



## TRAITEMENT DES MORSURES DE SERPENTS PAR LE ROUGE CONGO

J.M. MILLELIRI, M.P. CARLOTTI

- Travail de l'Ecole du Service de santé des armées (JMM, Docteur en médecine), Bron et de l'Institut de médecine tropicale du Service de santé des armées (M.P.C., Pharmacien chimiste en chef), Marseille, France.
- Courriel : j-m.milleliri@wanadoo.fr

*Med Trop* 2007; **67** : 232-233

Le Rouge Congo a été découvert en 1884 par le chimiste allemand Böttinger. C'est un colorant acide qui fait partie des polyazoïques. Diamino-4,4' (biphenylène-4,4' bisazo) -3,3' di(naphtalènesulfonate) disodique, sa formule brute est  $C_{32}H_{22}N_6Na_2O_6S_2$ , et son numéro de Color Index est 22 120.

Utilisé comme colorant diagnostique dans l'amylose, le Rouge Congo colore particulièrement bien les parois des cellules de champignons; il est l'un des colorants les plus utilisés en mycologie générale.

Le rôle historique du Rouge Congo dans le traitement des morsures de serpent est moins connu. A la faveur d'une note technique (Fig. 1) de 1942, nous voulons rappeler cette propriété que les manuels thérapeutiques actuels ne mentionnent pas (1). Signée du chef du Service de santé du Togo, cette note était adressée à tous les médecins chefs des formations sanitaires et préconisait d'utiliser le Rouge Congo dans le traitement des morsures de serpents.

Elle recommandait d'injecter la solution de Rouge Congo à 1%, stérilisée, par voie intraveineuse à la dose de 5 à 10 cc à tout malade mordu par un serpent. Après cette injection, on observait une attente armée et en cas d'hémorragies, les injections intraveineuses étaient répétées à la même dose 2 à 3 fois par jour. Les doses étaient diminuées avec le ralentissement des hémorragies et le traitement totalement arrêté avec leur cessation. L'auteur de cette note indiquait que les résultats obtenus étaient remarquables notamment pour les morsures par *Echis carinatus* (Schneider 1801) provoquant un syndrome hémophilique grave. Des réactions à type de frissons étaient rapportées.

L'envenimation par *Echis ocellatus* (Stemmler, 1970) est un problème médical important en Afrique (2) où une étude au Nigéria avait montré en 1980 que la vipère *E. ocellatus* était responsable annuellement dans certaines régions de 5 morsures pour 1000 habitants (3). Biologiquement, le syndrome de défibrination est synonyme de morsure d'*Echis*, et la gravité des envenimations par *Echis ocellatus* est due à la fréquence des complications hémorragiques par coagulation intravasculaire disséminée qui font le pronostic (4). Le venin d'*Echis* contient de l'écarine, une enzyme activatrice de la prothrombine qui favorise la conversion de la prothrombine en thrombine qui elle-même transforme le fibrinogène en fibrine (5).

Le traitement actuel des envenimations graves repose sur une évaluation clinique et biologique évaluant la gravité potentielle (1, 4). Ce traitement associe la réanimation du malade pour lutter contre les conséquences de l'état de choc éventuel et des hémorragies. A l'heure actuelle, le seul traitement efficace des coagulopathies est basé sur l'administration intraveineuse de sérum antivenimeux. La sérothérapie par le «FAVAfrique» associe des fragments d'immunoglobulines équine contre 10 espèces de serpents africains (élapidés, vipéridés).

Or, le Rouge Congo peut inhiber la conversion du fibrinogène en fibrine par la thrombine et la coagulation du plasma humain par la coagulase du *Staphylococcus aureus*. Il possède donc une action qui peut avoir une efficacité dans la lutte contre les hémorragies par consommation des produits de la coagulation. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature les raisons pour lesquelles ce traitement, présenté dans le document datant de 1942, a été abandonné. Cette note technique illustre un aspect historique de la prise en charge des envenimations en Afrique ■

Remerciements : Les auteurs remercient Y. Buisson et J.P. Chippaux pour la relecture de cet article et les conseils à sa rédaction.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- 1 - MION G., GOYFFON M - Les envenimations graves. Arnette, Paris, 2000, 164 p.
- 2 - CHIPPAUX JP - Les morsures de serpents en Afrique intertropicale. *Sante* 1992; **2** : 221-34.
- 3 - PUGH RNH, THEAKSTON RDG - Incidence and mortality of snake bite in savanna Nigeria. *Lancet* 1980; **29** : 1181-3.
- 4 - Manent P, Mouchon D, Nicolas P - Envenimation par *Echis carinatus* en Afrique : étude clinique et évolution, indication du sérum antivenimeux. *Med Trop* 1992; **52** : 415-21.
- 5 - CHIPPAUX JP, LANG J, AMADI-EDDINE S et Coll - Treatment of snake envenomations by a new polyvalent antivenom composed of highly purified F(ab')<sub>2</sub> : results of a clinical trial in northern Cameroon. *Am J Trop Med Hyg* 1999; **61** : 1017-8.
- 6 - CHIPPAUX JP - Venins de serpent et envenimations. IRD ed, Paris, 2002, 288 p.
- 7 - MILLER JM, JACKSON DA, COLLIER CS - The inhibition of clotting by Congo Red. *Surgery* 1957; **42** : 827-8.
- 8 - MILLER JM, JACKSON DA, COLLIER CS - The inhibition of Russel's viper venom by Congo Red. *Surgery* 1959; **46** : 374-5.
- 9 - MILLER JM, JACKSON DA, COLLIER CS - The inhibition of the coagulase of the *Staphylococcus aureus* by Congo Red. *Surgery* 1958; **45** : 310-2.

# History Trop



## TRAITEMENT DES MORSURES DE SERPENT par le rouge Congo

### TECHNIQUE

Preparer une solution de rouge congo à 1% et stérilisée par tyndalisation.

Injecter par voie intraveineuse 5 à 10cc de cette solution selon le poids et l'âge du malade. Nous pratiquons cette injection dès qu'un malade mordu par un serpent, quel qu'il soit, se présente à l'hôpital et nous attendons. Si les hémorragies commencent, nous répétons les injections intraveineuses de rouge congo à la dose de 5 à 10 cc. 2 ou 3 fois par 24 heures. Nous diminuons le nombre de ces injections quand les hémorragies diminuent et nous cessons le traitement quand les hémorragies sont complètement arrêtées. Chez l'adulte 60 cc. de la solution de rouge congo sont en général nécessaires pour assurer l'arrêt de l'hémorragie.

Les incidents qui risquent de se produire au cours du traitement sont bénins. - quelquefois 1/2 heure après l'injection le malade présente quelques frissons durant 10 à 15 minutes.

Les résultats obtenus sont remarquables en particulier dans le traitement des morsures par l'*Echis Carinatus* Schneider qui provoque un syndrome hémophilique particulièrement grave./-

Signé : LACAN -

No. 118 s/s. Copie conforme transmise à M.M. les Médecins Chefs des Formations sanitaires pour information.

LOME, le 26 Janvier 1942.  
Le Médecin COLONEL  
Chef du Service de Santé du TOGO,  
signé : PACTET -

Figure 1 - Traitement des morsures de serpent par le Rouge Congo - note technique (Lomé, 1942) ©J.M. Milleliri.