

**DIFFÉRENCES DANS LA LOCALISATION DES MICROFILAIRES  
D'*O. VOLVULUS* EN SAVANE ET EN FORÊT :  
implications cliniques éventuelles<sup>1</sup>**

O. BAIN\*, P. VUONG NGOC\*\*, G. PETIT\*, J. PROD'HON\*\*\*,  
Ph. RANQUE\*\*\*\* et A. G. CHABAUD\*

**Different localization of microfilariae of *O. volvulus* in the savanna and in the forest ; potential clinical implications.**

**SUMMARY.** In the forest onchocerciasis, almost all microfilariae are subepidermic (mean distance from the base of the epidermis :  $115,04 \mu\text{m} \pm 4,35$ ).

In the savanna onchocerciasis there is also a population inhabiting a slightly deeper site (mean distance from the base of the epidermis of the whole population :  $138,67 \mu\text{m} \pm 3,58$ ). This deeper population may be responsible, to a large extent, for the ocular lesions.

---

Nous partons de la constatation que les microfilaires d'*Onchocerca volvulus* se trouvent dans les capillaires lymphatiques ; lorsqu'elles sortent de cette localisation vasculaire, elles donnent lieu immédiatement à des réactions de défense inflammatoires banales qui sont, à notre avis, la base pathologique de cette affection (1, 2).

Sachant que le pouvoir pathogène d'*O. volvulus* est différent en savane et en forêt (3), il est important de comparer des snips prélevés en savane et en forêt pour tenter de trouver une différence anatomo-pathologique dans les 2 sortes de prélèvements : microfilaires s'évadant plus souvent des lymphatiques en savane ? microfilaires déterminant des réactions inflammatoires plus fortes en savane ? etc.

Deux séries de snips ont été effectuées : l'une en savane, à Missira près de Bamako (Mali) sur 30 Onchocerciens ; l'autre en forêt, à Sioba, dans la région de Danané (Côte d'Ivoire) sur 11 Onchocerciens. Deux snips sont effectués par Onchocercien,

---

1. Ce travail a été effectué grâce à une subvention de l'Organisation Mondiale de la Santé.

\* Muséum National Histoire Naturelle, Laboratoire de Zoologie Vers, 61, rue de Buffon F 75231 Paris Cedex 05.

\*\* Département d'Anatomie et de Cytologie pathologiques, Hôpital St.-Michel, 33, rue Olivier-de-Serres, F 75730 Paris Cedex 15.

\*\*\* O.C.C.G.E., Institut Pierre-Richet, B.P. 1500, Bouaké, Côte d'Ivoire.

\*\*\*\* Laboratoire d'Épidémiologie des Affections Parasitaires. École Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali, B.P. 1805. Bamako/Mali.

Accepté le 9 janvier 1986.

un sur chaque crête iliaque. Le diamètre des snips est d'environ 5 mm en savane et 8 mm en forêt.

L'examen anatomopathologique ne révèle aucune des différences que nous cherchions, mais un fait inattendu : une localisation différente des microfilaires.

Les microfilaires de forêt sont localisées dans le derme superficiel et sont rares dans le derme profond ; les microfilaires de savane sont également présentes dans le derme superficiel mais sont nettement plus fréquentes qu'en forêt dans le derme profond.

Avec un intervalle de confiance à 5 %, calculé d'après la formule de Rojas (voir 6), les distances moyennes entre les microfilaires et la base de l'épiderme sont les suivantes :

savane  $138,67 \mu\text{m} \pm 3,58$  (364 données), forêt  $115,04 \mu\text{m} \pm 4,35$  (268 données).

L'examen des histogrammes montre que la population dans le derme superficiel présente un sommet à environ 80  $\mu\text{m}$  en forêt et en savane ; par contre, la population du derme profond qui semble présenter un sommet à environ 150  $\mu\text{m}$ , est perceptible en savane et non en forêt.

Cette constatation anatomopathologique nous paraît pouvoir rendre compte des particularités cliniques décrites dans l'onchocercose de savane et dans l'onchocercose de forêt (3), ainsi que de résultats expérimentaux montrant des différences de pathogénicité des microfilaires de différentes souches du lapin (4).

En forêt où la dépigmentation de la peau des malades est plus importante, (3, 5), la plupart des microfilaires se trouvent dans les vaisseaux lymphatiques qui entourent les capillaires sanguins papillaires, très superficiels. En savane où les lésions oculaires sont plus graves, une proportion importante de la population des microfilaires occupe les vaisseaux lymphatiques qui entourent les vaisseaux sanguins du réseau sous-papillaire. C'est également un réseau profond qui irrigue l'œil et l'on conçoit dès lors que l'onchocercose de savane puisse entraîner des lésions plus importantes à ce niveau.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. VUONG NGOC P., BAIN O., PETIT G., CHABAUD A. G. : Étude comparative des lésions cutanées et oculaires du Muridé *Lemniscomys striatus*, parasité par *Monanema* spp., et d'*Atherurus africanus*, parasité par *Cercopitilifilaria* sp., avec celles de l'onchocercose humaine. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 1985, 301, sér. III, n° 9, 433-435.
2. BAIN O., PETIT G., VUONG NGOC P., CHABAUD A. G. : Filaires de Rongeurs favorables à l'étude expérimentale de l'onchocercose humaine. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 1985, 301, sér. III, n° 10, 513-515.
3. Épidémiologie de l'onchocercose. Rapport d'un Comité d'experts de l'O.M.S., 1976. *Série de Rapports techniques*, n° 597, Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 105 p.
4. DUKE B. O. L., ANDERSON J. : Comparison of the lesions produced in the cornea of the rabbit eye by microfilariae of the forest and Sudan-savanna strains of *Onchocerca volvulus* from Cameroon. I. The clinical picture. *Tropenmed. Parasit.*, 1972, 23, 354-368.
5. PHILIPPON B. : Étude de la transmission d'*Onchocerca volvulus* (Leuckart, 1893) (Nematoda, Onchocercidae) par *Simulium damnosum* Theobald, 1903 (Diptera, Simuliidae) en Afrique tropicale. *Travaux et Documents de l'O.R.S.T.O.M.*, n° 63, 308 p.
6. SOUTHWOOD T. R. E. : Ecological methods. *Chapman and Hall*, London, 1971, 524 p.