

# Prise en charge des envenimations scorpioniques dans un hôpital de maintien de la paix : à propos de treize cas à l'hôpital niveau 2 du Togo déployé à Kidal, nord Mali

## Management of scorpion poisoning in peacekeeping hospital: about thirteen cases at Togo level 2 hospital deployed in Kidal, northern Mali.

Akala YobaMg<sup>1</sup>, Badjabaissi E<sup>3</sup>, Sama HD<sup>1</sup>, Tchétike P<sup>1</sup>, Assenouwe S<sup>1</sup>, Egbohoul<sup>1</sup>, Mouzou T<sup>1</sup>, Tchagbele O<sup>1</sup>, Sonhaye L<sup>2</sup>, Djibril M<sup>2</sup>, Tomta K<sup>1</sup>

1- Service d'anesthésie Réanimation, CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Togo

2- Clinique Médico-chirurgicale, CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Togo

3- Laboratoire de toxicologie de la Faculté des sciences de santé de l'Université de Lomé

**Auteur correspondant :** Gnimdo Mawa-Eya AKALA YOBA. Médecin Anesthésiste Réanimateur, CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Togo. BP:30115 Lomé, Togo.

Cel : +228 90316772. Email : [akala.richard@yahoo.fr](mailto:akala.richard@yahoo.fr)

### Résumé

L'envenimation scorpionique est un accident fréquent dans les zones tropicales et subtropicales des cinq continents. Son évolution vers une forme grave bien que peu fréquente pose d'énormes difficultés de prise en charge. Ceci est notamment lié au polymorphisme clinique mais aussi à l'absence de consensus dans la prise en charge spécifique. Nous rapportons 13 cas d'envenimation scorpionique chez les militaires en opération de maintien de la paix survenu en plein désert et pris en charge dans une structure médicale de niveau 2 des nations unies.

**Mots clés :** envenimation, scorpion, casques bleues, immunothérapie, Kidal

### Summary

Scorpion poisoning is a frequent accident in the tropical and subtropical zones of the five continents. Its evolution towards a serious form although infrequent poses enormous difficulties of management. This is notably linked to clinical polymorphism but also to the lack of consensus in specific management. We report thirteen cases of scorpion poisoning in the military in peacekeeping operation occurred in the middle of desert and taken care of in a level 2 medical structure of the united nations.

**Keywords:** Scorpion, poisoning, peacekeeper, immunotherapy, Kidal.

**Introduction.**

L'envenimation scorpionique est un accident qui sévit à travers les cinq continents. La fréquence et la morbi-mortalité qui lui est rattachée en font un problème de santé publique dans de nombreux pays d'Afrique du Nord, en Inde et au moyen orient. Elle reste un problème mal connu en Afrique subsaharienne, en particulier au Mali, où l'incidence est élevée dans la partie nord du pays Kidal et Tessalit (nord-est du Mali) [1].

Dans les régions du nord Mali, les piqûres et envenimations scorpioniques constituent une menace pour la santé de la population. Des études auraient montré qu'au Mali, il existe certaines espèces dangereuses pour l'homme [2]. Les piqûres de scorpion concernent également les militaires dans le cadre de leur déploiement dans la MINUSMA depuis 2013, comme l'illustre la série de treize cas cliniques étudiée. Il s'agit d'une urgence médicale à laquelle le médecin militaire peut être confronté.

Le Togo déploie depuis 2013 un hôpital militaire de niveau 2 (HN2 Togo) à Kidal (Nord Mali) dans le cadre de la MINUSMA. La mission principale de l'HN2-Togo est de soutenir les forces de la MINUSMA en dispensant des soins urgents de sauvetage et de stabilisation (diagnostic et prise en charge des urgences médicales et chirurgicales, réanimation et stabilisation des blessés ou autres patients graves), des soins dentaires et en assurant les évacuations médicales (MEDical EVACuation (MEDEVAC) et CASualty EVACuation (CASEVAC)) par voie aérienne vers un hôpital de niveau supérieur [3]. L'HN2-Togo assure également un soutien médical des populations civiles dans le cadre des Actions Civilo-Militaires (ACM).

L'objectif de ce travail est de décrire l'expérience dans la prise en charge des militaires et civils victime d'envenimation scorpionique à l'hôpital niveau 2 du Togo à Kidal.

**Cas clinique**

Sur la période de 1<sup>er</sup> septembre 2018 au 31 août 2019, treize (13) cas d'envenimation scorpionique ont été pris en charge à l'hôpital niveau 2 du Togo à Kidal dans le secteur Nord de Mali.

Parmi les 13 patients, 12 étaient des militaires et 1 était un civil. Dans notre étude, la majorité des piqûres ont été enregistrées pendant les mois de mai (3 cas), juin (3 cas) et juillet (2 cas). Les circonstances de piqûres étaient variées. Dix patients ont été piqués pendant la nuit et les 3 autres en période de la journée. Les piqûres étaient survenues dans le casernement chez 7 patients dont 4 étaient pieds nus. Cinq patients ont été piqués au poste de combat et le dernier patient (patient 3) dans le dortoir. La localisation des piqûres avait montré que 11 patients ont été victimes au niveau des membres,

1 au niveau de la face et 1 autre au niveau du dos. Dans 2 cas le scorpion a pu être identifié : il s'agit d'un *Leiurus quinquestriatus* (**Figure 1**).



**Figure 1 :** Scorpion *Leiurus quinquestriatus* ayant piqué le patient 6.

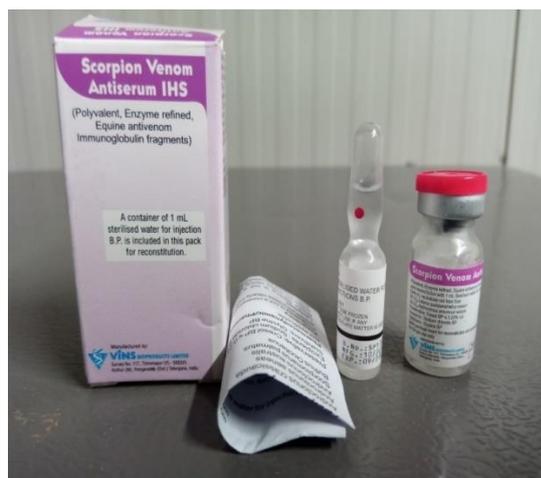
Sur le plan clinique, tous les patients ont été pris en charge à la réanimation de l'hôpital niveau 2 du Togo à Kidal. La salle de réanimation de l'hôpital niveau 2 dispose d'une capacité de deux lits avec du matériels de réanimation et de ventilation.

Tous les patients se sont essentiellement plaints d'une douleur intense avec irradiation locorégionale à type de crampes ou de brûlures parfois accompagnées de paresthésies. Les signes locaux inflammatoires étaient en revanche modérés. Trois patients ont présenté des symptômes de type dysautonomique (sueurs diffuses, agitation, vertiges et asthénie marquée), 4 autres ont présenté des douleurs abdominales, des nausées et des vomissements. Deux patients (patients 6 et 7) ont présenté une HTA et 1 patient (patient 1) une atteinte cardiaque avec bradycardie 38 bpm et trouble de la conduction à électrocardiogramme. Le test de coagulation (**Figure 2**) qui évalue le syndrome hémorragique et qui consiste à prélever de sang dans un tube sec puis observer le coagulum après 30 minutes a été réalisé [4]. Seul un patient a présenté des caillots fragmentés au tube sec.



**Figure 2 :** Test de coagulation sur tube sec.

En termes de gravité, nous avons classé 8 envenimations en grade 1, 4 en grade 2 et 1 en grade 3 selon une gradation clinique [5]. Les grades 1 n'ont pas reçu du sérum antiscorpionique (Scorpion Venom Antiserum IHS®, **Figure 3**) par contre les grades 2 et 3 l'ont bénéficié. L'administration du sérum antivenin suivant la piqûre était entre 10 minutes et 13 heures. Le protocole a consisté à une injection systématique d'une ampoule au pousse seringue électrique sur 30 minutes.



**Figure 3:** Sérum antiscorpionique, Scorpion Venom Antiserum IHS (®)

Aucune nouvelle injection n'a été nécessaire devant la régression des symptômes. Aucun effet secondaire lié au traitement n'a été enregistré dans le cadre d'un suivi clinique réalisé à 6 jours de l'administration. La prise en charge de la douleur a été faite par les antalgiques de palier 1 et 3. Tous les patients étaient à jours de vaccination antitétanique. Aucun autre traitement à titre corticothérapie et d'antibiothérapie n'a été mis en œuvre.

Un bilan biologique par numération de formule sanguine, bilan rénal et bilan radiographique n'avaient rapporté aucun résultat anormal. La surveillance rapprochée des paramètres vitaux a été coordonnée par le médecin anesthésiste réanimateur de l'HN2-Togo. L'hospitalisation a été d'une durée de 48 heures. Les patients ont rejoint leur unité avec un rendez-vous de contrôle après 72 heures. Aucune complication n'a été constatée au cours des 6 jours suivant l'envenimation.

### Discussions

Cette étude illustre le risque de scorpionisme chez le militaire en opération de maintien de la paix au nord Mali (13 cas sur une période de douze mois) qui est un voyageur particulièrement exposé du fait de l'environnement rustique dans lequel il évolue. Les munitions de l'ennemi ne constituent pas le seul danger pour une troupe engagée dans une zone de conflit telle que le nord Mali. Le scorpionisme est

une pathologie fréquente dans les zones tropicales telles que le nord Mali où les températures peuvent aller jusqu'à 45°. Les soldats engagés dans cette zone sont exposés aux piqûres de scorpion au cours de leurs différentes missions [6]. Les piqûres peuvent survenir à toute heure de la journée, même si elles sont plus fréquentes en fin de journée et durant la nuit, du fait de l'activité nocturne des scorpions [7]. Ce qui expliquerait la majorité (10) de la survenue de cas de piqûres en fin de journée et la nuit obtenus dans notre étude. Dans notre série de cas, la majorité des piqûres étaient survenues durant le mois d'été, avec des pics au niveau du mois de mai juin et juillet. Ceci coïncide avec la période chaude (printemps et été) où l'activité du scorpion est maximale [8,9,10]. Ces résultats s'expliqueraient par la nature des scorpions qui sont des arthropodes thermophiles qui entrent en hibernation dès le début de l'automne. Le médecin anesthésiste réanimateur sur place doit en premier lieu évaluer la gravité qui conditionne la prise en charge. Les envenimations scorpioniques sont classées en trois grades [5]. Le grade 1 se résume à une douleur vive à type de brûlure ou broiement associée ou non à des signes locaux. Le grade 2 est marqué par l'apparition de signes systémiques de type muscariniques (sueurs, trouble digestifs et respiratoires). Les symptômes cliniques sont alors nombreux et variés, mettant en jeu le système nerveux autonome sympathique et parasympathique [11]. Enfin, le grade 3 consiste en une envenimation grave avec des manifestations cardiorespiratoires, pouvant aboutir à un œdème aigu pulmonaire ou à un choc cardiogénique. Dans notre série, les piqûres étaient généralement suivies de douleurs intenses et immédiates. Les lésions locales étaient fluctuantes. Deux cas ont présenté des signes de dysautonomie neurovégétatives, des signes systémiques parasympathique de type muscariniques (sueurs, trouble digestifs) et des signes sympathiques par décharge adrénérergique à type hypertension artérielle. L'HTA n'a pas été pris en charge chez nos patients, elle a été éphémère et transitoire. Comme le recommande également certains auteurs de ne pas la traiter, elle laisse place parfois à un collapsus vasculaire voire un état de choc [11,12]. Par ailleurs il faut noter que la molécule recommandée pour lutter efficacement contre les troubles cardiovasculaires est la prazosine (250 à 500 microgrammes toutes les 3 heures en per os). Un cas avait présenté des troubles de la conduction cardiaque avec bradycardie à 38 battements par minutes, traité par l'atropine avec succès. Un autre cas d'envenimation a été classée grade 3, ce patient a été piqué à Tessalit et n'avait pas bénéficié de MEDEVAC d'urgence à cause des conditions météorologiques non favorable à l'aviation (tempêtes de sable).

Il a été pris en charge initialement dans le rôle 1, avant d'être évacué 8 heures de temps après pour bénéficier de l'immunothérapie antiscorpionique au rôle 2. L'épreuve de prélèvement de sang au tube sec qui évalue le syndrome hémorragique avait objectivé des fragments de caillots anormaux après 30 minutes. L'état clinique de ce patient s'était amélioré après l'administration de sérum antiscorpionique. Dans deux cas de piqûre, le scorpion retrouvé appartenait à la famille des Buthidés, et mesure environ de 8 à 11 cm. Il s'agit d'une des espèces les plus venimeuses d'Afrique subsaharienne avec *Androctonus australis* [13,14,15]. En ce qui concerne l'immunothérapie qui est le traitement spécifique de l'envenimation scorpionique, son utilisation est largement controversée dans la littérature. Pour les sceptiques, les raisons sont liées aux effets secondaires et le manque d'études définissant clairement les critères cliniques permettant son administration. A l'opposé, d'autres auteurs préconisent l'administration systématique dans les 2 heures suivant la piqûre [12]. Dans notre étude, la prise en charge en réanimation à l'hôpital niveau 2 où nous disposons du matériel de réanimation et de ventilation, seuls les patients de grade 2 et 3 avaient bénéficiés du sérum antiscorpionique. Les patients de grade 1 chez qui les manifestations étaient locorégionales n'avaient pas reçu du sérum. Par contre, le protocole du rôle 1 du Service de Santé Français préconise l'administration systématique du sérum quel que soit le grade d'envenimation [16]. L'antivenin utilisé est le (Scorpion Venom Antiserum IHS ®) (1ML LYOPHYLISAT) fabriqué par le laboratoire VINS BIOPRODUCTS LIMITED en INDE : il s'agit de fragments d'immunoglobuline d'origine équine

permettant de neutraliser le venin de *Androctonus amoreux* et de *Leiurus quinquestriatus* en se fixant sur les protéines du venin, favorisant ainsi leur neutralisation puis leur élimination. Après son administration, l'évolution est généralement favorable et le patient récupère en 24 heures. Ensuite, ce médicament doit être conservé entre 2° à 8°C, ce qui peut être compliqué à gérer en contexte rustique où la chaîne du froid est parfois difficile à assurer. Le protocole a consisté à une injection systématique d'une ampoule diluée dans 20ml de sérum physiologique au pousse seringue électrique sur 30 minutes. Aucune nouvelle injection n'a été nécessaire devant la régression des symptômes. Aucun effet secondaire lié au traitement n'est survenu dans le cadre d'un suivi clinique réalisé à six jours de l'administration. L'analgésie multimodale associant différents palier a été très efficace dans la prise en charge de la douleur. Il n'y a actuellement pas de place démontrée pour la corticothérapie, l'antibiothérapie ne doit être prescrite en cas de surinfection [11].

#### **Conclusion**

La prise en charge des 13 envenimations à l'hôpital niveau 2 du Togo de la MINUSMA à Kidal, illustre le scorpionisme en Afrique subsaharienne malgré le manque de données épidémiologique sur ce dernier. En dehors des minutions de l'ennemi, l'envenimation peut constituer un risque grave pour le soldat de la paix déployé en mission dans le nord Mali. Le polymorphisme clinique pose d'énormes difficultés aux praticiens. Bien que la controverse subsiste quant à l'immunothérapie, les troupes déployées dans ces zones à risque doivent posséder de sérum antivenimeux contre le scorpion.

## References

1. **Dabo A, Golou G, Diarra N, et al.** Scorpion envenoming in the North of Mali (West Africa): Epidemiological, clinical and therapeutic aspects. *Toxicon* 2011, 58:154-8
2. **Goyffon M, Dabo A, Coulibaly SK, Togo G, Chippaux JP.** Dangerous scorpion fauna of Mali. *The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, 2012, 18(4): 361-368.
3. **Organisation des Nations Unies.** Département des opérations de maintien de la paix et département de l'appui aux missions (DOMP/DAM). Manuel de soutien sanitaire pour les missions des Nations Unies (Troisième édition 2015). Accessible le 26 mars 2017 sur [http://dag.un.org/bitstream/handle/11176/387299/2015.12%20Medical%20Support%20Manual%20for%20UN%20Field%20Missions\\_French.pdf?sequence=5&isAllowed=](http://dag.un.org/bitstream/handle/11176/387299/2015.12%20Medical%20Support%20Manual%20for%20UN%20Field%20Missions_French.pdf?sequence=5&isAllowed=)
4. **Chippaux JP, Amadi-Eddine S, Fagot P.** Validité d'un test de diagnostic et de surveillance du syndrome hémorragique lors des envenimations vipérines en Afrique sub-saharienne. *Med Trop* 1998 ; 58 : 369-71.
5. **Chippaux JP.** Prise en charge des piqûres de scorpion en Afrique et au Moyen-Orient. *Med Sante Trop*, 2016, 26 :130-33.
6. **Ndiaye AM, Niang C, Dembele M, Ndoye C, Diallo I.** Envénimation scorpionique grave chez un militaire sénégalais en mission de maintien de paix au Darfour. *Revue internationale de santé des forces Armées* (2017), 90 (3) :79-82.
7. **Goyffron M, Billiald P.** Envenimation VI- Le scorpionisme en Afrique. *Med Trop*, 2007, 67:439-46.
8. **Aicha Ben Othman, Naima Ben Abdallah, Moncef Ben Aoun.** L'envenimation scorpionique au niveau de la région de FAOUAR-KEBILI en 2010-2012 : étude de 421 cas. *La Tunisie Medicale*, 2016, 94 (02) : 102-106.
9. **Hamouda C, Ben Salah N.** Envenimations scorpioniques en Tunisie. *Med Emergency* 2010; 5:24-32.
10. **Bahloul M, Chabchoub I, Chaari A et al.** Scorpion Envenomation Among Children: Clinical Manifestations and Outcome (Analysis of 685 Cases). *Am J Trop Med Hyg* 2010: 83(5):1084-1092.
11. **Isbister GK, Bawaskar HS.** Scorpion envenomation. *N Engl J Med*, 2014, 371: 457-63.
12. **Ouanes-Besbesa L, Dachraouia F, Nciri N et al.** Envénimation scorpionique grave : vers un traitement à la carte de la défaillance circulatoire. *Réanimation* 2008 ; 17 : 676-80.
13. **Goyffron M.** Le scorpion en Afrique Sub-saharienne. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, 95 :191-93
14. **Kristal C, Shemesh IY, Mishal Y, et al.** Cardiac failure following sting of yellow scorpion in an adult. *Harefuah*, 1998, 134: 452-54
15. **Shapira MY, Haviv YS, Svirin S.** Second degree atrioventricular block and cardiotoxicity secondary to envenomation by the scorpion *Leiurus quinquestriatus* ('yellow scorpion')—an indication for serotherapy? *Hum Exp Toxicol*, 1998, 10 :541-3
16. **Dewar C, Meusnier JC, Larréché S.** Envenimation scorpionique chez des militaires français en poste isolé au Nord Mali : à propos de cinq cas *Ann. Fr. Med. Urgence* (2016) 6:431-434.

**Liens d'intérêts :** Les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.