

TRYPANOSOMA BRUCEI GAMBIENSE
SERAIT, DANS LE CERVEAU DES MAMMIFERES,
A L'ABRI DES ANTICORPS HOMOLOGUES CIRCULANTS

PAR

M.P. MULUMBA*

Service de Parasitologie, Faculté de Médecine de l'UNAZA,
B.P. 747, Kinshasa XI, République du Zaïre.

Un groupe de 10 rats Wistar femelles infectés par *T.b. gambiense*, a été sacrifié entre le 140^e et 160^e jour suivant leur inoculation.

Après rinçage vasculaire par perfusion de solution isotonique glucosée, les trypanosomes évoluant dans leur interstitium cérébral ont été extraits par élution sur gel de DEAE-cellulose du broyat de cerveau. Une partie des parasites élués a été incubée, d'une part, en présence de plasma de l'hôte homologue (épreuve de trypanolyse) et, d'autre part, en présence de plasma de cobaye décomplémenté (épreuve de contrôle); tandis que la partie restante a été fixée en tampon phosphate de pH 7,4 contenant du formol à la concentration de 1%, en vue de la recherche en immunofluorescence indirecte (IFI) des trypanosomes porteurs des glycoprotéines superficielles homologues aux anticorps circulants.

A cette période de l'infection, la détermination de la densité parasitaire dans l'interstitium cérébral montre que cette dernière, à quelques exceptions près, est significativement plus élevée que la parasitémie (Test t de Student: $t=3,58$; $P 0,01$): tableau 1.

Mises à part quelques exceptions, l'épreuve de trypanolyse montre qu'une proportion importante des trypanosomes extraits du cerveau sont lysés par le plasma de l'hôte homologue ($t=2,20$; $P 0,05$): tableau 1.

D'un autre côté, la réaction d'IFI révèle également, pour tous les cas examinés, la présence, parmi les trypanosomes extraits du cerveau, de trypanosomes homologues aux anticorps circulants dont le pourcentage varie entre 2 et 10%.

Ces deux épreuves ont permis de mettre en évidence la coexistence, au sein d'un même animal, parmi les différents types antigéniques des trypanosomes qui évoluent dans le cerveau, la présence des trypanosomes pour lesquels existent dans le sang, au même moment, des anticorps spécifiques. Une semblable conclusion avait été tirée par ailleurs par Morrison *et al.* (1) qui avaient mis en évidence, chez des vaches moribondes, l'effet neutralisant du sérum de l'hôte homologue sur les trypanosomes (*T.b. brucei*) présents dans le liquide céphalo-rachidien.

Le rôle de la barrière hémato-encéphalique dans la protection des trypanosomes évoluant dans l'interstitium cérébral, vis-à-vis des anticorps homologues circulants, ne peut manquer d'être invoqué dans toutes ces observations. Ces dernières suggèrent également que la synthèse locale

TABLEAU 1

Densités parasitaires sanguicole et «interstiticole» cérébrale : épreuves de trypanolyse et d'immunofluorescence avec le plasma de l'hôte infecté

Numéro du rat	Log ₁₀ de tissu		Epreuve de TL No Trypa/100 champs		Réaction d'IFI
	Sang	Cerveau	Contrôle	Test	
1	4,7	6,8	2100	2500	+
2	3,2	5,9	127	3	+
3	4,0	6,2	101	3	+
4	3,5	6,4	1208	9	+
5	4,6	6,5	1190	37	+
6	8,9	6,5	1038	1760	+
7	4,6	6,2	650	6	+
8	5,4	7,0	4000	8	+
9	5,1	7,0	5120	56	+
10	4,1	6,8	2040	30	+

Le contraste existant entre les densités parasitaires sanguicole et interstitielle cérébrale est manifeste, excepté pour le rat n° 6 dont la parasitémie paraît exceptionnellement plus élevée que la densité parasitaire cérébrale, pour ce modèle expérimental.

Dans l'épreuve de TL, on note, excepté pour les rats n° 1 et 6, la destruction d'un nombre considérable de trypanosomes cérébraux par le plasma de l'hôte homologue.

La réaction d'IFI a révélé, dans tous les cas, la présence, parmi les trypanosomes extraits de l'interstitium cérébral, de 2 à 10 % de trypanosomes dont les antigènes superficiels sont homologues aux anticorps circulants.

d'anticorps dans le cerveau serait, par rapport à celle qui s'opère en périphérie, non synchrone et même moins efficace, comme en témoignent respectivement l'épreuve de trypanolyse ou la réaction d'IFI, d'une part, et la densité élevée des trypanosomes dans l'interstitium cérébral par rapport au sang et aux autres tissus (2,3,4), d'autre part.

Reçu pour publication le 4 février 1985.

REFERENCES

1. Morrison WI, Murray M, Whitelaw AA: The pathology of infection with *Trypanosoma brucei*: disease syndromes in dogs and cattle resulting from severe tissue damage. *Contr. Microbiol. Immunol.*, 1983, 7, 103-113.
2. Mulumba MP: Dynamique de développement de *Trypanosoma brucei gambiense* dans les tissus de l'hôte vertébré. Aspects parasitologiques thérapeutiques et pronostiques. Thèse de Doctorat, Universitaire Instelling Antwerpen, 1984.
3. Mulumba MP, Wéry M: Méthodes pour un contrôle plus précis de l'évolution de la trypanosomiase expérimentale à *Trypanosoma brucei gambiense* chez la souris. *Ann. Soc. belge Méd. trop.*, 1981, 61, 31-55.
4. Mulumba MP, Wéry M: Experimental infection with two stocks of *Trypanosoma brucei gambiense*. Study of the evolution by elution techniques of tissues *Contr. Microbiol. Immunol.*, 1983, 7, 120-129.