

Infection naturelle du Porc des environs de Belgrade par *Toxoplasma gondii* et l'infection expérimentale des porcelets *per os* par le même parasite

par Tsch. SIMITCH, Zl. PETROVITCH, A. BORDJOCHKI,
Z. SAVIN et J. MIKOVITCH

(Note présentée par M. J. GUILHON)

MOMBERG-JORGENSEN (1) a décrit au Danemark, en 1956, une enzootie de toxoplasmose aiguë dans un troupeau de porcs. Une portée de 11 porcelets à la mamelle tombe malade à l'âge d'une semaine et 6 sujets succombent en quelques jours avec des symptômes respiratoires. L'autopsie révèle une pneumonie fibrineuse, une lymphadénie nécrotique, des foyers d'entérite et d'hépatite ulcéreuse et nécrotique avec la présence, à l'examen microscopique, de toxoplames dans toutes les lésions.

JACOBS (L.), REMINGTON (J. S.) et MELTON (M. L.), aux Etats-Unis, en 1960 (2), ont recherché les *Toxoplasmes* dans les muscles des animaux de boucherie. Ils soumettaient des fragments de diaphragme d'animaux d'abattoir à la digestion chlorhydro-pepsique et inoculaient le culot de centrifugation à la souris. Par cette méthode, ils ont pu isoler *Toxoplasma gondii* chez 12 porcs sur 50 (24 p. 100), chez 8 moutons sur 86 (9,3 p. 100) et chez un bovin sur 60 examinés (1,7 p. 100).

Dans ce travail, nous avons étudié le degré d'infection naturelle par *Toxoplasma gondii* des porcs des environs de Belgrade, sacrifiés à l'abattoir de cette ville. Par ailleurs nous avons étudié, expérimentalement, la réceptivité des porcelets à l'infection par *Toxoplasma gondii* auxquels on a administré, par voie buccale la forme végétative et la forme kystique d'une souche de *T. gondii* isolée du Dindon.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'étude de l'infection naturelle des porcs par *Toxoplasma gondii* des fermes d'Etat des environs de Belgrade, a été effectuée au

cours de 1962 et 1963. Durant cette période on a examiné 1.587 porcs âgés de 8 mois à deux ans environ, passant par l'abattoir de Belgrade. La recherche de *T. gondii* a été faite par l'intermédiaire de *Citellus citellus* en administrant à ce rongeur par voie buccale, soit des fragments de cœur, soit les émulsions du cerveau des porcs abattus. Ainsi, à 620 *C. citellus* on a administré par voie buccale des fragments de cœur et aux autres 957 par la même voie, les émulsions de cerveau des porcs abattus. Tous les *C. citellus* ayant survécu 60 jours après l'administration des fragments de cœur ou des émulsions de cerveau des porcs sacrifiés, ont été mis hors expérience.

L'étude de la réceptivité des porcelets (âgés de deux mois environ) à l'infection par voie buccale avec *T. gondii* a été entreprise chez 11 animaux dont 5 ont reçu la forme végétative et les autres la forme kystique de *T. gondii*, provenant du Dindon. La forme végétative de *T. gondii* a été entretenue sur *C. citellus*, qui régulièrement succombait à la toxoplasmose aiguë entre le 8^e et le 12^e jour après l'administration du parasite. La forme kystique de *T. gondii* utilisée dans nos expériences, a été entretenue sur la souris blanche sous la forme d'infection chronique. Pour avoir des kystes, l'infection des souris par *T. gondii* a duré un mois environ. A chacun des 5 porcelets la forme végétative de *T. gondii* a été administrée dans la nourriture à la dose de 60 millions de Toxoplasmes environ. Quant à la forme kystique, chacun des 6 porcelets a avalé dans la nourriture une souris (dépouillée), coupée en petits fragments.

Le 14^e jour après l'administration de la forme végétative et de la forme kystique de *T. gondii*, les 11 porcelets ont été sacrifiés et les Toxoplasmes ont été recherchés dans les frottis des organes internes par l'examen microscopique direct et par l'intermédiaire de *C. citellus*, infecté avec les émulsions d'organes.

A — Degré de l'infection du Porc des environs de Belgrade par *Toxoplasma gondii*.

Des 1.587 porcs on a isolé 11 souches de *T. gondii*, 8 souches du cœur et les 3 autres en partant du cerveau par l'intermédiaire de *C. citellus*.

Les *C. citellus*, grâce auxquels nous avons isolé 8 souches de *T. gondii* sur 620 porcs, sont morts de toxoplasmose aiguë : un le 17^e jour, deux le 20^e jour, deux le 24^e jour, un le 29^e jour, un le 31^e jour et le dernier le 40^e jour, après l'administration des fragments de cœur.

Les *C. citellus*, avec lesquels nous avons isolé 3 souches de

T. gondii provenant des cerveaux de 3 porcs sur 967 examinés sont morts : un le 12^e jour et deux le 24^e jour.

L'infection naturelle du Porc dans les fermes d'Etat dans les environs de Belgrade serait donc de 0,69 p. 100 environ.

Les 11 souches isolées des 1.587 porcs étaient faiblement virulentes. Les souris infectées survivaient ou mouraient très tardivement après l'inoculation.

B — Infection expérimentale des porcelets *per os* séparément par la forme végétative et la forme kystique de *Toxoplasma gondii* originaire du Dindon.

Pour ces expériences nous avons disposé de 11 porcelets âgés de deux mois environ au moment de l'administration du parasite.

a) Infection par la forme végétative.

A 5 porcelets de ce groupe on a administré dans la nourriture 60 millions environ de Toxoplasmes, provenant de l'émulsion de la rate, du foie et des poumons de *C. citellus* morts de toxoplasmose aiguë. Ces 5 animaux ont été sacrifiés le 14^e jour après l'administration de la forme végétative de *T. gondii*.

A l'examen microscopique direct des frottis de la rate, du foie, des poumons et du cerveau, les Toxoplasmes n'ont pas été décelés. Cependant, en inoculant aux *C. citellus* les émulsions des organes mentionnés ci-dessus, on a isolé *T. gondii* chez un porcelet sur 5 utilisés. Le *C. citellus* est mort de toxoplasmose aiguë le 14^e jour après l'inoculation des organes internes du porcelet. Donc, l'infection expérimentale du porcelet avec la forme végétative de *T. gondii* a réussi chez 20 p. 100 d'entre eux.

b) Infection par la forme kystique.

A chacun des 6 porcelets de ce groupe on a administré dans la nourriture une souris (coupée en petits fragments), contenant dans ses organes internes y compris le cerveau, des kystes de *Toxoplasma gondii*.

Les 6 porcelets ont été sacrifiés le 14^e jour après l'administration du parasite. Par l'examen microscopique direct des frottis de la rate, des poumons et du cerveau des animaux sacrifiés, *T. gondii* n'a été découvert chez aucun d'entre eux. Cependant, par l'intermédiaire de *C. citellus*, inoculé par voie sous-cutanée avec les émulsions des organes mentionnés ci-dessus *T. gondii* a été isolé chez trois porcelets. Les trois *C. citellus* sont morts de toxoplasmose aiguë : l'un le 13^e jour et les deux autres le 16^e jour après l'inoculation.

L'infection expérimentale du porcelet *per os* avec la forme kystique de *T. gondii* a donc réussi à 50 p. 100.

CONCLUSIONS

De ces expériences les auteurs concluent :

1° que le degré de l'infection naturelle du Porc par *T. gondii* dans les fermes d'Etat des environs de Belgrade est de 0,69 p. 100 ;

2° que l'infection expérimentale du porcelet par voie buccale avec *T. gondii* réussit mieux par l'administration de la forme kystique (50 p. 100) que par celle de la forme végétative (20 p. 100).

*Institut de Recherches médicales et
Institut de Parasitologie de la Faculté
Vétérinaire de Belgrade (Yougoslavie).*

BIBLIOGRAPHIE

1. MOMBERG-JORGENSEN (H. C.). — Toxoplasmosis hos svinet. *Nord. Vet. Med.* 1956, 8, 227.
 2. JACOBS (L.), REMINGTON (J. S.) and MELTON (M. L.). — A survey of meat samples from swine, cattle and sheep for the presence of encysted Toxoplasma. *J. Parasit.* 1960, 46, 23.
 3. WEINMAN (D.) and CHANDLER (A. H.). — Toxoplasmosis in man and swine, an investigation of the possible relationship. *J. Amer. Med. Ass.*, 1956, 161, 229.
 4. DESMONTS (G.). — Epidemiologie de la Toxoplasmosis. *Revue d'Hygiène et de Médecine Sociale*, Paris 1962, p. 201.
-