

Transmission transplacentaire des anticorps anti-*Trypanosoma cruzi* ⁽¹⁾

Simone Frédérique BRENIÈRE ⁽²⁾, Martine BAILLY ⁽³⁾,
Roxana CARRASCO ⁽³⁾, Yves CARLIER ⁽⁴⁾

Résumé

*La transmission transplacentaire des anticorps anti-*Trypanosoma cruzi* a été étudiée chez 38 mères chagasiques. Les taux des anticorps anti-*T. cruzi* sont semblables dans le sérum de la mère et celui du cordon. L'étude immunoelectrophorétique montre une même nature des anticorps des sérums de la mère et du cordon. Cette transmission est par ailleurs constante chez toutes les mères chagasiques.*

Mots-clés : Passage transplacentaire — Anticorps — Maladie de Chagas — Bolivie.

Summary

TRANSMISSION OF ANTIBODIES TO *Trypanosoma cruzi* ACROSS HUMAN PLACENTA. *The transmission of antibodies to *Trypanosoma cruzi* across human placenta was studied from 38 chagasic mothers. The antibody titers to *T. cruzi* tested by immunofluorescence technique were the same in the mothers' serum and cord blood serum. Immunoelectrophoretic studies showed an equal nature of the antibodies of the mothers' serum and cord blood serum. In other respect, the transmission across placenta was constant for all the chagasic mothers.*

Key words : Transplacental passage — Antibodies — Chagas' disease — Bolivia.

Nous avons recherché l'importance du passage transplacentaire des anti corps anti-*T. cruzi* chez des sujets provenant de deux zones de Bolivie.

200 sérums de mères de la maternité de La Paz (zone non endémique pour la maladie de Chagas) ont été testés par la technique d'immunofluorescence indirecte (IFI) afin de déterminer le taux des anticorps anti-*T. cruzi*. 16 sérums (8 %) étaient positifs avec des titres de 1/40 à 1/640.

46 sérums de mères de la maternité de Cochabamba (zone très endémique pour la maladie de

Chagas) ont également été testés, et 22 sérums (48 %) étaient positifs avec des titres de 1/40 à 1/3560. Le titre de 1/40 a été considéré comme positif d'une infection par *T. cruzi* (Brenière, 1982). Les sérums des sangs des cordons ombilicaux ont aussi été testés en IFI. Tous les sérums correspondant aux mères présentant une sérologie négative IFI étaient négatifs, tandis que les 38 sérums correspondant aux mères avec une sérologie IFI positive étaient positifs. Les titres d'IFI étaient semblables dans les sérums des mères et ceux du sang des cordons ombilicaux respectifs (moyennes

(1) Étude réalisée dans le cadre de l'accord signé entre l'Institut bolivien de biologie d'altitude (IBBA) et l'O.R.S.T.O.M.

(2) ORSTOM, IBBA, c/o Embajada de Francia, casilla 824, La Paz, Bolivia.

(3) IBBA, c/o Embajada de Francia, casilla 824, La Paz, Bolivia.

(4) Laboratoire de Parasitologie, Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles, 115, bd Waterloo, B-1000 Bruxelles, Belgique.

log 1/titre : sérums des mères = $2,13 \pm 0,44$ et sérums des cordons = $2,14 \pm 0,37$, $p > 0,05$).

L'immunoélectrophorèse de tous les sérums a été effectuée et le même nombre d'arcs a été observé dans les sérums des mères et ceux des cordons (Photo 1).

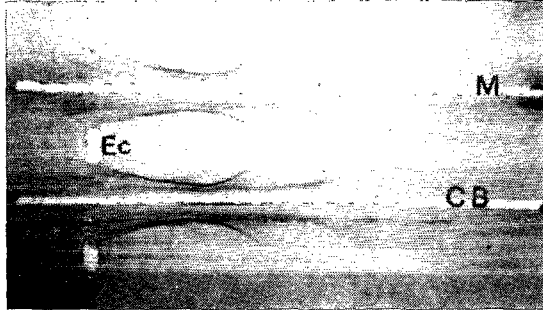


PHOTO 1. — Diagramme électrophorétique d'un sérum de mère chagastique (M) et du sérum du cordon (CB). Ec : extrait antigénique total des formes épimastigotes de *T. cruzi*. Le nombre et la position des arcs sont identiques pour les deux sérums présentés.

Chez l'homme, il y a passage transplacentaire des immunoglobulines G et non des IgM (Brambell, 1970). Par ailleurs, la phase aiguë de la maladie

de Chagas se caractérise par une forte production des IgM (Lelchuck *et al.*, 1970 ; Gonzales Cappa *et al.*, 1973), tandis que durant la phase chronique ce sont les IgG et IgA qui sont produites (Lelchuck *et al.*, 1970). Nos résultats montrent que le transfert serait entièrement passif à travers le placenta (mêmes taux et figures électrophorétiques des anticorps des sérums de mères et de cordons). D'après Miles *et al.* (1975), le passage des anticorps serait possible jusqu'à 6 mois, et de nombreux travaux ont mis en évidence le rôle protecteur des anticorps transmis au cours d'infections expérimentales (Culbertson et Kolodny, 1938 ; Kierszenbaum et Howard, 1976 ; Castelo Branco, 1978). Aussi, les anticorps transmis aux nouveau-nés pourraient avoir un effet protecteur durant les premiers mois de la vie et jouer un rôle épidémiologique important.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement les Docteurs Wilde et Munoz des maternités de La Paz et de Cochabamba ainsi que le Docteur Sanchez pour nous avoir facilité l'accès de son laboratoire à Cochabamba. Ce travail a été soutenu par le Ministère de Relations Extérieures et par la D.G.R.S.T. (subvention n° PVD/81 L. 1423).

Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M.
le 6 octobre 1983

BIBLIOGRAPHIE

- BRAMBELL (F. R.), 1970. — The transmission of passive immunity from mother to young. North Holland Publishing Company, Amsterdam et London.
- BRENIÈRE (S.), 1982. — Réponse immune humorale de patients infectés par *Trypanosoma cruzi* (Maladie de Chagas) à différents niveaux d'altitude en Bolivie. Thèse Doctorat 3^e Cycle, Université des Sciences et Techniques de Lille : 211 p.
- CASTELO BRANCO (A. Z. C. L.), 1978. — Proteção mediada por imunoglobulina G em camundongos infectados com *Trypanosoma cruzi*. Thesis University of Minas Gerais : 79 p.
- CULBERTSON (J. T.) et KOLODNY (M. H.), 1938. — Acquired immunity in rats against *Trypanosoma cruzi*. *J. Parasitol.*, 24 : 82.
- GONZALES CAPPÀ (S. M.), VATTUONE (N. H.), MENES (S.) et SCHMUNIS (G. A.), 1973. — Humoral antibody response and Ig characterization of the specific agglutinins in rabbits during experimental American Trypanosomiasis. *Exp. Parasitol.*, 34 : 32-35.
- KIERSZENBAUM (F.) et HOWARD (J. G.), 1976. — Mechanisms of resistance against experimental *Trypanosoma cruzi* infection : The importance of antibodies and antibody-forming capacity in the Biozzi high and low responder mice. *J. Immunol.*, 116 : 1208-1211.
- LELCHUCK (R.), DALMASSO (A. P.), INGLESINI (C. L.), ALVAREZ (M.), et CERISOLA (J. A.), 1970. — Immunoglobulin studies in serum of patients with American Trypanosomiasis (Chagas' disease). *Clin. Exp. Immunol.*, 6 : 548-555.
- MILES (M. A.), MACEDO (V.), CASTRO (C.) et DRAPPER (C. C.), 1975. — Prenatal transfer of maternal antibody in man. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 62 : 286.