soin de ne pas presser la glande pour ne pas disséminer plus de venin
- ✓ approcher de la zone piquée une source de chaleur (sèche-cheveux, eau la plus chaude possible) puis une source de froid (glace) pour diminuer la douleur & le gonflement
- ✓ Bien désinfecter avec de l'eau et du savon, puis appliquer une solution antiseptique
- ✓ antalgiques per os
- ✓ Vérifier la vaccination du tétanos
- ✓ Le traitement local par des antihistaminiques
- ✓ Les cas graves nécessitent des traitements anti choc tel l'adrénaline en cas de choc anaphylactique ainsi que des anti-inflammatoires notamment les corticoïdes
- ✓ traitements de désensibilisation
- ✓ En cas d'attaque d'essaim : fuir en zigzag,, ne pas se réfugier dans un cours d'eau

○ Animaux aquatiques toxiques

Cnidaires (méduses, siphonophores et coraux):

- L'embranchement des Cnidaires (ex-Coelentérés *pro parte*) regroupe les méduses, les anémones de mer, les coraux et les formes voisines
- Chaque cnidocyte est un minuscule appareil vulnérant de taille inférieure au millimètre, composé de deux parties, le cnidocyste et le cnidocil.

Le cnidocyte est constitué de deux éléments, la capsule et le filament urticant. La capsule est une vésicule centrale remplie d'un liquide incolore toxique



- Si de nombreux Cnidaires sont dangereux pour l'homme, il y en a cependant d'inoffensifs, car tous les cnidocystes ne peuvent pas percer l'épithélium humain
- Les effets de ceux qui ont une action sont variables avec les espèces, mais souvent les conséquences d'une blessure par les Cnidaires, qui érode la peau, peuvent être graves et même mortelles.

Symptômes

« Décharge électrique »

Sensation de brûlure qui diffuse

Nausées et vomissements

Physalia : papules, hémorragie capillaire sur la peau,
traces sur la cornée

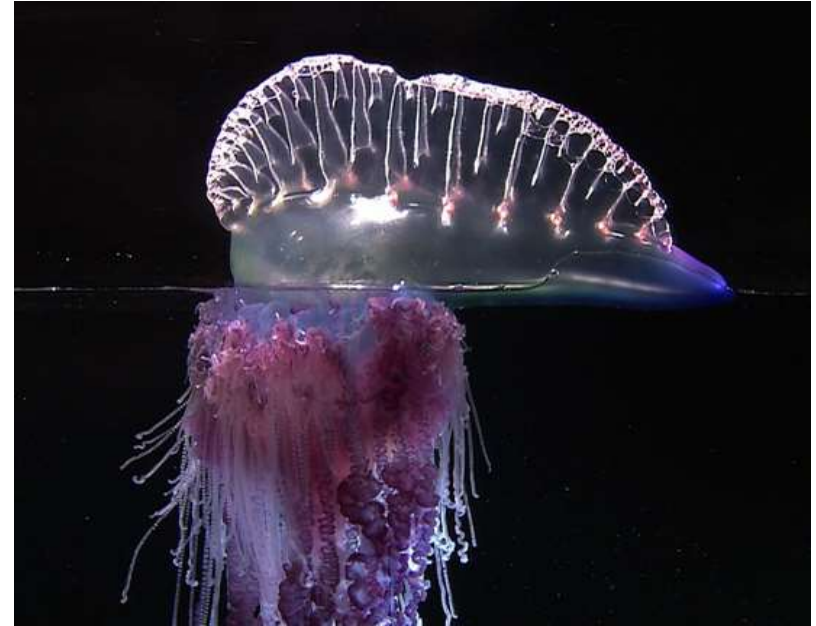
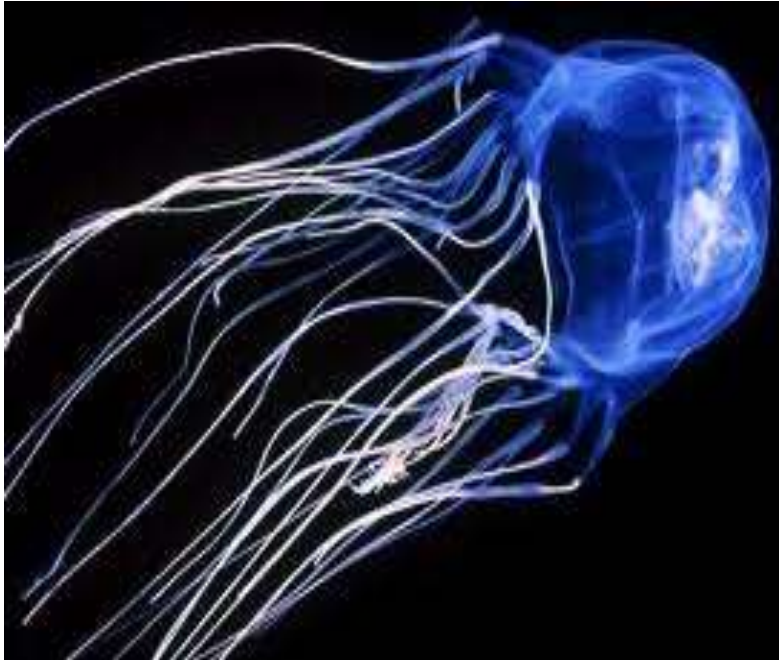
Chironex : réaction érythémateuse, nécrose locale,
cicatrisation en quelques mois

**Parfois : Nécroses sous épidermiques, œdème
généralisé mort en quelques minutes**

anaphylaxie

Les cas d'envenimation graves sont dûs aux
physalies
(Hydrozoaires) et aux Cuboméduses
(Scyphozoaires).

Animaux aquatiques toxiques



Conclusion

- L'envenimation diffère d'un animal à l'autre
- Elle peut être dangereuse et même mortelle
- La prise en charge médicale est indispensable



- BENDJEMAA A. les toxines Animales, cours de 3ème année de résidanat en toxicologie, département de pharmacie – Oran, 2009-2010.
- CHEFIRAT B., les toxines Animales, cours de 3ème année de résidanat en toxicologie, département de pharmacie – Oran, 2007/2008.
- HENNI B., BENNOUNA J., VENINS ET ENVENIMATIONS, mémoire de fin d'étude pour l'obtention de diplôme de pharmacien, département de pharmacie – Oran, 2007/2008.
- Georges mion, syndrome cobraïque, PDF septembre 2008
- Site france.aurga
- Site de l'association Sahariens info
- A. Benguedda , F. Laraba-Djébari &Al , Expérience de quinze années de lutte contre l'envenimation scorpionique en Algérie,2002