

LES SERPENTS

Il existe environ 700 espèces de serpents venimeux et une bonne centaine d'entre eux sont susceptibles de représenter pour l'homme un danger mortel. C'est dans la zone intertropicale que vivent la plupart d'entre eux mais aussi dans les zones arides situées au Nord du Tropique du Cancer (Nord du Mexique, et Sud des USA, Afrique du Nord, ceinture désertique). Le risque, pour un voyageur, d'être mordu par un serpent est en fait souvent surestimé.

ASIE : Les populations de ce continent paient un lourd tribut aux serpents venimeux. Parmi les espèces les plus fréquemment incriminées : les élapidés dont les crochets ne se remplissent pas et ont un canal ; leur venin est surtout neurotoxique ; les vipéridés dont les crochets se remplissent avec canal fermé, leur venin est hémolytique et nécrosant.

1 - Les élapidés : Les najas ou cobras sont largement répandus, de l'Inde au Vietnam ; le serpent à lunettes (*Naja naja*), le cobra royal (*Ophiophagus hannah*) le plus grand serpent venimeux connu. D'autres élapidés, les bungares (*Bungarus candidus* et *Bungarus fasciatus*) mordent surtout la nuit et sont plus craintifs le jour.

2 - Les vipéridés : la vipère de Russell (*Vipera russelli*) ou Dabola, de grande taille, très agressive se trouve aux abords des lieux habités. Les petites vipères du genre *Echis* sont elles aussi agressives et occasionnent des envenimations mortelles.

3 - Les *Trimeresurus* sont des crotales. Certaines espèces sont arboricoles. Elles sont répandues depuis le Sri Lanka jusqu'au nord de la Chine. La vaste zone océanique Indo-Pacifique dans ses limites intertropicales héberge des serpents marins du genre *Hydrophis* ou *Laticauda*, plus ou moins nombreux selon les endroits. Leur venin, comme celui des cobras, a des effets neurotoxiques.

AFRIQUE : On retrouve sur ce continent les deux groupes de serpents venimeux asiatiques, élapidés et vipéridés.

Les élapidés sont représentés par les célèbres mambas (*Dendroaspis*) noirs ou verts, à l'agressivité, à la vitesse et au venin redoutés. Ils comptent parmi les serpents les plus dangereux. Des najas sont rencontrés en Afrique du Nord (*Naja*

haje) et dans toute la Savane soudano-guinéenne. Le *Naja nigricollis*, serpent cracheur qui peut mordre mais surtout projeter son venin à distance et occasionner ainsi de graves lésions oculaires, comme l'*Haemachatus*, d'Afrique du Sud, autre cracheur.

Les vipéridés sont des espèces très dangereuses, de l'Afrique du Nord jusqu'au sud du continent. La vipère des sables (*Cerastes*) propre aux zones désertiques du nord du continent possède un venin très actif. La vipère des pyramides, fréquente et dangereuse, (*Echis* sp) étend son habitat à la Savane soudano-guinéenne. Dans les régions plus humides du sud du Sahara, en zone de savane ou en forêt sont les grosses vipères, assez indolentes mais potentiellement très dangereuses appartenant au genre *Bitis* (*Bitis arietans*, savanicole, *Bitis gabonica*, *Bitis nasicornis* forestières). Dans les zones forestières également, les vipères arboricoles du genre *Atheris* au camouflage élaboré, sont les équivalents très venimeux des *Bothrops* arboricoles américains et des *Trimeresurus* asiatiques. Les vipères du genre *Causus* sont nocturnes, mais peu dangereux pour l'homme. Les *Atractaspis*, vipères aux crochets très développés et dépassant latéralement de la bouche, sont peu agressives.

A Madagascar, il n'y aurait pas de serpent terrestre dangereux.

AMERIQUE : Les serpents Crotalidae venimeux, les plus redoutés, appartiennent aux genres *Crotalus* (serpents à sonnettes) et *Bothrops*. On les retrouve aussi bien dans les zones broussailleuses, les savanes, les zones arides, les forêts ou les parcelles cultivées.

Les USA, le Mexique ont des crotales tous très venimeux tels *Crotalus atrox* et *Crotalus adamanteus*. En Amérique tropicale, *Crotalus durissus* des savanes sud américaines ; *Bothrops atrox* la vipère «fer de lance». En zones forestières, les petits bothrops arboricoles et le *Lachesis muta* (bushmaster) sont plus rares. Dans les zones marécageuses, on rencontre des *Agkistrodon* depuis le sud des USA jusqu'aux régions tropicales. Les serpents corail (*Micrurus*) sont peu agressifs mais les effets neurotoxiques de leur venin sont très marqués.

Dans les zones désertiques du sud des USA et du Mexique se rencontrent les seuls lézards venimeux connus qui appartiennent au genre *Heloderma*. Ils ne mordent pas sans être provoqués.

AUSTRALIE ET NOUVELLE GUINEE : On peut y rencontrer une vingtaine d'espèces d'ophidiens venimeux : les taïpan (*Oxyuranus scutellatus* et *O. microlepidotus*) sont de grands serpents agressifs très rapides, au venin d'une extrême neuro-

Fonds Documentaire IRD

Cote: Bx26117

Ex: unique

Fonds Documentaire IRD



010026117

toxicité. Le serpent-tigre (*Notechis scutatus*) est responsable de nombreuses envenimations. Dans les eaux marines tropicales, se rencontrent des hydrophili-dés voisins des cobras.

LES CONSEILS DE PREVENTION

- Bottes et pantalons longs, lampe la nuit, bâton à la main sont indispensables dans les régions infestées de serpents venimeux. On ne joue pas avec ces animaux. On ne les prend jamais avec les mains, même s'ils paraissent morts. Grimper sur des rochers, bouger des pierres à la main, grimper dans des arbres à feuillage dense, ramasser du bois, nager dans des lacs ou des rivières, sont des facteurs d'exposition aux morsures de serpents. Très dangereux : passer dans un trou sa main nue ou même un bâton.

- Il n'y a actuellement aucune vaccination utilisable et il n'est pas conseillé aux voyageurs d'emporter du sérum antivenimeux en l'absence d'un compartiment réfrigéré et d'une «compétence» médicale.

CONDUITE A TENIR APRES MORSURE

Les traitements peuvent être parfois plus dangereux que la morsure du serpent elle-même. Dans nos régions, quand l'état est grave, les méthodes modernes de réanimation d'une paralysie respiratoire due aux venins neurotoxiques, les techniques d'hémodialyse dans le traitement d'une insuffisance rénale aiguë, la lutte contre le choc avec mesures de pressions pulmonaires après morsure de vipère, s'imposent. Sous les Tropiques, seule une minorité de patients peut bénéficier de ces facilités. *Toutefois une information correcte, la suppression de gestes dangereux ou inutiles comme les incisions, la succion ou la pose d'un tourniquet, la prise d'attitudes immédiates réfléchies et la sérothérapie à bon esient peuvent diminuer la mortalité.*

Les premiers secours

Il s'agit en fait d'un traitement médical précoce et efficace sur les lieux de la morsure. Rassurer le patient, immobiliser le membre mordu (les contractions musculaires contribuent à l'absorption du venin par les lymphatiques), enlever bagues, bracelets ou autre matériel constricteur. Transporter le patient aussi vite que possible à l'hôpital. Restreindre au minimum son activité physique. *L'usage du tourniquet doit être proscrit.* Plutôt qu'un tourniquet, un bandage du membre pour ralentir le flux sanguin est recommandé quand la morsure est reconnue comme étant celle d'un élapidé dangereux (Cobra, Dendroaspis, serpent corail), d'un serpent de mer et que le poste médical est à plus de 2 heures.

Eviter les procédures archaïques, sources de complications : incision, succion de la plaie, courant électrique, pompes à venin. L'application de glace est discutée. Eviter les salicylés et les injections intra-musculaires parce que le venin peut entraîner des complications hémorragiques.

• *Les premières mesures consistent à :* Calmer le patient (au besoin par anxiolytiques), à le tenir en décubitus latéral pour éviter l'inhalation de vomissements que l'on peut atténuer par Témentil®, Vogalène® ou Primpéran®.

Paracétamol et phosphate de codéine sont les meilleurs antalgiques, courants et sans danger. Il est souhaitable pendant le transport d'installer une perfusion veineuse de solution isotonique.

Naja nigricollis crache son venin en direction de la personne. Projeté dans l'oeil, le venin suscite une kérato-conjonctivite très douloureuse pouvant entraîner la cécité. Il faut placer au plus vite la tête sous l'eau et battre des paupières pour diluer le venin et en atténuer l'effet.

• *Il est utile de ramener, avec le patient, le serpent mordeur pour procéder à son identification et permettre un traitement adapté (en veillant à ce que le serpent ne puisse plus mordre).*

Le traitement au dispensaire

Tout patient mordu par un serpent connu comme venimeux ou suspecté comme tel, doit être mis sous surveillance durant au minimum 24 heures, avec prise régulière du pouls, de la tension artérielle, de la fréquence respiratoire. Une perfusion IV est maintenue en permanence, permettant l'injection urgente d'un produit nécessaire ; de plus elle est rassurante pour le patient.

L'identification du serpent, si elle est possible, permet de prévoir la symptomatologie et les complications susceptibles d'en découler.

L'un des meilleurs critères diagnostiques et évolutifs, dans le cas de morsure de vipéridés ou crotalidés, est la mesure des temps de coagulation sur tube sec. Supérieur à 20 minutes, il traduit un syndrome hémorragique.

EFFET DES MORSURES DE SERPENTS DONT L'ENVENIMATION PEUT ETRE MORTELLE

SERPENTS	SIGNES LOCAUX	SIGNES HÉMORRAGIQUES	SIGNES NEUROLOGIQUES
<i>Bothrops</i>	+++	+++	parfois
<i>Lachesis</i>	+++	+++	±
<i>Bitis</i>	+++	+++	+
<i>Echis</i>	+++	++++	-
<i>Crotalus</i>	+++	+++	++
<i>Dendroaspis</i>	±	-	+++
<i>Causus</i>	++	+	-
<i>Micrurus</i>	-	-	+++
<i>Naja</i>	++	-	+++

LA SÉROTHÉRAPIE

Le véritable traitement d'une morsure de serpent venimeux est l'injection du sérum spécifique correspondant. La morsure de crotale tue dans 72% des cas, dans 12% seulement après usage de sérum. Fait majeur, le sérum antivenimeux spécifique ne doit être administré que chez les patients présentant des symptômes et des signes d'envenimation.

Les morsures de serpent provoquent d'ailleurs rarement une mort rapide et subite. Le temps écoulé entre la morsure et la mort se chiffre plus souvent en jours qu'en heures. L'indication de la sérothérapie qui doit être la plus précoce possible, repose sur la constatation des premiers signes de l'envenimation.

LES CRITERES CLINIQUES POSANT L'INDICATION DE LA SÉROTHÉRAPIE

- Toute hémorragie à distance de la morsure soit cutanée soit muqueuse.
- Toute symptomatologie cardio-vasculaire : hypotension, bradycardie, arythmie ; après morsure de vipère on note des variations importantes de la tension artérielle.
- Toute atteinte rénale : oligurie <400 ml/24h, élévation de la créatininémie.
- Tout signe neuro-psychique : ptosis, ophtalmoplégie, difficulté à saliver, à parler, à respirer, agitation, obnubilation (à ne pas confondre avec l'anxiété due à la morsure). La paralysie des membres est un symptôme tardif.
- Un œdème local important à partir de la morsure, étendu, diffusant, doublant le volume d'un membre, se couvrant de phlyctènes.
- Un temps de coagulation prolongé au delà de 20 minutes.
- Une hémolyse avec urines foncées, ictère, élévation de la bilirubinémie indirecte.
- Une myonécrose et une myoglobulinurie (urines sombres, plasma de couleur normale), élévation de la CPK, SGOT, aldolase, LDH.
- Une lymphangite avec adénopathie satellite importante.
- Une fièvre avec leucocytose et vomissements, bien que signes non spécifiques.

LES CRITERES SUIVANTS NE CONSTITUENT PAS UNE INDICATION

- Œdème local modéré et limité
- Paresthésies généralisées signant l'hyperventilation
- Vertiges, manque d'air, palpitations, sueurs qui sont des indications à calmer le patient et non à lui injecter du sérum.

*Dans la plupart des cas, le sérum antivenimeux polyvalent disponible couvre une large région géographique. On veillera à ne pas dépasser la date de péremption. Les ampoules dont le contenu est opaque ou nuageux ne seront pas utilisées. Un précipité indique un danger accru de déclencher des réactions sérielles.

*La dose de sérum à administrer, par voie intraveineuse, dépend de la réponse du patient au traitement plus que des recommandations portées sur la notice et basées sur des études chez la souris. On commence par donner la dose la plus forte possible, en général 20 ml (dans 500 ml de sérum isotonique en 1 heure. On

peut aussi l'injecter dans la tubulure de perfusion en 5 minutes). La dose suffisante est celle qui neutralise chaque molécule de venin. Les saignements s'arrêtent en 1 heure ; le temps de coagulation en tube répété toutes les 6 heures suffit à la surveillance bien qu'il se corrige plus tardivement. La tension artérielle se stabilise. Le ptosis cède en quelques minutes. Si l'on n'obtient pas de réponse clinique et biologique en 6 heures, une dose nouvelle doit être administrée, à répéter toutes les 6 heures tant que l'amélioration ne survient pas.

La voie veineuse est la seule logique et pleinement efficace. Si les critères de son indication existent, il n'est jamais trop tard pour injecter du sérum. S'il y avait déjà eu pose de tourniquet, on pose un brassard au-dessus, gonflé à une pression supérieure à la maxima et on injecte le sérum. On enlève alors le tourniquet et on relâche très lentement la pression du brassard.

*Les réactions d'intolérance au sérum, bien que devenues rares avec les produits purifiés actuels, peuvent intervenir dans les minutes ou les heures qui suivent l'administration. Toux, prurit du scalp, nausées, vomissements, palpitations, sensations de chaleur, agitations, en sont les signes précoces. Plus tardivement, urticaire, fièvre, tachycardie et parfois hypotension artérielle, bronchospasme. L'adrénaline est le traitement de choix pour les réactions précoces : on stoppe la perfusion de sérum antivenimeux et on l'injecte en sous-cutané (0,3 à 0,5 mg/kg). La prométhazine 25 à 50 mg peut être administrée IV. La perfusion de sérum est remise en route lentement, éventuellement avec une perfusion IV lente d'adrénaline, à la dose de 1 mg dans 250 ml de sérum glucosé, et de corticoïdes. La maladie sérique apparaît du 5ème au 21ème jour. Elle se traite par antihistaminiques et corticoïdes durant 4 jours. C'est la seule indication des corticoïdes en cas de morsure de serpent.

Des mesures thérapeutiques non spécifiques sont appliquées en même temps que la sérothérapie antivenimeuse : lavage et désinfection du lieu de morsure ; surélévation du membre oedématisé ; prophylaxie antitétanique (rappel) ; traitement du choc (crotale) ; remplissage vasculaire en veillant à l'O.A.P. ; alcalinisation des urines si myoglobulinurie ou hémoglobinurie (crotale).

Dans la mesure du possible, on traite précocément les complications : antiblo-thérapie par métronidazole et aminopénicilline, hémodialyse ou dialyse péritonéale après morsure de *Bothrops* ou de cobra associée à un choc hémorragique avec hypovolémie.

La coagulopathie est améliorée par le sérum antivenimeux. Les cryoprécipités n'ont qu'un effet éphémère. L'utilisation de l'héparine n'est pas recommandée.

• Ventilation artificielle s'il existe des paralysies respiratoires (cobra, serpent corail).

SERUMS DISPONIBLES (Liste non exhaustive)

Vipères européennes	- aspis - ammodytes - berus	PASTEUR MERIEUX CONNAUGHT
Afrique sub et sus saharienne	Bitis gabonica arletans nasicornis Echis sp Naja nigricolis haje melanoleuca	PASTEUR MERIEUX CONNAUGHT
Afrique tropicale	Bitis, Echis, Naja + Dendroaspis sp	PASTEUR MERIEUX CONNAUGHT

Dans les autres continents, il existe des producteurs locaux préparant des sérums antivenimeux de qualité inégale. Certains produits doivent être administrés avec précaution en raison des risques d'effets indésirables sévères qu'ils entraînent.



SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DES VOYAGES

Médecine des voyages

GUIDE D'INFORMATION ET
DE CONSEILS PRATIQUES



5^{ème} édition

Format
Utile 

