

SERVICE D'ENTOMOLOGIE MEDICALE
ET PARASITOLOGIE

CENTRE ORSTOM DE BRAZZAVILLE

B. P. 181

REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

N° 101/71

6 mai 1971

DETECTION DE TRYPANOSOMES PAR LES METHODES
IMMUNOLOGIQUES DE CARRIE ET DE OUTERTRE
DANS LE FOYER DE LOUDIMA
(REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO)

par

J.L. FREZIL (1) et J.L. REY (2)

16 JUL 1971

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

Collection de Référence

n° 4862

(1) Chargé de Recherches Stagiaire ORSTOM.

(2) Médecin-Chef du Secteur Opérationnel n° 1 du Service

de l'Epidémiologie et des Grandes Endémies de Brazzaville.

INTRODUCTION

Loudima est un foyer ancien de Trypanosomiase qui s'est réveillé brutalement en 1968 et qui, depuis, fournit tous les ans au Secteur un bon nombre de nouveaux trypanosomés (Cf tableau).

	1968	1969	1970
Anciens trypanosomés	1	103	132
Nouveaux trypanosomés	102	29	17
TOTAL.....	103	132	149

En octobre 1970 eut lieu une prospection classique "Trypanosomiase" au cours de laquelle 6 200 sujets furent examinés. Cette première enquête décela 3 nouveaux trypanosomés et un suspect.

Des prélèvements de sang sur papier filtre furent également effectués sur la population de Loudima-gare, soit 3000 personnes environ.

Ces prélèvements sanguins furent ensuite ramenés au Laboratoire des Grandes Endémies pour être testés.

TECHNIQUE

Nous avons procédé de la façon suivante :

- tous les papiers furent testés d'abord par la méthode de CARRIE (1969) puis, tous les sujets présentant un arc si faible soit-il furent repris par la méthode de MATTERN améliorée par DUTERTRE (1967).

Rappelons que la méthode de DUTERTRE consiste à placer les confettis de papier filtre sur une plaque recouverte de gelose imprégnée de sérum anti Igm. En cas de positivité, on voit apparaître après coloration au Noir Amido une auréole de précipitation autour du confetti. En pratique, on estime positives toutes les auréoles qui dépassent un carré de 5 mm de côté.

La méthode de CARRIE consiste à placer les confettis autour d'un godet, creusé dans la gelose, et rempli de sérum Anti Igm. Lorsque le sujet est positif, on voit apparaître un arc à la limite des zones de diffusion.

Dans les deux méthodes, on place sur les lames un ou deux confettis témoins, prélevés sur sujet trypanosomé sûr (T + dans le sang).

Nous avons disposé de 5 lots témoins prélevés sur des trypanosomés, avant leur traitement, à Brazzaville. Ces lots, testés sur la même plaque, ont donné des arcs de précipitation d'intensité sensiblement égale.

Pour tous nos tests, nous avons employé l'antisérum de l'OMS M 11 A, que cet organisme a gracieusement mis à notre disposition.

METHODE DE CARRIE :

Nous avons utilisé le code de lecture suivant :

- + = arc très faiblement marqué, estimé négatif,
- ++ = arc légèrement moins marqué que le témoin, estimé positif,
- +++ = arc égal ou légèrement plus marqué que le témoin, estimé positif,
- ++++ = arc beaucoup plus marqué que le témoin.

Signalons tout de suite qu'aucun ++++ n'a été rencontré.

Chaque lame portait 10 sujets à tester plus 2 témoins, répartis en 2 couronnes de 6 autour de deux godets d'antisérum.

Par cette méthode, nous avons testé 2 744 sujets. Nous avons obtenu 509 confettis présentant un arc, si faible soit-il.

Sur ces 509 sujets, 183 seulement ont été estimés positifs.

METHODE DE DUTERTRE :

Nous avons repris par cette méthode les 509 sujets présentant des arcs et 20 sujets négatifs que nous avons pris à titre de témoins.

Les 20 témoins ont tous été négatifs.

147 sujets ont présenté une auréole supérieure à 5 mm.

64 sujets ont présenté une auréole égale à 5 mm.

COMPARAISON DES RESULTATS

Les résultats que nous avons obtenus peuvent être divisés en 5 groupes :

1°- 87 sujets ont présenté un arc positif et une auréole supérieure à 5. Sur ces 87 il y avait 34 +++ et 53 ++.

2°- 29 sujets étaient positifs par les arcs (22 ++ et 7 +++) mais ne présentaient qu'une auréole égale à 5 mm.

3°- 67 sujets étaient positifs par les arcs (63 ++ et 4 +++) et négatifs par les auréoles.

4°- 60 sujets présentaient une auréole supérieure à 5 mm et étaient négatifs par les arcs.

5°- 35 sujets enfin présentaient une auréole de 5 mm et étaient négatifs par les arcs et peuvent donc être estimés négatifs.

Nous avons donc eu 243 cas positifs par l'une ou l'autre méthode ou les deux à la fois.

DISCUSSION

D'après l'étude de ces groupes, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1er groupe = 87 sujets sur 243 (soit le 1/3) montrent des résultats concordants et peuvent être estimés fortement positifs.

2ème groupe = le principe arbitraire du seuil de positivité à 5 mm est certainement inexact dans certains cas ; en effet, 29 sujets sont positifs par les arcs dont 7 fortement. Les cas classés dans ce groupe doivent être estimés positifs.

3ème et 4ème groupe = les cas appartenant à ces deux groupes doivent être estimés également positifs, mais en tant que cas limites puisqu'ils sont positifs par une méthode et négatifs par l'autre.

Il serait bon d'essayer de comprendre les variations de résultats que nous avons obtenus avec les deux méthodes.

Dans la méthode des arcs, il existe une grosse part d'interprétation personnelle qui doit considérablement varier avec l'opérateur. En effet, il est parfois assez difficile de déterminer si l'on va accorder une croix ou deux à tel arc.

D'autre part, nous l'avons constaté à maintes reprises, on peut commettre des erreurs de paralaxe et placer le confetti 1 mm trop loin, ce qui entraîne une différence notable dans la réaction de précipitation.

La méthode des auréoles comporte également des cas limites difficiles à trancher.

A titre d'expérience, nous avons repris deux fois certains sujets et nous avons pu constater que d'une expérimentation à l'autre on peut avoir des différences de l'ordre du quart ou même du demi mm. Ces différences sont très importantes dans le cas limite de 5 mm car selon l'expérimentation, le même sujet peut être estimé positif ou négatif.

Si nous n'avions fait que l'une ou l'autre méthode, 60 ou 67 sujets auraient été estimés négatifs, soit environ 26 % des positifs.

Nous pensons que la solution permettant de restreindre "l'intervalle de confiance" dans la détection des Igm réside dans la technique que nous avons employée.

C'est-à-dire : tester d'abord tous les sujets par la méthode des arcs et reprendre ensuite tous les positifs par les auréoles.

Nous allons maintenant essayer d'étudier la validité de ces méthodes en fonction des résultats de l'enquête clinique.

ENQUETE CLINIQUE ET BIOLOGIQUE

Nous avons essayé de revoir les suspects sur la plan clinique et biologique de façon plus poussée.

En janvier 1971, nous nous sommes donc rendus à Loudima, mais malheureusement 163 personnes seulement sont venues aux convocations.

Sur ces 163 personnes :

- 54 appartenaient au 1er groupe
- 14 appartenaient au 2ème groupe
- 41 appartenaient au 3ème groupe
- 38 appartenaient au 4ème groupe
- 16 appartenaient au 5ème groupe.

Toutes ces personnes ont subi un examen clinique qui comportait : recherche des ganglions, palper de la rate et du foie, recherche d'éventuels signes d'ARGYL-ROBERTSON et de ROMBERG, dans l'éventualité d'une syphilis ancienne pouvant donner des Igm positifs.

Elles ont toutes eu une goutte épaisse et une ponction lombaire. Sur le LCR, le dosage de l'albuminurie et la recherche de cellules ont été faits sur place, puis les LCR ont été ramenés à Brazzaville, en glacière, pour recherche des Igm. D'autre part, tous les ganglions suffisamment gros ont été ponctionnés, et le suc ganglionnaire examiné aussitôt. Enfin, un petit interrogatoire a été fait pour rechercher d'éventuels signes fonctionnels de trypanosomiase.

RESULTATS :

L'enquête clinique a révélé deux sujets porteurs de ganglions à suc positif, appartenant tous les deux au 1er groupe. L'interrogatoire, plus poussé que lors d'une prospection classique a révélé 7 fois des signes fonctionnels, (troubles du sommeil ou oedèmes du visage : signes retenus par DUTERTRE) ; sur ces 7, il s'agissait de :

- 4 cas du 1er groupe
- 1 cas du 2ème groupe
- 1 cas du 3ème groupe
- 1 cas du 4ème groupe.

Les résultats de l'analyse du LCR nous ont permis par contre, sur les 163 suspects revus, de sélectionner 32 personnes devant être traitées ultérieurement.

Soit 5 personnes avec plus de 5 cellules dans le LCR et 29 personnes avec au moins 0,30 gr d'albumine dans le LCR (1 personne se trouve dans les 2 cas) ainsi que 1 personne avec des Igm positifs dans le LCR. La présence d'Igm augmentés dans le sang et le LCR est considéré comme un signe de trypanosomiase nerveuse, aussi ce malade a été traité aussitôt à Dolisie.

Quant à la présence d'Igm augmentés dans le sérum en association avec un LCR altéré, elle n'est pas un signe certain de Trypanosomiase, mais ces deux signes doivent faire discuter de l'opportunité d'un traitement ; on pense en général que les personnes porteuses de ces stigmates doivent être traitées. Sur notre estimation, ces personnes furent envoyées à Dolisie pour examen plus complet et traitées le cas échéant.

Un malade a été dépisté par examen des gouttes épaissées.

Une tentative de Xenodiagnostic avec glossines d'élevage fut couronnée de succès. En effet, un sujet, ne présentant aucun signe clinique de trypanosomiase mais avec Igm positifs infecta deux glossines sur les 6 gorgées sur lui (FREZIL, 1971).

Comperons maintenant les résultats des recherches d'Igm avec les résultats obtenus lors de l'examen clinique et biologique.

On constate que les 5 cas de trypanosomiase certains (soit 2 sucs ganglionnaires +; une goutte épaisse +; un LCR avec Igm + et un Xenodiagnostic +) se trouvent dans le premier groupe.

On estime d'autre part que sur le nombre total des suspects de trypanosomiase, c'est-à-dire 34 (soit 32 LCR perturbés et 2 malades avec suc ganglionnaire T.+):

- 15 personnes font partie du 1er groupe
- 6 personnes font partie du 2ème groupe
- 8 personnes font partie du 3ème groupe
- 3 personnes font partie du 4ème groupe
- 2 personnes font partie du 5ème groupe.

Si l'on n'avait employé que la méthode des auréoles, on aurait laissé échapper les 6 sujets du 2ème groupe (auréole à 5 mm donc négative), les 8 sujets du 3ème groupe et les 2 sujets du 5ème groupe. En tout 16 malades.

En n'employant que la méthode des arcs nous aurions laissé échapper les 5 sujets des deux derniers groupes.

Il semblerait donc que la méthode des arcs soit plus fidèle car, employée seule, elle n'aurait laissé échapper que 5 malades. Cependant, il faut constater que les 5 trypanosomés "sûrs" appartiennent au premier groupe et que pour les autres, on ne peut dire avec certitude absolue qu'ils sont effectivement trypanosomés : on admet en effet que le seul diagnostic de certitude réside dans la mise en évidence du trypanosome.

Nous pensons que les suspects des groupes 2, 3, 4 et 5 doivent également être traités par mesure de précaution, mais il aurait évidemment été très intéressant de pouvoir mettre en évidence des trypanosomes chez au moins un individu appartenant à chacun de ces groupes pour étayer cette affirmation.

CONCLUSION

En octobre 1970, dans le foyer de Loudima, 3000 prélèvements de sang sur papier furent effectués sur la population. 2 744 confettis furent testés par la méthode de CARRIE qui révéla 509 sujets présentant une réaction de précipitation : 183 furent estimés positifs.

Les 509 sujets furent repris par la méthode de DUTERTRE : 147 présentèrent une auréole égale ou supérieure à 5 mm. 87 cas seulement furent positifs par les deux méthodes. Le fait que les résultats soient assez discordants entre les deux méthodes prouve bien que le processus que nous avons employé est intéressant car il permet de déceler un plus grand nombre de suspects.

L'enquête clinique et biologique a permis d'isoler 34 suspects. Parmi ces 34 suspects, 5 trypanosomés furent décelés (2 ganglions +, 1 goutte épaisse +, 1 LCR avec Igm +, 1 Xenodiagnostic +).

Comme ces 5 malades faisaient partie du groupe des 87 sujets positifs par les deux méthodes immunologiques, nous pouvons estimer qu'il sera impérieux à l'avenir de traiter tous les suspects de ce groupe.

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

CARRIE (J.) - 1969

- Méthode simplifiée de mise en évidence des Igm, appliquée au dépistage de la Trypanosomiase humaine - Technique.
Rapport final 9ème Conférence Technique OCCGE.
21 avril 1969.

CARRIE (J.) - LAFLAQUIERE (F.) - RIVE (J.) - 1969

- Intérêt d'une méthode simplifiée d'immuno Sélection des sujets dans le dépistage de la Trypanosomiase humaine à T. gambiense.
Rapport final 9ème Conférence Technique OCCGE
21 avril 1969.

DURAND - 1969

- Application de la recherche des Igm dans la surveillance des foyers résiduels en RCA.
Rapport final 4ème Conférence Technique OCCGE, p. 167.

DUTERTRE - 1967

- Notice d'emploi du "Compedium B 2 M" à l'usage des profanes.
Rapport final 7ème Conférence Technique OCCGE
mars 1967.

DUTERTRE (J.) - 1968

- La Trypanosomiase humaine africaine
Médecine d'Afrique Noire - avril 1968.

MATTERN (P.) - 1967

- Etude du taux de G-Macro-Globuline (GM) dans le liquide céphalo rachidien.
Rapport final 7ème Conférence Technique OCCGE
mars 1967.

MATTERN (P.) et PERETTI (M.) - 1968

- L'Igm dans la Trypanosomiase - Surveillance du foyer de la Saumone à la 3ème année.

Rapport final 8ème Conférence Technique OCCGE
19 avril 1968.

MEYJONADE (A.) et LEGAIT (J.P.) - 1969

- Essai de détermination de la sensibilité de la méthode des confettis de Cunningham.

Rapport final 9ème Conférence Technique OCCGE
21 avril 1969.

RAVISSE - 1968

- Détermination quantitative des Igm à Brazzaville.

Rapport final 3ème Conférence Technique OCCGE
1968, p. 147.

FREZIL (J.L.) - 1971

- Premiers résultats dans l'étude des possibilités d'infection des glossines sur des individus Igm + non porteurs de trypanosomes décelables et ne présentant aucun signe clinique de la maladie.

Rapport ronéotypé ORSTOM - n° 102/71 du 13 mai 1971-
Brazzaville.