

ENTOMOLOGIE MÉDICALE

Leishmanioses et phlébotomes du Cameroun : le point sur les données actuelles.

B. Dondji

Laboratoire de parasitologie, Faculté de médecine et des sciences biomédicales, Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun.

Adresse actuelle : Département des sciences biologiques, Faculté des sciences, Université de Ngaoundéré, BP 454, Ngaoundéré, Cameroun. E-mail: bdondji@uycdc.uinet.cm

Manuscrit n°2218. "Entomologie médicale". Reçu le 21 juillet 2000. Accepté le 16 mai 2001.

Summary: Leishmaniasis and phlebotomine sandflies of Cameroon: A review.

The author updates available data on leishmaniasis and phlebotomine sandflies in Cameroon. After describing the natural environment, we present all the cases of the cutaneous and visceral leishmaniasis recorded so far in this country. He refers also to the first biochemical characterisation of *Leishmania major* MON-26 in Cameroon. The data of a leishmanin skin test survey conducted in the Mokolo cutaneous leishmaniasis focus are presented as well as a repertoire of the phlebotomine sandfly species identified in the country. The implications and shortcomings of these available data are discussed and recommendations are drawn for further research.

Résumé :

L'auteur propose une revue des données disponibles à ce jour concernant les leishmanioses et les phlébotomes du Cameroun. Après une description du milieu naturel, il présente de manière succincte tous les cas recensés de leishmanioses cutanée et viscérale et relève la première caractérisation biochimique de *Leishmania major* MON-26 au Cameroun. Les résultats d'une enquête par intradermoréaction à la leishmanine entreprise dans le foyer de leishmaniose cutanée de Mokolo sont également présentés. Un répertoire de toutes les espèces de phlébotomes récoltées au Cameroun et identifiées, ainsi que de leurs sites de capture, est donné. Enfin, l'auteur propose un commentaire quant aux limites et implications des données actuelles. Ce commentaire est suivi d'une liste non moins exhaustive des informations qui permettraient une meilleure compréhension du cycle de transmission de ces affections.

cutaneous leishmaniasis
visceral leishmaniasis
phlebotomine sandfly
Cameroun
Sub-Saharan Africa

leishmaniose cutanée
leishmaniose viscérale
phlébotome
Cameroun
Afrique intertropicale

Introduction

Les leishmanioses représentent un ensemble d'affections parasitaires dues au protozoaire flagellé du genre *Leishmania*. Elles sévissent à l'état endémique dans quatre continents (Afrique, Amérique, Asie, Europe). Si les leishmanioses sont communes par leur mode de transmission, une divergence importante est notée sur le plan clinique. Ainsi, elles sont réparties en quatre principaux groupes : cutanée, cutanéomuqueuse, cutanée diffuse, viscérale. Les formes cliniques sont fonction de l'espèce de parasite mis en cause, de son site d'implantation et de l'état immunitaire de l'hôte.

Les phlébotomes sont des insectes hématophages de l'ordre des Diptères. Leur classification taxonomique est l'une des plus controversée (14). Néanmoins, au niveau du genre, presque toutes les classifications leur reconnaissent six genres dont deux d'importance médicale en épidémiologie leishmanienne (*Phlebotomus*, *Lutzomyia*).

Les leishmanioses sont endémiques dans le continent africain mais le taux d'endémicité et les formes cliniques varient d'un pays à l'autre, et même entre les différents foyers d'un même pays (6). Au Cameroun, sont décrites à ce jour les leishmanioses cutanée et viscérale. Les deux types sévissent surtout

dans la région septentrionale du pays. Par ailleurs, des études ont révélé la présence de certaines espèces de phlébotomes sur le territoire camerounais.

L'auteur se propose ici de mettre à jour les données disponibles sur les leishmanioses au Cameroun et sur leurs vecteurs potentiels, les phlébotomes.

Le milieu naturel

Le relief du Cameroun est marqué par un plateau relevé de quelques massifs occupant la partie centrale du pays (Adamaoua). Ce plateau se prolonge à l'ouest par une série de massifs volcaniques (Manengouba, Roumpi, Mont Cameroun) et de vallées fertiles. Le nord géographique est dominé par la plaine de la Bénoué et les monts Mandara qui ont une altitude moyenne de 800 à 1 500 mètres.

La position géographique du Cameroun (figure 1) entre l'équateur et le tropique du Cancer lui confère un climat peu uniforme. Le nord, situé en zone tropicale, a une saison humide et une saison sèche de plus en plus longue à mesure qu'on se rapproche du lac Tchad. Le climat est tropical-sahélien à l'extrême-nord, tropical d'altitude dans la région de l'Adamaoua.

Figure 1.

Foyers de leishmanioses et sites de capture des phlébotomes au Cameroun.
Leishmaniasis foci and catching sites of phlebotomine sandflies in Cameroon.



La partie méridionale du pays a un climat équatorial à quatre saisons et aux pluies abondantes. L'altitude et la proximité de la mer modifient le climat dans cette région : températures moins élevées en montagne, pluies plus abondantes près de la mer.

Recensement des cas de maladie

La leishmaniose cutanée (LC)

Elle a été décrite pour la première fois au Cameroun par HERVÉ (12) dans les années 1930 : 326 cas dans la ville de Garoua et ses environs (figure 1). Les malades sont principalement des immigrants venant du sud forestier du pays. Entre 1950 et 1958, 108 cas ont été signalés par l'Organisation mondiale de la santé (15).

Dans la région de Mokolo (figure 1), les premiers cas de LC ont été diagnostiqués, en 1972, par BUERLES et STARRACH (in 4). Entre décembre 1975 et janvier 1976, DJIBRILLA et coll. (4) ont entrepris une enquête prospective où les porteurs de lésions sont recherchés par deux enquêteurs dans la ville de Mokolo et ses environs. Cette enquête a enregistré 58 porteurs de lésions sur un échantillon non précisé par les auteurs (4). Une étude rétrospective au Centre de médecine préventive de Mokolo a permis de tirer deux conclusions : répartition égale de la maladie dans les deux sexes, forte prévalence de la LC en saison de pluies.

Entre les travaux de DJIBRILLA et coll. et les années 1990, des cas isolés ont été diagnostiqués à l'hôpital de Mokolo où les malades viennent consulter. Dès juillet 1994, une enquête rétrospective et prospective a été conduite dans la même région par DONJAI et coll. (9) qui ont rapporté 162 porteurs de cicatrices leishmaniennes et 14 porteurs de lésions évolutives dans une population de 877 individus. Des études plus récentes, allant de janvier 1996 à décembre 1997, dans la région de Mokolo ont enregistré, sur un échantillon de 6 503 individus, 82 sujets porteurs des lésions actives et 40 porteurs de cicatrices de LC (8, 11). Ce furent des enquêtes de masse où les populations de chaque village visité étaient invitées à se regrouper dans un lieu public (place du marché, chefferie) pour un examen clinique. Les porteurs de lésions subissaient un examen parasitologique de confirmation. Par ailleurs, d'autres malades étaient examinés à l'hôpital de district de Mokolo où résidait l'équipe de recherche. Ces études ont signalé pour la première fois deux cas de LC à Mora, un cas à Waza et un autre dans le Logone Birni (6) (figure 1). Une combinaison thérapeutique d'amphotéricine B (application locale) et de métronidazole (voie orale) a donné des résultats très satisfaisants au cours de ces mêmes enquêtes (11). La LC a été diagnostiquée chez deux malades au Centre de santé de Goulfey (figure 1) courant 1997 (D^r B. DJIMELI, communication personnelle). Dans les foyers de LC du Nord-Cameroun, les lésions sont généralement multiples, avec une moyenne de trois lésions par malade (9). Ici la maladie porte quelques noms locaux tels "mblegoyave" ou "plaie des goyaves" et "mwele" ou "plaie et sa progéniture" (4, 9). Si le premier nom est lié à la forte prévalence de la maladie pendant la saison des goyaves, le deuxième reflète l'aspect clinique des lésions qui portent généralement des papules satellites autour de la lésion centrale. Ici, la tranche d'âge la plus affectée est celle allant de 0 à 15 ans (4, 6). La toute première identification de l'espèce ou de l'une des espèces de parasite isolé a mis en évidence *Leishmania major* MON-26 dans le foyer de Mokolo (8).

En février 1996, une enquête par intradermoréaction à la leishmanine portant sur un effectif de 52 individus a montré une concordance remarquable entre les données cliniques et la distribution en fonction de l'âge de la maladie. Un taux élevé (90,5 %) de réactions positives a été noté avec des diamètres d'induration variant entre 5 et 28 mm (5, 6).

Leishmaniose viscérale (LV)

Très peu d'études ont porté sur la LV au Cameroun. En 1976, DJIBRILLA (3) a signalé, sans confirmation parasitologique, le cas d'une femme originaire de Garoua, Nord-Cameroun. La LV a été diagnostiquée cliniquement et parasitologiquement au Centre hospitalier et universitaire de Yaoundé chez une fillette venant de Kousseri, Nord-Cameroun (figure 1) (2). La LV étant encore très peu connue dans ce pays, même par le personnel médical, le diagnostic final n'est établi que tardivement et le malade meurt parfois sans soins spécifiques (cas de la fillette sus-citée). Entre octobre 1987 et janvier 1988, une étude a été menée dans la région de Kousseri où, sur 120 individus, 46 présentaient une symptomatologie de LV dont neuf cas ont été confirmés après des examens parasitologique et/ou sérologique (13). Les mêmes auteurs ont rapporté, après une enquête rétrospective dans certains établissements hospitaliers de la ville de Yaoundé, Sud-Cameroun (figure 1), trois cas pédiatriques de LV (13). Ils ont signalé également le cas d'une femme originaire de Fotem (figure 1), zone forestière, dont le myélogramme a permis de mettre en évidence de nombreuses leishmanies. Notons que, dans ces quatre der-

niers cas, les malades n'avaient jamais voyagé dans le foyer très connu de Kousseri. Une étude séroépidémiologique conduite récemment dans ce foyer et portant sur une population de 223 élèves a révélé un taux de séroprévalence de LV de 4 % (7).

Phlébotomes

C'est au début des années 1950 qu'apparaît la première publication scientifique sur les phlébotomes du Cameroun. Les premiers auteurs (16, 17) ont récolté et identifié (figure 1) :

- *Sergentomyia africana* à Yaoundé, Douala, Bafia, Evodoula, Kousseri, Logone Birni et Garoua ;
- *S. schwetzi* à Bafia et Evodoula ;
- *S. clydei* à Garoua ;
- *S. antennata* à Logone Birni et Garoua ;
- *S. bedfordi* à Logone Birni ;
- *Phlebotomus duboscqi* à Kousseri et Logone Birni.

Ces auteurs ont décrit également au cours de ces études quatre nouvelles espèces pour le Cameroun : *S. grenieri* et *S. logo-nensis*, récoltées respectivement à Bafia et Kousseri, *S. simil-lima* et *S. schoutedeni* à Evodoula.

Un vide de données est alors noté jusqu'au milieu des années 1990 où une enquête entomologique sur les phlébotomes a été menée dans le foyer de LC de Mokolo (figure 1). Elle a rapporté *S. schwetzi*, *S. africana*, *S. bedfordi*, *S. squamipleuris*, *S. clydei*, *P. duboscqi* et *P. rodhaini* (10). Elle relève ainsi pour la première fois la présence de *S. squamipleuris* au Cameroun. De toutes ces espèces ci-dessus citées, seul *P. duboscqi* a une importance épidémiologique pour les leishmanioses, c'est le vecteur de la LC au Sénégal (1).

Commentaires

Les données disponibles à ce jour montrent clairement que les leishmanioses cutanée et viscérale sont endémiques au Cameroun, les principaux foyers étant respectivement Mokolo et Kousseri dans la région septentrionale. Néanmoins, d'autres cas ont été rapportés en dehors de ces foyers. Le seul parasite humain identifié est *Leishmania major*, isolé dans le foyer de Mokolo. Des espèces de phlébotomes recensées au Cameroun, seul *P. duboscqi* a été incriminé ailleurs comme vecteur de la LC. Ainsi, plusieurs points d'ombre existent encore et restent à être levés quant à l'épidémiologie des leishmanioses au Cameroun : la prévalence de la maladie au sein de la population des foyers endémiques, l'identification des nouveaux foyers probablement dans le sud forestier, le répertoire des espèces parasitaires présentes, les vecteurs, les réservoirs animaux et les facteurs naturels contribuant. Ces données sont indispensables pour planifier un programme de lutte contre ces fléaux de santé publique. Leur disponibilité dans les meilleurs délais permettrait une meilleure appréciation du risque de flambées épidémiques et limiterait par là même l'impact de ces affections sur la santé des populations. Ces études devraient s'accompagner de la formation du personnel médical et paramédical sur les différentes méthodes diagnostiques

(clinique, parasitologique, séro-immunologique) et thérapeutiques de la LV surtout, celle-ci étant fatale en l'absence de traitement adéquat.

Remerciements

L'auteur remercie les Professeurs J. P. DEDET et J. DEREURE (Laboratoire de parasitologie, CHU, Montpellier, France) pour la relecture du manuscrit et pour leurs critiques.

Références bibliographiques

1. DEDET JP, DESJEUX P & DEROUIN F - Ecologie d'un foyer de leishmaniose cutanée dans la région de Thiès (Sénégal, Afrique de l'Ouest). 4. Infestation spontanée et biologie de *Phlebotomus duboscqi* Neveu-Lemaire 1906. *Bull Soc Pathol Exot*, 1980, **78**, 266-276.
2. DENIAU M, MBEDE J, OBAMA MT & SAME-EKOBO A - Premier cas confirmé de leishmaniose viscérale au Cameroun. *Bull Soc Fr Parasitol*, 1986, **4**, 197-200.
3. DJIBRILLA KB - Existence d'un foyer de leishmaniose cutanée à Mokolo au Nord-Cameroun. Thèse de doctorat en médecine, Université de Yaoundé, 1976.
4. DJIBRILLA KB, RIPERT C, RAVISSE P, DURAND D & CARRIE J - Etude épidémiologique du foyer de leishmaniose cutanée de Mokolo (Nord-Cameroun). *Bull Soc Pathol Exot*, 1979, **72**, 442-450.
5. DONDJI B - Preliminary study on the leishmanin skin test positivity among school children in Zileng village, Mokolo Subdivision, Far North Province of Cameroon. *Bull Liaison Doc OCEAC*, 1997, **30**, 31-33.
6. DONDJI B - *Epidemiological studies on cutaneous leishmaniasis in parts of northern Cameroon*. Ph. D. Thesis, University of Jos, 1999.
7. DONDJI B, DEREURE J, POSTE B, SAME-EKOBO A & DEDET JP - Séroépidémiologie de la leishmaniose viscérale dans une population d'élèves de Kousseri, Nord-Cameroun. *Bull Soc Pathol Exot*, (soumis).
8. DONDJI B, DEREURE J, PRATLONG F, DUHLINSKA DD, SAME-EKOBO A & DEDET JP - Characterization of *Leishmania major* causing cutaneous leishmaniasis in northern Cameroon. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 1998, **92**, 677-678.
9. DONDJI B, DUHLINSKA DD & AGWALE SM - Leishmaniasis in Cameroon. 1. A preliminary study in Mokolo Subdivision, Far North Province. *Afr J Nat Sci*, 1998, **2**, 79-81.
10. DONDJI B, DUHLINSKA DD & SAME-EKOBO A - Species composition of the phlebotomine sandfly fauna (Diptera, Phlebotominae) in the Mokolo region, Northern Cameroon. *Insect Sci applic*, 2000, **20**, 221-226.
11. DONDJI B, DUHLINSKA DD, SAME-EKOBO A & YIMAGOU I - Clinical and parasitological prevalence of cutaneous leishmaniasis in Mokolo focus, Far North Province of Cameroon. *Bull Liaison Doc OCEAC*, 1998, **31**, 40-45.
12. HERVÉ - Note sur la leishmaniose cutanée au Cameroun. *Ann Méd Pharm Colon*, 1937, **35**, 928-934.
13. KAPTUE L, ZEKENG L, FOMEKONG E, NSANGOU A, TAGU JP & TCHUELA J - La leishmaniose viscérale au Cameroun. A propos de quelques observations et d'une prospection clinique dans la région de Kousseri, extrême-nord Camerounais. *Bull Soc Pathol Exot*, 1992, **85**, 156-158.
14. KILLICK-KENDRICK R - The biology and control of phlebotomine sandflies. *Clin Dermatol*, 1999, **17**, 279-289.
15. OMS - *Statistic reports*. 1968, 21 p.
16. RAGEAU J - Phlébotomes du Cameroun. *Bull Soc Pathol Exot*, 1953, **44**, 793-800.
17. RAGEAU J & ADAM JP - Note sur les phlébotomes d'Evodoula (Cameroun français). *Bull Soc Pathol Exot*, 1953, **46**, 587-594.

