

ENVENIMATIONS

Les accidents d'envenimation par morsure de serpent dans le service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel-Touré, Bamako, Mali (1998-1999).

B. Dramé (1)*, N. Diani (1), M. M. Togo (1), M. Maïga (1), D. Diallo (2) & A. Traoré (2)

(1) Hôpital Gabriel-Touré, BP : 267, Bamako, Mali.

(2) Hôpital national du Point « G », Bamako, Mali.

*Correspondance : Dr Boubacar Dramé, médecin généraliste, Service des urgences chirurgicales, hôpital Gabriel-Touré, BP : 267, Tél : 00223 223 9986, E-mail : boubacar_drame@hotmail.com.

Manuscrit n° 2752-12. "Envenimations en Afrique francophone". Reçu le 24 décembre 2004. Accepté le 2 août 2005.

Summary: Envenomation accidents caused by snakebites in the surgical emergency unit of Gabriel-Touré Hospital, Bamako, Mali (1998-1999).

This study aimed at assessing envenomations caused by snakebite in the Gabriel Touré hospital between January 1998 and December 1999. We included in total 112 victims of snakebites proved by the identification of the snake, the fangs traces and envenomation signs. The bites concerned 34 women (30.36%) versus 78 men (69.64%) from the Bamako district, while 66.7% were from a rural environment. The farmers were the most affected category (35.1%). The bite concerned the lower limb in 83.3% of the cases. Snakes such as *Echis ocellatus*, *Bitis arietans*, *Naja nigricollis* and *N. katiensis* caused the envenomations. The viperine syndrome dominated the clinical picture; its severity depended on the bleeding stage and the delay of administration of the antivenom serum (AVS) after the envenomation: 19 hours for *Echis sp.* and 2 hours for *Naja sp.* This study shows that the envenomation accidents caused by snakes are frequent with a lethality rate of 9.8%.

Résumé :

Entre janvier 1998 et décembre 1999, nous avons mené une étude rétrospective et prospective sur les envenimations par morsure de serpent au service des urgences de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Le but de l'étude était de faire la synthèse des caractéristiques des envenimations par morsure de serpent. Nous avons inclus au total 112 patients pour morsure de serpent prouvée par l'identification du serpent, des traces de crochets et/ou par la présence de signes d'envenimations. Les hommes, 69,6 % (78/112) étaient significativement plus touchés que les femmes, 30,4 % (34/112) ($p < 10^{-6}$). Les victimes dont 66,7 % étaient originaires du milieu rural étaient surtout cultivateurs (35,1 %). La quasi-totalité des morsures, 83 % siégeaient au niveau du membre inférieur. Les serpents responsables d'envenimations, identifiés dans 61,6 % des cas, se répartissaient entre *Echis ocellatus*, *Bitis arietans*, *Naja nigricollis* et *Naja katiensis*. Le tableau clinique était dominé par le syndrome vipérin dont la gravité était fonction du stade de saignement et du délai d'administration du sérum antivenimeux (SAV) après envenimation (19 heures pour les *Echis* et 2 heures pour les *Najas*). Les résultats de cette étude montrent que les accidents d'envenimation par morsure de serpent étaient fréquents et ont engendré une létalité annuelle de 9,8 %.

envenomation
snakebite
epidemiology
clinical
hospital
treatment
Bamako
Mali
Sub-Saharan Africa

envenimation
morsure de serpent
épidémiologie
clinique
hôpital
traitement
Bamako
Mali
Afrique intertropicale

Introduction

L'objectif de cette étude était de faire une synthèse des caractéristiques de l'envenimation par morsure de serpent aux urgences de l'hôpital Gabriel-Touré afin d'en améliorer la prise en charge.

Patients et méthodes

Site d'étude

L'hôpital Gabriel-Touré, situé au cœur de la capitale, est un hôpital de troisième référence dans la pyramide sanitaire du

Mali. Il comporte 13 services, dont le service des urgences qui reçoit en moyenne 15 000 patients par an. Il est composé de trois secteurs d'activité : un secteur accueil-tri avec six tables d'examen, un secteur déchocage-bloc opératoire avec trois salles d'opération et une salle de deux lits, un secteur de soins intensifs de huit lits. Le service comprend, en outre, une salle de petite chirurgie.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective et prospective qui s'étalait de janvier 1998 à décembre 1999. Nous avons inclus 112 patients admis en urgence pour morsure de serpent prouvée par l'identification du serpent agresseur, la présence de signes

d'envenimation comme la douleur, l'œdème, le saignement local. Les patients ont bénéficié d'un interrogatoire et d'un examen physique complet au terme desquels une évaluation de la gravité a été faite selon le score de gravité (œdème, saignement et nécrose) : œdème et saignement de 0 à 5, nécrose de 0 à 3. L'examen biologique comportait la détermination du groupe ABO et du groupe rhésus, du taux d'hémoglobine (Hb), du taux d'hématocrite (Ht). Ce bilan initial était complété plus tard par la numération formule sanguine (NFS), le temps de céphaline activée (TCA), le taux de prothrombine (TP) et un bilan rénal (azotémie, créatininémie).

Le traitement consistait en une sérothérapie antivenimeuse selon deux modes d'administration : en perfusion intraveineuse sur 1 heure (53 cas) et en intramusculaire (13 cas). Au total, 46 patients n'ont pu bénéficier de sérum antivenimeux, soit à cause d'une rupture de stock ou par faute de moyens financiers suffisants. Le traitement adjuvant à la sérothérapie a été l'antibiothérapie (amoxicilline, métronidazole), le pansement, les antalgiques, la sérovaccination antitétanique. La surveillance était clinique et biologique. La guérison était basée sur la disparition des troubles de la coagulation et neurologiques.

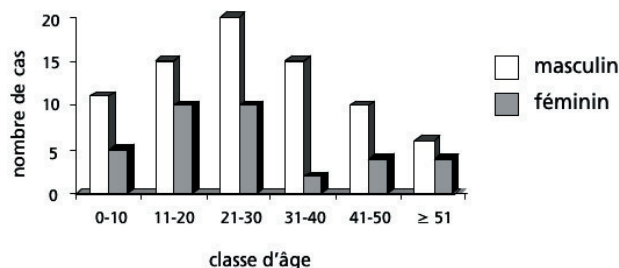
Les données ont été présentées sous forme tabulaire et graphique, puis analysées sur logiciel EPI Info, version 6.04 fr. Les tests de χ^2 et le test de Student (T) ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives. Nous avons choisi un risque d'erreur α de 5 %.

Résultats

Résultats épidémiologiques

La répartition des patients par sexe et par âge montre que les sujets masculins âgés de 21 à 30 ans étaient les plus exposés aux morsures de serpent (figure 1). Les sièges plus fréquemment touchés étaient le membre inférieur 83 % (93 cas), la main 14,2 % (16 cas) et, plus rarement, les autres parties du corps (jambe, avant-bras, fesse). Quatre espèces de serpents étaient responsables des morsures. Elles ont été identifiées dans 61,6 % (69 cas). Parmi les espèces rencontrées, *Echis ocellatus* représentait à elle seule 61 cas (54,5 %), *Naja nigricolis* et *N. katiensis* 5 cas (4,5 %), *Causus* sp 2 cas (1,8 %) et *Bitis arietans* 1 cas (0,9 %). Les lieux d'activités au moment de la morsure, déterminés dans 101 cas, étaient la brousse dans 31 cas (62,7 %).

Figure 1. Répartition des cas de morsures de serpent selon l'âge et le sexe. Distribution of snakebites according to sex and age.



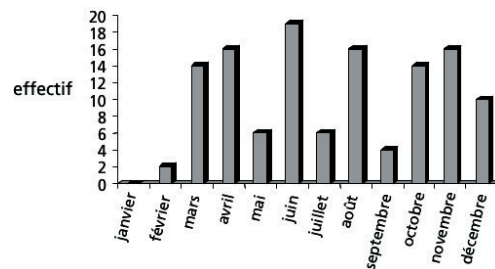
Les activités à risque, déterminées dans 97 cas, étaient la marche : 40 cas (41,2 %), les travaux champêtres : 30 cas (30,9 %), la récolte de bois : 7 cas (7,3 %), le pâturage et la chasse : 7 cas (7,3 %), le sommeil et le ramassage de fruits : 5 cas (5,1 %). Les autres circonstances de morsure ont représenté 8,2 %

des cas. L'heure de survenue de la morsure était déterminée chez 102 patients, et la plupart des morsures survenaient entre 18 heures et 24 heures, soit 43 cas (42,2 %), puis entre 12 et 17 heures, 35 cas (34,3 %).

Le délai d'admission après la morsure a été déterminé chez 109 patients. Le délai moyen était de 35 heures et demi, avec des extrêmes de 37 minutes à 830 heures, soit 35 jours.

L'incidence saisonnière des morsures (figure 2) montre l'existence de plusieurs pics (mars, avril, juin, août, octobre et novembre).

Figure 2. Incidence saisonnière des morsures de serpents. Seasonal incidence of snakebites.



Signes cliniques et biologiques

Parmi les patients reçus, 89,6 % ont présenté des signes locaux, alors que les signes neurologiques n'étaient observés que chez 10,7 % d'entre eux (tableau I). La nécrose était présente chez seulement 28 patients (25 %), soit 75 % de stade 0, 17,2 % de stade 1 et 3,5 % de stade 2 et 3 respectivement.

Une anémie avec un taux d'hémoglobine inférieur ou égale à 10 g/dl et l'hématocrite inférieur ou égale à 30 % a été observée chez 33 % (22/66) des patients et une hyper leucocytose ($>10\ 103/\text{mm}^3$) dans 17 % (4/23). L'urémie, la créatininémie et la glycémie étaient respectivement supérieures à 6,9 mmol/l dans 33,3 %, 120 mmol/l dans 9,1 % et à 6,10 mmol/l dans 36 % (n=12).

Les TP étaient inférieurs à 70 % dans 50 % des cas et le TCA (rapport malade/témoin) était supérieur à 1,2 dans 67 % des cas (6/9). Le taux de plaquettes était inférieur à $150\ 000/\text{mm}^3$ dans 37,5 % des cas (9/24) : le taux le plus bas étant $35\ 000/\text{mm}^3$.

La répartition des patients selon le mode de traitement et l'évolution (tableau II) montre que les victimes traitées par du sérum en perfusion et guéries étaient significativement plus nombreuses que les autres ($p=0,04$). Un seul cas de réaction au SAV polyvalent lyophilisé indien, une fillette de 7 ans, a

Tableau I. Fréquence des signes cliniques rencontrés. Prevalence of symptoms.

signes cliniques	nb	%
signes locaux	100	89,6
signes généraux	26	23,2
syndrome hémorragique	49	43,7
signes neurologiques	12	10,7
signes rénaux	33	29,4

Tableau II. Répartition des patients selon le mode de traitement et l'évolution. Distribution of patients according to the treatment and evolution.

mode de traitement	guéris		décès		total
	nb	%	nb	%	
SAV perfusion	51	96,0	2	4,0	53
SAV en IM	8	80,0	2	20,0	10
sans SAV	28	80,0	7	20,0	35
total	87	88,8	11	11,2	98

été observé dans le mode d'administration du SAV en perfusion.

Discussion

Pour diverses raisons, la conduite de notre étude a été quelque peu biaisée.

L'hôpital Gabriel-Touré, qui constituait notre cadre d'étude, est un hôpital de référence de troisième ordre : le recrutement portait donc essentiellement sur les cas les plus graves. Pour certains malades, le bilan biologique systématique souhaité n'a pas pu être effectué à cause des contraintes financières et du manque de disponibilité du laboratoire ; pour d'autres, nous n'avons pu instituer le traitement spécifique à cause de l'absence de SAV en pharmacie.

Sur le plan épidémiologique et clinique, nos résultats sont comparables à ceux déjà réalisés dans la sous-région, notamment en rapport avec les espèces de serpents rencontrées (6). Il en est de même pour l'incidence par rapport au sexe, l'âge, les lieux, les heures et les circonstances de la morsure (2, 3). Le tableau clinique décrit au cours de cette étude confirme aussi celui observé en Afrique (4).

Les envenimations systémiques ont été accompagnées d'anémie plus ou moins sévère. Cette anémie s'était installée très précocement pour les *Naja* (10^e heure, 2 cas sur 5) et à partir du deuxième jour d'envenimation pour les *Echis*. Dans le premier cas, il pourrait s'agir d'une conséquence de l'hémolyse entraînée par les phospholipases du venin et dans le second d'une spoliation sanguine liée au syndrome hémorragique.

Le syndrome cobraïque avec manifestations neuromusculaires a été rare (5 %) et grave dans 1 cas sur 5, avec évolution fatale en dix heures : ce résultat confirme ceux de la littérature (5). Sur le plan de la prise en charge et de l'évolution des cas, la quasi-totalité de nos patients, soit 93 %, présentait des signes d'envenimation avec la nécessité d'une sérothérapie antivenimeuse. Cependant, le SAV n'a été administré que chez 58 % des patients, ce qui entraîna une létalité générale de 9,8 %, dont 3,8 % étaient associés à une sérothérapie et 20 % en

l'absence de celle-ci. La problématique de la prise en charge des envenimations par morsure de serpent et celle de la disponibilité du SAV ont été par ailleurs commentées par de nombreuses études réalisées en Afrique (1).

Conclusion

Les consultations pour envenimation par morsure de serpent en 1998 et 1999 représentaient 0,7 % des activités du service des urgences de l'hôpital Gabriel-Touré. Les accidents d'envenimation étaient responsables d'une létalité globale de 9,8 % dont 20 % en l'absence de traitement spécifique et 3,8 % en présence de SAV en perfusion. La population à risque était essentiellement les sujets masculins de 21 à 30 ans qui se faisaient mordre principalement au cours des activités agricoles.

Références bibliographiques

1. BALDE MC, DIENG B, INAPOGUI AP, BARRY AO, BAH H & KONDE K – Problématique des envenimations en Guinée. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 157-159.
2. CHIPPAUX JP, LANG J, AMADI EDINE S, FAGOT P, RAGE V, et al. – Clinical safety of a polyvalent F(ab')₂ equine antivenom in 223 African snake envenomations: field trial in Cameroon. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 1998, **92**, 657-662.
3. DIAKITE D – Premier inventaire de la faune ophidienne au Mali. *Th Doct Méd*, Bamako, 1997, **67**.
4. DRABO YJ, SAWADOGO S, KABORE J, CHAMBRIER J, TRAORE R & OUEDRAGO C – Morsure de serpent, aspect clinique, épidémiologique et évolutif à propos de 70 cas à Ouagadougou. *Sem Hôp Paris*, 1996, **72**, 849-855.
5. MION G, OLIVE F, GIRAUD D, LAMBERT E, DESCRAQUES C, GARRABE E & GOYFFON M – Surveillance clinique et biologique des patients envenimés. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 139-143.
6. TRAPE JF & MANE Y – Les serpents du Sénégal : liste commentée des espèces. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 148-150.