

# ANNALES DE PARASITOLOGIE

## HUMAINE ET COMPARÉE

Tome XLIV

1969

N° 5

*Annales de Parasitologie* (Paris), t. 44, 1969, n° 5, pp. 527 à 530

### MÉMOIRES ORIGINAUX

## Echec d'un essai de transmission du toxoplasme par les œufs d'*Ascaris suum*

par M. KREMER, G. CRANZ, H. FERNANDEZ et F. MILTGEN

[Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Strasbourg. Directeur : Pr J. CALLOT]

### Résumé

Au cours de trois expériences successives, un porc infesté avec des *Ascaris suum* ingère des toxoplasmes de souches différentes, sous diverses formes. Les selles du porc contenant des œufs d'*Ascaris*, sont recueillies pendant 30 jours après le dernier repas de toxoplasmes, et conservées pendant au moins 20 jours dans l'eau du robinet. L'inoculation des œufs d'*Ascaris* broyés n'a jamais permis de transmettre la toxoplasmose à des souris.

### Summary

During three successive experiments, a pig infected with *Ascaris suum*, is fed with toxoplasma of different strains, in different forms. Pig faeces containing Ascarid eggs are collected during a period of 30 days after the last meal of toxoplasma, and stored for a period of at least 20 days in tap water. Inoculation of grinded Ascarid ova did never permit the transmission of toxoplasmosis to mice.

Depuis les expériences remarquables de Hutchison sur la transmission du toxoplasme par les œufs de *Toxocara cati*, il semblait qu'une nouvelle hypothèse de travail pouvait être envisagée dans l'épidémiologie de la toxoplasmose. Mais, comme Vermeil et Marguet à propos d'*Ascaridia galli*, nous devons rapporter une série d'expériences négatives concernant *Ascaris suum*.

### Matériel et Méthodes.

Nous avons utilisé deux souches de toxoplasmes que nous devons à l'obligeance de M. Desmots. Une souche est virulente et tue les souris en trois à quatre jours ; elle forme cependant des kystes chez le rat lorsqu'on l'inocule par voie intra-cérébrale. L'autre est peu virulente et s'enkyste facilement chez la souris.

Les expériences ont été faites sur un porc « miniature » que nous avons infesté fortement d'ascaris avec des œufs embryonnés provenant de porcs des abattoirs. Nous n'avons pas réussi d'une façon régulière à faire embryonner les œufs émis par les *Ascaris* parasitant le porc miniature.

Le protocole expérimental fut le suivant : ingestion par le porc, de toxoplasmes présentés sous diverses formes ; récolte quotidienne des matières fécales pendant les jours suivants ; conservation des selles dans l'eau, dans l'espoir d'obtenir un embryonnement ; puis concentration des œufs et écrasement entre deux lames de verres ; inoculation des broyats à plusieurs souris ; passages successifs sur plusieurs souris.

#### PREMIÈRE SÉRIE D'EXPÉRIENCES :

Ingestion par le porc pendant cinq jours de quatre à cinq carcasses de souris mortes de toxoplasmose et de plusieurs capsules glutinisées contenant de l'ascite de souris riche en toxoplasmes de la souche virulente (de façon à leur faire franchir la barrière gastrique).

Récolte des selles du porc du 6<sup>e</sup> au 36<sup>e</sup> jour. Conservation de chaque lot pendant au moins vingt jours dans de l'eau renouvelée tous les jours ou tous les deux jours. Puis concentration des œufs par la méthode de Faust au sulfate de zinc et lavages répétés en eau physiologique. Ecrasement des œufs entre deux lames et inoculation intrapéritonéale des broyats de chaque lot à plusieurs souris.

Après vingt jours, les souris ne présentent aucun symptôme et sont sacrifiées ; examen par frottis colorés des sérosités péritonéales et des différents viscères ; broyat du foie, rate et cerveau et passage sur une deuxième série de souris. Après vingt jours, les examens sont de nouveau négatifs.

#### DEUXIÈME SÉRIE D'EXPÉRIENCES :

Pendant cinq jours, administration quotidienne de cinq cerveaux de rats contenant des kystes de toxoplasmes de la souche virulente. Protocole expérimental identique ensuite au précédent, avec passage supplémentaire sur une troisième série de souris. Ici également, il fut impossible de mettre des toxoplasmes en évidence.

## TROISIÈME SÉRIE D'EXPÉRIENCES :

Pendant sept jours, ingestion quotidienne par le porc, de sept souris contenant de nombreux kystes de la souche peu virulente. Protocole expérimental toujours identique avec deux passages successifs sur souris qui n'ont permis de mettre en évidence ni kystes ni formes végétatives de toxoplasmes.

**Discussion et Conclusions.**

Nous n'avons pas pu obtenir avec *Ascaris suum*, les résultats de Hutchison avec *Toxocara cati*. Ceci ne nous permet pas de conclusions hâtives.

Nous devons d'abord constater que les œufs d'*Ascaris suum* que nous avons utilisés s'embryonnent mal ou pas du tout. Du point de vue expérimental, ils ne constituent donc pas un matériel idéal ; nous avons conservé pour chaque lot une fraction de matières fécales pendant des temps supérieurs à 40 jours sans obtenir de meilleurs développements. Ceci nous a amené à broyer les œufs et à les injecter au lieu de les faire absorber par voie orale.

Par ailleurs, nous nous sommes limités à deux ou trois passages en série sur souris, ce qui multipliait déjà les animaux en expérience selon une progression géométrique (de raison deux ou trois), à un nombre très élevé. Il eût pu être plus profitable de faire des prélèvements moins fréquents et des passages sur souris plus nombreux.

Le but de ce compte rendu n'est nullement d'infirmes une hypothèse qui nous paraît toujours aussi séduisante, mais d'indiquer que dans les conditions de notre expérimentation, les résultats ont été négatifs.

**Bibliographie**

- HUTCHISON (W. M.), 1967. — The nematode transmission of *Toxoplasma gondii*. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 61, 80-89.
- JENKINS (D. C.), 1968. — Observations on the early migration of the larvae of *Ascaris suum* Goeze, 1782, in white mice. *Parasitology*, 58, 431-440.
- VERMEIL (C.) et MARGUET (S.), 1967. — Sur la transmission de la toxoplasmose par les Helminthes et leurs œufs. *Ann. Par. Hum. Comp.*, 42, 283-4.
-