

SERVICE D'ENTOMOLOGIE MEDICALE
ET PARASITOLOGIE

CENTRE ORSTOM DE BRAZZAVILLE

B.P. 181

REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

EMP/JLF/167/75 du 12/3/1975

SERVICE DE L'EPIDEMIOLOGIE
ET DES GRANDES ENDEMIES

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

LA CONTAMINATION FAMILIALE ET LA POSSIBILITE
DE TRANSMISSION MECANIQUE DANS LA TRYPANOSOMIASE
à Trypanosoma gambiense

par

COULM (J.) ^x, FREZIL (J.L.) ^{xx} et MOULENVO (J.D.) ^{xxx}

- (x)- Médecin en Chef du Service de Santé des Armées
Médecin-Chef de la Division Technique du Service
de l'Epidémiologie et des Grandes Endémies
- (xx)- Chargé de Recherches de l'ORSTOM
- (xxx)- Médecin Adjoint de la Division Technique du S.G.E.

13 MAI 1975

O. R. S. T. O. M.

Collection de Références

n° 7530 Ent. (62)

I- INTRODUCTION

Pendant l'épidémie de maladie du sommeil qui a ravagé l'Afrique Centrale au début de ce siècle, MARTIN, LEBOEUF et ROUBAUD (1909) ont observé une fréquence élevée des contaminations de type familial. Ils notent d'ailleurs dans leur ouvrage que les Congolais avaient remarqué "une propagation certaine par le contact fréquent avec les malades, la cohabitation avec eux, la vie en commun dans laquelle on fait usage des mêmes objets, des mêmes vêtements". Ils citent également de nombreux cas typiques de "contagion par case".

Au cours de nos précédentes enquêtes sur le terrain, nous avons également observé des faits analogues. Aussi, lorsque nous avons systématisé le dépistage immunologique en REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO, nous avons décidé d'effectuer un contrôle par prélèvement de sang sec sur tous les accompagnateurs de trypanosomés en traitement à BRAZZAVILLE.

II- OBSERVATIONS

II-1- Dépistage chez les accompagnateurs de trypanosomés

Le cas de MON.. Paul est certainement le plus intéressant et mérite d'être raconté.

MON.. Paul est un homme de 57 ans, vivant à KOUNZOLO-MIRANDA, village situé au bord du Congo, dans le District de NGABE.

Le 27 janvier 1975, un médecin de l'Hôpital Général de BRAZZAVILLE nous présente une malade du nom de OSS.. Elise, femme de 33 ans, épouse de MON.. Paul et nous demande de faire un bilan du point de vue trypanosomiase. L'examen sera vite concluant puisque cette femme porte de gros ganglions mous, positifs à la recherche des trypanosomes. Le parasite est également retrouvé dans le sang et le L.C.R. qui est en outre fortement altéré (330 cellules ; 0,50 d'albumine par litre).

Cette malade présente l'association insomnie nocturne - somnolence diurne. Elle a des réflexes cheiro-oraux, et montre des tremblements des extrémités et des mouvements anormaux. Elle vit en outre dans l'hébétude et l'indifférence affective. Malgré cela, elle est à BRAZZAVILLE depuis trois mois, errant de consultation en consultation à la recherche de son diagnostic.

Comme nous le pratiquons pour chaque accompagnateur, nous faisons à MON.. Paul un prélèvement de sang sur papier filtre. Ce prélèvement s'avère positif en immunofluorescence indirecte.

Dès que nous avons connaissance de ce résultat, nous soumettons MON.. Paul à un bilan complet qui donne les résultats suivants :

- Le 7 février 1975 =

- Examen de sang à l'état frais = résultat négatif
- Triple centrifugation = résultat négatif
- Ponction lombaire = Centrifugation du LCR = négative
 - = albumine = 0,22 g/l
 - = cellules = 1

Le bilan s'avère donc négatif, mais déjà convaincus de la valeur de l'IFI sur confettis et ayant autour de nous quelques sceptiques, nous ne mettons pas ce malade en traitement et lui demandons de rester à BRAZZAVILLE pour répéter les examens.

- Le 12 février 1975 : Nouveau bilan

- Examen du sang à l'état frais = négatif
- Triple centrifugation = négative
- Filtration sur DEAE cellulose = négative.

Le malade ne présente toujours pas de ganglions et ne se plaint d'aucun symptôme. Il n'est pas refait de ponction lombaire. Encore une fois, le bilan s'avère donc entièrement négatif.

- Le 15 février 1975 : Nouveau bilan

- Examen du sang à l'état frais = négatif
- Triple centrifugation = négative.

Nous décidons alors de donner au malade 15 mg de cortancyl par jour et de poursuivre ce traitement pendant 7 jours.

- Le 24 février 1975 = Nous refaisons une série de tests sur confetti, sérum et LCR afin d'éliminer tout risque d'erreur. Le confetti s'avère toujours positif, la réaction du sérum est positive au 1/40, tandis que le LCR est négatif.

Malgré cela, l'examen du sang à l'état frais et la triple centrifugation restent toujours négatifs.

Le malade ne se plaint que de lombagies de type rhumatismal. Afin de garder le malade en observation, nous lui prescrivons une cure de vitamines (B1, B6 et B12) pendant 7 jours.

- Le 3 mars 1975, MON.. Paul se présente pour un nouveau contrôle et ce jour là, enfin, l'examen de sang à l'état frais révèle la présence de nombreux trypanosomes. On les retrouve aussi à la triple centrifugation qui avait déjà été mise en route, l'infirmier s'attendant encore à un résultat négatif.

Cette observation d'un sujet qui s'est seulement plaint de céphalées banales le jour de l'examen positif, démontre, encore une fois, la valeur de l'immunofluorescence indirecte.

Il faut noter que ce malade n'a pas quitté BRAZZAVILLE durant le temps de l'observation. On peut donc éliminer une contamination postérieure au premier test IFI positif.

OSS.. Elise et MON.. Paul sont les 2 seuls cas connus de trypanosomiase dans le village de KOUNZOLO MIRANDA, mais nous pouvons déjà rapprocher cette observation d'autres faits que nous avons constatés depuis notre arrivée au Congo en septembre 1973.

Depuis cette date, grâce aux tests IFI, nous avons mis 7 fois en évidence le trypanosome chez des accompagnateurs qui ne se plaignaient d'aucun symptôme.

- Quatre fois il s'est agi du couple mère-enfant et trois fois l'enfant avait moins de 3 ans. Or, l'intimité du contact de la mère et des jeunes enfants est bien connue en Afrique.

- Deux fois il s'est agi du couple mari-femme.

- Une fois du couple malade-soeur.

II-2- Contaminations familiales sur le terrain.

La découverte du trypanosome chez les accompagnateurs nous amène tout naturellement à évoquer les cas de contamination familiale que nous avons constatés depuis septembre 1973 :

- Trois frères et soeurs qui vivaient à l'étroit dans un camp de réfugiés angolais près de DOLISIE.

- Une mère et ses 2 enfants âgés de 9 et 3 ans, dépistés à BOUNDA.

- Un père et sa fille dépistés à BOUNDA, et dans ce cas, la mère est morte peu de temps avant notre arrivée, probablement de trypanosomiase.

- Deux belles soeurs dépistées l'une à MAKOTIMPOLO et l'autre à GAMBOMA (TOK.. Georgine et ELO.. Emilie).

Leur histoire nous a appris que TOK.., qui vivait habituellement à BOUNDA, couchait dans le même lit que ELO.. lorsqu'elle venait rendre visite à son frère.

- Une mère et ses 2 enfants âgés de 7 et 1 an à MAKOTIMPOKO.

Cette famille de trypanosomés ainsi qu'une autre malade vivaient au voisinage immédiat d'une case où deux trypanosomés connus de BOUNDA séjournaient de temps en temps.

III- DISCUSSION

Tous ces cas de contamination familiale nous font penser que la glossine n'est peut être pas seule en cause dans la transmission de la maladie du sommeil.

L'exemple de MAKOTIMPOKO est particulièrement intéressant à cet égard. En effet, ce village comprend environ 500 habitants et, en juin 1974, nous n'y avons dépisté que 5 trypanosomés. Pour ces 5 malades, comme nous l'avons vu plus haut, la transmission par glossine semble difficile à incriminer.

Dans les conditions expérimentales, MARTIN et al., (loc. cit.) réalisent en 1906 la transmission mécanique de Trypanosoma gambiense de cobaye à chat par stomoxes, puis de chat à chat par Mansonia.

MINCHIN et al. (1906) font la même expérience avec des stomoxes et obtiennent des résultats identiques.

HECKENROTH et BLANCHARD, en 1913, montrent que les Mansonia peuvent infecter des cobayes sains dans les 24 heures qui suivent le repas infectant.

TAYLOR, en 1932, prouve que Trypanosoma brucei survit plus de 3 heures dans le proboscis de Glossina tachinoïdes.

La possibilité de transmission mécanique de Trypanosoma gambiense est donc largement prouvée dans les conditions expérimentales. Il faut cependant noter que tous les auteurs sont d'accord sur le fait que le passage d'animal infecté à animal sain doit être rapide.

Dans le domaine vétérinaire, la transmission mécanique des trypanosomes pathogènes du bétail par les tabanides est depuis longtemps reconnue. Par contre, chez l'homme, la preuve de l'existence d'un tel mode de transmission est difficile à apporter. Cependant, certains faits sont inexplicables autrement :

- En 1905, COUVY signale un cas de trypanosomiase à FORT-LAMY chez un soldat qui n'avait jamais quitté cette agglomération. A cette époque, la maladie du sommeil était inconnue au Tchad et en particulier à FORT-LAMY où elle n'apparaît qu'en 1924 (MAILLOT, 1962). La seule explication à cette contamination était que ce soldat avait été soigné pour une syphilis quatre mois auparavant, et qu'il avait pour voisin de lit un trypanosomé venu de la Sangha.

- HECKENROTH signale le cas d'un enfant de 6 ans atteint de la maladie du sommeil au village LAMINE (N.E. de GAZA). Dans cette région, que l'enfant n'a pas quitté, il n'y a pas de trypanosomiase, ni de glossines. Ce cas ne peut s'expliquer que par la venue chez la belle soeur du malade de gens venant de BICONDO, où sévit la maladie.

- La description récente de KOENIG et al. (1974), d'un cas de trypanosomiase humaine contractée en France pourrait ainsi trouver une explication.

Nos constatations personnelles, les observations expérimentales, et les cas rapportés ci-dessus, nous permettent d'admettre qu'une cohabitation, même brève, avec un trypanosomé peut être à l'origine d'une infection transmise par n'importe quel vecteur hématophage.

On peut dès lors se demander quelle est l'importance de la transmission mécanique dans la maladie du sommeil.

Nos observations font penser que ce mode de transmission est plus fréquent qu'on ne le pense généralement.

En outre, BAILEY et BOREHAM (1969) ont démontré que 10 Trypanosoma rhodesiense suffisent à établir l'infection chez l'homme. ROBERTSON et GRAINGE, 10 ans plutôt, ont trouvé qu'un seul de ces parasites suffisait à infecter la souris. Dans ces conditions, il est permis de penser que la transmission mécanique a toute chance de réussir dans les zones où les insectes hématophages (moustiques, punaises) sont abondants.

Dans les régions auxquelles nous avons fait référence (MAKOTIMPOKO et BOUNDIA), la densité des moustiques est ahurissante. Le soir, les murs des habitations en sont littéralement tapissés. D'excellentes conditions sont réunies pour favoriser la transmission mécanique dans ces localités.

Pour finir, nous exprimerons l'opinion de DUKE, qui en 1919 et 1923 arrive déjà à la conclusion que la transmission mécanique d'une souche virulente de Trypanosoma gambiense d'homme à homme est, en grande partie, responsable de l'épidémie qui a ravagé l'UGANDA de 1900 à 1910. Il pense que lorsque la trypanosomiase humaine se manifeste sous la forme épidémique, la transmission mécanique est responsable de l'extension rapide de la maladie, tandis que la transmission associée au cycle de développement chez la glossine maintient la maladie sous la forme endémique.

Il est bien entendu hors de question de contester le rôle fondamental de la glossine dans la trypanosomiase.

Cette note a pour but de rappeler qu'il existe certainement un autre mode de transmission dont l'importante est encore à préciser.

En conclusion, nous recommandons :

- de procéder à un examen systématique de toute la famille et des accompagnateurs de nouveaux trypanosomés,

- d'éviter, en milieu hospitalier, de placer les sommeilleux à côté de malades atteints d'autres affections et de procéder à une désinsectisation parfaite des locaux.

B I B L I O G R A P H I E

- BAILEY (N.M.) et BOREHAM (P.F.L.), 1969.- The number of Trypanosoma rhodesiense required to establish an infection in man.
Ann. Trop. Med. Para., 63, (2), 201-205.
- DUKE (H.L.), 1919.- Tsetse flies and trypanosomiasis. Some question suggested by the later history of the sleeping sickness epidemic in Uganda Protectorate.
Parasitology, XI, 415.
- DUKE (H.L.), 1923.- An inquiry into an outbreak of human trypanosomiasis in a Glossina morsitans belt to the east of Mwanza, Tanganyika Territory.
Proc. Roy. Soc., XCIV, B, 250.
- HECKENROTH (F.) et BLANCHARD (M.), 1913.- Transmission du Trypanosoma gambiense par des Moustiques (Manosnia uniformis).
Bull. Soc. Path. Exo., VI, 442.
- HOARE (C.A.), 1972.- The Trypanosomes of mammals.
ed. BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS.
- KOENIG (H.), KREMER (M.), DUCHENE (R.), WEIDER (A.), MELENOTTE (G.), 1974.- A propos d'un cas de trypanosomiase humaine contractée en France de façon inexplicée.
Proc. 3e Int. Congrès-Para. Munich, 25-31 août 1974, 212.
- MAILLOT (L.), 1962.- Notice pour la carte chronologique des principaux foyers de la Maladie du Sommeil dans les Etats de l'ancienne Fédération d'Afrique Equatoriale Française.
Bull. IRSC, 1, 45-54.
- MARTIN (G.), LEOEUF et ROUBAUD, 1909.- Rapport de la mission d'études de la Maladie du Sommeil au Congo Français - 1906-1908.
Ed. MASSON - Paris.
- MINCHIN (E.A.), GRAY (A.C.H.) et TULLOCH (F.M.G.), 1906.- Glossina palpalis in its relation to Trypanosoma gambiense and other trypanosomes
Proc. Roy. Soc.- B - LXXVIII, 242.
- TAYLOR (A.W.), 1932.- The development of West African strains of Trypanosoma gambiense in Glossina tachinoïdes under normal laboratory conditions and at raised temperatures.
Parasitology, 24, 401.