

# DIRECTRICE DHMOSH POUR LA PRÉVENTION ET LA PRISE EN CHARGE DES MORSURES DE SERPENT

JANVIER 2024

## INTRODUCTION

L'envenimation par morsure de serpent est potentiellement mortelle à cause des toxines présentes dans la morsure d'un serpent venimeux. L'envenimation peut également être causée par la pulvérisation de venin dans les yeux humains par certaines espèces de serpents qui ont la capacité de cracher du venin comme mesure de défense. Selon les données actuelles, 4,5 à 5,4 millions de personnes sont mordues par des serpents chaque année<sup>1</sup>. Sur ce total, 1,8 à 2,7 millions développent une maladie clinique et 81 000 à 138 000 personnes meurent de complications. La plupart d'entre elles se trouvent en Afrique, Asie et en Amérique latine. En Asie, jusqu'à 2 millions de personnes sont venimées par des serpents chaque année, tandis qu'en Afrique, on estime que 435 000 à 580 000 morsures de serpent nécessitent un traitement chaque année. La morbidité et la mortalité est plus fréquent chez les jeunes, et les enfants connaissent un taux de mortalité plus élevé. Les femmes enceintes sont extrêmement vulnérables aux morsures de serpent.

Bien que la prévention en évitant les serpents soit le moyen le plus important de prévenir les morsures, la plupart des décès et des conséquences graves des morsures de serpent, une fois qu'ils se sont produits, peuvent être évités avec les antivenins sûrs et efficaces plus largement disponibles et accessibles<sup>1</sup>. Les antivenins de serpent de haute qualité constituent le traitement le plus efficace pour prévenir ou inverser la plupart des effets venimeux des morsures de serpent. Il est important que ceux qui travaillent dans des pays fortement exposés aux morsures de serpents soient conscients de l'épidémiologie locale et des espèces de serpents dans la région et, par conséquent, de la gestion spécifique, y compris de l'antivenin.

Ces lignes directrices de la section de santé publique du DHMOSH à l'intention du personnel clinique et fournissent des informations sur la prévention des morsures de serpent ainsi que sur la gestion clinique et la gestion post-exposition. Pour toute question sur ce document, contactez la Section de santé publique du DHMOSH à [dos-dhmosh-public-health@un.org](mailto:dos-dhmosh-public-health@un.org).

## PRÉVENTION<sup>4</sup>

- Évitez les endroits où les serpents peuvent vivre. Ces endroits comprennent les herbes hautes ou les broussailles, les zones rocheuses, les bûches tombées, les falaises, les marécages, les marais et les trous profonds dans le sol.
- Faites attention aux serpents qui peuvent nager dans l'eau pour atteindre des hauteurs et à ceux qui peuvent se cacher sous des débris ou d'autres objets.
- Si vous voyez un serpent, éloignez-vous-en lentement et ne le touchez pas. Ne ramassez pas un serpent et n'essayez pas de le piéger.
- Si vous voyez un serpent dans votre maison, appelez immédiatement le contrôle des animaux ou d'autres agences locales de votre région pour vous aider à retirer/éliminer le serpent en toute sécurité.

## PREMIERS SECOURS<sup>2</sup>

Les premiers secours en cas d'envenimation par un serpent visent à réduire la propagation du venin et à accélérer le transfert vers un centre médical approprié.

### 1. Principes généraux

- Retirez le patient du territoire du serpent.
- Gardez le patient calme et au repos, en restant aussi immobile que possible.



- Tenter d'identifier le serpent seulement si cela est sans danger pour le patient et le sauveteur, et si cela ne retardera pas le transport du patient vers les soins médicaux définitifs.
- Le serpent ou leurs parties ne doivent pas être manipulés directement. Le réflexe de morsure peut rester intact chez les serpents récemment tués et permettre de mordre davantage. Une photographie prise à une distance sécuritaire peut être utile à des fins d'identification.
- Retirez tous les bijoux ou chaussures de l'extrémité affectée. Les vêtements qui ne sont pas serrés et qui ne compromettent pas la circulation peuvent être laissés en place.
- Immobiliser la partie du corps blessée dans une position fonctionnelle. Il existe des preuves limitées concernant la hauteur recommandée de la morsure par rapport au niveau du cœur. Les recommandations des experts varient en fonction du degré attendu de lésion locale par rapport à la toxicité systémique.
- Fabriquez une attelle à partir de n'importe quel objet rigide (par exemple, un morceau de bois rembourré ou une branche d'arbre, un journal roulé, le coussin d'un sac de couchage ou le cadre d'un sac à dos) et appliquez-la sur l'extrémité comme suit :
  - o Attelle postérieure de la jambe en extension, immobilisant la cheville et le genou.
  - o Attellez le bras jusqu'au coude et appliquez une écharpe.
- Transportez le patient le plus rapidement possible vers l'établissement médical le plus proche.
- Ne laissez **pas** la victime marcher en raison de l'effort et, en cas de morsures aux membres inférieurs, la contraction musculaire locale peut augmenter l'absorption du venin de serpent.
- Ne **pas** manipuler la plaie sauf pour permettre un bandage doux ou, si indiqué, une immobilisation par pression ou la mise en place d'un coussin de pression.
- Si le transport vers les soins définitifs est prolongé et qu'un kit de détection de venin n'est pas utilisé (pays autres que l'Australie et la Papouasie-Nouvelle-Guinée), un nettoyage doux peut être effectué.
- **Évitez** l'alcool et tout médicament (tel que l'aspirine et les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens) qui pourraient perturber l'évaluation clinique ou interférer avec le traitement.

## 2. Immobilisation par pression (uniquement appropriée pour les morsures de serpent d'espèces spécifiques)

- Il est suggéré que les patients présentant des morsures de serpent provenant d'espèces dont les venins provoquent une paralysie avec peu ou pas de lésions tissulaires locales (par exemple, les élapidés australiens, les kraits), certains cobras purement neurotoxiques, les serpents coralliens ou les serpents à sonnettes d'Amérique du Sud) devraient être transportés vers un traitement médical définitif sera prolongée, devrait recevoir une immobilisation par pression (Annexe 1) plutôt qu'une immobilisation seule.
- L'immobilisation par bandage compressif (PBI) **n'est pas suggérée** à la suite de morsures par des espèces de serpents dont le venin est associé à une nécrose tissulaire locale importante (par exemple, de nombreux cobras, vipères, vipères et serpents à sonnettes). Chez ces patients, la localisation des toxines peut aggraver les lésions tissulaires et éventuellement augmenter la pression des compartiments.
- L'application d'un bandage compressif et l'immobilisation (PBI) sur l'extrémité comprennent les étapes suivantes (**Annexe 1**)
  - o Ne retirez pas vos vêtements.
  - o Évitez les mouvements excessifs du membre affecté.
  - o Avec le patient au repos et le membre affecté sous le cœur, enveloppez le membre avec un bandage élastique de la partie inférieure vers la partie supérieure du membre.
  - o Si un bandage élastique n'est pas disponible, utilisez des collants ou d'autres vêtements déchirés en larges bandes.
  - o Assurez-vous que le bandage est ferme et a la même étanchéité que pour envelopper une entorse à la cheville mais permet juste le passage de deux doigts en dessous. Vérifiez que les pouls distaux restent palpables.
  - o Fabriquez une attelle à partir de n'importe quel objet rigide (par exemple, un morceau de bois rembourré ou une branche d'arbre, un journal roulé, le coussin d'un sac de couchage ou le cadre d'un sac à dos) et appliquez-la sur l'extrémité comme suit :
    - Attelle postérieure de la jambe en extension, immobilisant la cheville et le genou.
    - Attellez le bras jusqu'au coude et appliquez une écharpe.



- o Ne retirez pas le bandage compressif et l'immobilisation tant que le patient n'est pas arrivé à l'hôpital et qu'une évaluation clinique concernant la nécessité d'un antivenin n'a pas eu lieu<sup>5</sup>.
- Une exception à cette règle se produit s'il est évident que le bandage est si serré qu'il gêne la circulation (c'est-à-dire que les pouls distaux sont nettement diminués ou ne sont pas palpables). Cette situation peut se produire si l'immobilisation par pression n'est pas appliquée correctement ou si un gonflement local a augmenté l'étanchéité du bandage. Si le temps nécessaire pour obtenir des soins définitifs dépasse la capacité probable du membre distal à survivre à une anoxie prolongée, le bandage doit être soigneusement desserré pour permettre la circulation distale mais pour éviter l'absorption systémique du venin.
- Les techniques de bandage compressif et d'immobilisation bénéficient d'un large soutien en Australie, où les toxines des serpents élapidés provoquent principalement une neurotoxicité et/ou une coagulopathie sans nécrose tissulaire et où il peut y avoir des retards importants dans le transfert vers les établissements médicaux.

### 3. Méthodes à éviter

- Les méthodes suivantes, bien que largement utilisées dans le passé et préconisées par certains, causent plus de mal que de bien et doivent être évitées :
  - o Incision et aspiration buccale
  - o Dispositifs d'aspiration mécaniques
  - o Cryothérapie
  - o Chirurgie
  - o Thérapie par chocs électriques
  - o Garrots

## PRISE EN CHARGE<sup>2</sup>

### 1. Stabilisation initiale

- La prise en charge urgente de la dépression respiratoire et du choc, suivie de l'administration en temps opportun d'un sérum antivenin, si disponible, aux patients présentant des indications appropriées, constituent les principales interventions initiales chez les patients présentant une morsure de serpent. De plus amples informations sur les interventions initiales peuvent être trouvées à l'**annexe 2**.
- Si une immobilisation par pression est en place, elle ne doit pas être retirée tant qu'une évaluation initiale, une stabilisation et, si nécessaire, un antivenin n'ont pas été fournis.
- La prise en charge supplémentaire dépend du fait que le serpent mordeur soit connu ou inconnu et qu'une envenimation ait eu lieu. Veuillez-vous référer aux ressources spécifiques à la région.

### 2. Antivenin

- Lorsqu'ils décident d'administrer ou non un sérum antivenin, les cliniciens qui ne sont pas familiers avec la prise en charge des morsures de serpent doivent consulter un expert en toxicologie, un centre antipoison ou un médecin expérimenté dans la prise en charge des morsures de serpent dans la région. Veuillez vous référer aux ressources spécifiques à la région.

## RESSOURCES SPÉCIFIQUES À LA RÉGION

### 1. Morsures de serpents africains

- [Guidelines for the prevention and clinical management of snakebite in Africa](https://www.who.int/publications/i/item/9789290231684). World Health Organization Regional Office for Africa, Brazzaville, Mauritius, 2010: <https://www.who.int/publications/i/item/9789290231684>
- [Target product profiles for animal plasma-derived antivenoms: antivenoms for treatment of snakebite envenoming in sub-Saharan Africa](https://www.who.int/publications/i/item/9789240074569). World Health Organization, 2023: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074569>

### 2. Morsures de serpents d'Asie du Sud-Est



- Warrell DA. [Guidelines for the management of snakebites](https://www.who.int/docs/default-source/searo/india/health-topic-pdf/who-guidance-on-management-of-snakebites.pdf?sfvrsn=5528d0cf_2). World Health Organization Regional Office for South-East Asia, India, 2016: [https://www.who.int/docs/default-source/searo/india/health-topic-pdf/who-guidance-on-management-of-snakebites.pdf?sfvrsn=5528d0cf\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/searo/india/health-topic-pdf/who-guidance-on-management-of-snakebites.pdf?sfvrsn=5528d0cf_2)

### 3. Morsures de serpent australien

- White J. [Snakebite & spider bite management guidelines South Australia](https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/85950800457e1fda87c5d7519b2d33fa/Snakebite-Spiderbite-Guidelines-SAHealth-2018.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-85950800457e1fda87c5d7519b2d33fa-onrP8eK). Department of Health, Adelaide, 2018: <https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/85950800457e1fda87c5d7519b2d33fa/Snakebite-Spiderbite-Guidelines-SAHealth-2018.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-85950800457e1fda87c5d7519b2d33fa-onrP8eK>
- Une publication complète sur la gestion des envenimations en Australie ("A Clinicians Guide to Australian Venomous Bites and Stings"): [https://biomedicalsciences.unimelb.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0004/3216739/A-Clinicians-Guide-to-Venomous-Bites-and-Stings-2013.pdf](https://biomedicalsciences.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0004/3216739/A-Clinicians-Guide-to-Venomous-Bites-and-Stings-2013.pdf)
- Une base de données complète sur la répartition des espèces de serpents, leurs manifestations cliniques et le traitement de l'envenimation fournie par l'Université d'Adélaïde, Australie. Disponible ici : [www.toxinology.com](http://www.toxinology.com).

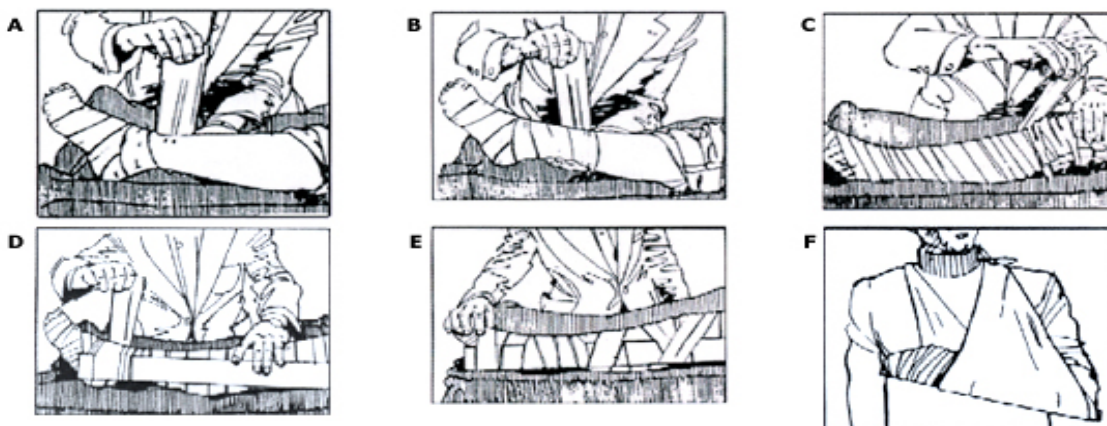
## LES RÉFÉRENCES

1. Snakebite envenoming. World Health Organization (WHO). Accessed January 8, 2024. [https://www.who.int/health-topics/snakebite#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/snakebite#tab=tab_1)
2. Venomous bites and stings. MSF Medical Guidelines. Accessed January 8, 2024. <https://medicalguidelines.msf.org/en/viewport/CG/english/venomous-bites-and-stings-18482425.html#section-target-1>
3. Guidelines for the management of snakebites, 2nd edition. World Health Organization (WHO). Accessed January 8, 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789290225300>
4. Prevent or Respond to Snake Bite. Centers for Disease Control and Prevention. Accessed January 8, 2024. <https://www.cdc.gov/disasters/snakebite.html>
5. Management of a Pediatric Snake Envenomation After Presentation With a Tight Tourniquet. Wilderness and Environmental Medicine. Accessed January 8, 2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25792002/>



## ANNEX 1

### First aid for snake bites - pressure-immobilization method



#### Bites to the lower limb:

- (A) Apply a broad pressure bandage over the bite as soon as possible.
- Wide crepe bandages are ideal, but any fabric may be used; clothing or towels may be torn into wide strips. Pantyhose has been successfully used.
  - Do not take off clothing, as the movement of doing so will promote the movement of venom into the blood stream.
  - Bandage upwards from the lower portion of the bitten limb. Even though a little venom may be squeezed upwards, the bandage will be more comfortable, and therefore can be left in place for longer if required.
- (B) The bandage should be as tight as you would apply to a sprained ankle.
- You should be able to slip a few fingers under the bandage.
- (C) Extend the bandage as high as possible up the limb.
- (D) Apply a splint to the leg.
- Any rigid object may be used as a splint, such as a spade, a piece of wood, tree branch or rolled up newspapers.
- (E) Bind the splint firmly to as much of the leg as possible

#### Bites to the hand or forearm:

- (F) • Keep the patient still. Lie the patient down to prevent walking or moving around.
- Bandage as much of the arm as possible, starting at the fingers.
  - Use a splint to the elbow.
  - Use a sling to immobilize the arm.

#### Bites to the trunk:

- If possible, apply firm pressure over the bitten area. Do not restrict chest movement. Keep the patient still.

#### Bites to the head or neck:

- No first aid for bitten area. Keep the patient still.

Research stresses the importance of keeping the patient still.

This includes all the limbs. Bring transport to the patient if possible.

- DO NOT cut or excise the bitten area
- DO NOT apply an arterial tourniquet; they cut off the circulation to the limb and are potentially dangerous.
- DO NOT wash the bitten area. In Australia, the type of snake involved may be identified by the detection of venom on the skin.

If the bandages and splint have been applied correctly, they will be comfortable and may be left on for several hours. They should not be taken off until the patient has reached medical care, as venom may move into the bloodstream quickly after they are removed.

*Reproduced with permission from: Ken Winkel, MD. First aid for snake bites: Pressure-Immobilization Method. Australian Venom Research Unit. Copyright Dr. Ken Winkel, Australian Venom Research Unit.*

UpToDate®



## ANNEX 2

### Site of action of venom, clinical features, tests, and management

Site of action	Clinical features	Ancillary testing	Management
Local tissue	Pain Fang marks Swelling Blistering Ecchymoses Tissue necrosis Lymph node swelling and tenderness		Antivenom Manage signs of compartment syndrome (Rare)
Neuromuscular junction	Ptosis Diplopia Dysphagia Bulbar palsy: "drooling" pooling of secretions in pharynx Dyspnea Limb weakness	Positive neostigmine trial indicates post-synaptic paralysis responsive to antivenom and anticholinesterase* Low maximal inspiratory and expiratory forces	Antivenom Anticholinesterase (eg, neostigmine)* Maintain and support airway and breathing, as needed
Coagulopathy	Epistaxis Gingival oozing Bleeding from venipuncture site Ecchymoses and bruising Clinically evident bleeding (hemoptysis, hematemesis, hematuria, intracranial hemorrhage)	Thrombocytopenia (Complete blood count) Anemia Prolonged INR or aPTT Decreased fibrinogen Increased fibrin degradation products or D-dimer 20-minute whole blood clotting test (resource-limited settings) <sup>¶</sup>	Antivenom primary treatment Blood products (eg, whole blood, fresh frozen plasma, or platelets) only if life-threatening bleeding and, when available, <b>after</b> antivenom administration Heparin, aminocaproic acid <b>not</b> helpful
Shock	Hypotension Tachycardia Signs of poor perfusion (prolonged capillary refill, decreased urine output, altered mental status)	Central pressure monitoring	Antivenom Intravenous isotonic fluids (eg, normal saline) and vasoactive infusions to maintain perfusion pressure depending upon whether shock is hypovolemic, cardiogenic, or both
Rhabdomyolysis	Red or brown urine Oliguria	Rapid urine dipstick positive for blood with microscopic urinalysis showing no red blood cells Positive urine for myoglobin Increased serum creatine kinase, potassium, creatinine, and/or blood urea nitrogen EKG changes indicating hyperkalemia	Intravenous normal saline in volumes sufficient to reestablish urinary output <sup>Δ</sup> Hemodialysis, as needed, for acute kidney injury

\* Refer to UpToDate topics on snakebites worldwide for specific guidance on performing a Tensilon (edrophonium) test and for recommended dosing of neostigmine in snakebite victims with a positive test.

¶ The whole blood clotting test (WBCT) has also been considered a useful bedside screening test when more formal coagulation testing is not available; failure of the blood to clot in a clean glass tube after 20 minutes has been considered evidence of severe hypofibrinogenemia. The WBCT has low sensitivity but high specificity. Thus, a positive test is a reasonable indication for antivenom administration. However, a negative test does **not** mean that antivenom should be withheld, especially if there are clinical features of coagulopathy (eg, blood oozing at puncture sites, bleeding gums, or epistaxis).

Δ Antivenom may attenuate rhabdomyolysis but will not reverse it for selected snakes. Refer to UpToDate topics on management of snakebites worldwide.