

## Infection expérimentale du Hamster (*Cricetus cricetus*) per os par la forme végétative et la forme kystique de *Toxoplasma gondii*

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

(note présentée par M. J. GUILHON)

En Yougoslavie, le hamster (*Cricetus cricetus*) est très répandu dans le Banat du Sud. Dans cette région de Vojvodina la population de ce rongeur varie considérablement d'une année à l'autre. Pendant les années sèches le nombre des hamsters rencontrés dans les champs cultivés est si élevé que bien des cultures agricoles sont gravement menacées.

Dans notre pays, l'infection par *T. gondii* des hamsters capturés dans la nature n'a pas été constaté jusqu'à présent. Cependant, ce rongeur est sensible à l'infection expérimentale par ce parasite. Au laboratoire, l'infection du hamster par les toxoplasmes se manifeste différemment. Dans un travail antérieur (1), nous avons étudié l'évolution de la toxoplasmose chez le hamster infecté par la voie péritonéale avec cinq souches de *Toxoplasma gondii* d'origine différente. Deux étaient d'origine humaine la souche (RH) isolée en Amérique et l'autre à Prague (Tchécoslovaque). Les trois autres, d'origine animale (chien, rat, dindon) furent trouvées sur le territoire de la Serbie. L'infection expérimentale du hamster par la voie péritonéale a réussi avec les cinq souches. Cependant, l'évolution de la toxoplasmose chez ce rongeur, varie d'une souche à l'autre. La souche RH, la souche tchécoslovaque et la souche murine (rat) provoquent constamment une toxoplasmose aiguë, suivie de la mort de l'hôte entre le 4<sup>e</sup> et le 14<sup>e</sup> jour. La souche isolée du dindon provoque tantôt la toxoplasmose aiguë, tantôt la toxoplasmose latente. Dans l'un et l'autre cas on trouve constamment de nombreux toxoplasmes dans le poumon. Cependant, les parasites n'ont pas été trouvés par l'examen microscopique direct dans les frottis de rate et du foie, même lorsque les animaux sont morts de toxoplasmose aiguë. Dans la toxoplasmose du hamster à évolution chronique, provoquée par la souche du dindon, le plus grand nombre de kystes de *T. gondii* se trouve aussi dans le poumon. La souche canine, inoculée par voie péritonéale au hamster, provoque constamment de

la toxoplasmose à l'évolution latente avec présence de kystes dans le cerveau. Dans un autre travail (2), nous avons démontré que la toxoplasmose chronique du hamster provoquée par la souche canine le protège contre la toxoplasmose aiguë consécutive à l'inoculation de souches très virulentes de *T. gondii* qui tuent rapidement les hamsters neufs.

Dans le présent travail nous étudions la réceptivité du Hamster à *T. gondii* isolée du dindon en administrant, séparément avec les aliments, la forme végétative et la forme kystique de ce parasite.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODE

Pour ces expériences nous avons disposé de 18 hamsters : 9 pour la forme végétative et 9 pour la forme kystique.

La forme végétative a été entretenue au laboratoire sur *C. citellus*. Les émulsions des organes internes (rate, foie, poumons et cerveau) des *C. citellus*, morts de toxoplasmose aiguë ont été administrées individuellement avec les aliments, aux 9 hamsters, laissés 24 heures à jeun. Dans cette expérience chaque hamster a ingéré avec la viande hachée environ 35 millions des toxoplasmes. Les 9 hamsters ont été sacrifiés le 14<sup>e</sup> jour après l'administration de forme végétative et leurs organes internes (rate, foie, poumons et cerveau), ont été soumis à l'examen microscopique direct ou indirect après passage sur *C. citellus*.

La forme kystique de *T. gondii* a été entretenue au laboratoire sur la souris blanche. Les souris ont été sacrifiées et leurs organes internes ainsi que les muscles ont été administrés, individuellement, avec les aliments, aux 9 hamsters, laissés 24 heures à jeun. Dans cette expérience, on a administré avec les aliments les organes internes et les muscles de 4,5 souris, c'est-à-dire la moitié d'une souris pour chaque hamster. Chez toutes les souris, les kystes de *T. gondii* ont été constatés, soit par l'examen microscopique direct des frottis du cerveau, soit par l'intermédiaire de *C. citellus*, qui ont reçu une émulsion de cerveau des souris sacrifiées. Ces 9 hamsters ont été sacrifiés le 17<sup>e</sup> jour après l'administration des kystes de *Toxoplasma gondii*. Les parasites furent cherchés par l'examen microscopique direct des frottis des organes internes (la rate, le foie, les poumons et le cerveau) ou par l'intermédiaire du *C. citellus*.

#### RÉSULTATS

Chez aucun des 9 hamsters ayant ingéré la forme végétative, *T. gondii* n'a été constaté, ni par l'examen microscopique direct des

organes internes (rate, foie, poumon et cerveau), ni par l'intermédiaire des *C. citellus* infectés.

L'infection par la forme kystique a réussi chez les 9 hamsters. Chez 5 sujets sur 9, les toxoplasmes ont été trouvés par l'examen microscopique direct ; chez l'un dans la rate et le poumon et chez les quatre autres seulement dans le poumon. Chez 4 hamsters sur 9, *T. gondii* a été isolé par l'intermédiaire du *C. citellus*, infecté par l'émulsion des organes internes des hamsters sacrifiés. Parmi les *C. citellus* contaminés, l'un est mort de toxoplasmose aiguë le 11<sup>e</sup> jour, l'autre le 18<sup>e</sup> jour, le 3<sup>e</sup> le 19<sup>e</sup> jour et le 4<sup>e</sup> le 20<sup>e</sup> jour après l'inoculation.

### RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Dans ce travail, les auteurs ont étudié la réceptivité du hamster (*Cricetus cricetus*) à l'égard de *Toxoplasma gondii* (souche isolée du Dindon), administré *per os*, séparément, sous la forme végétative et sous la forme kystique.

Chez aucun des 9 hamsters auxquels on a administré 35 millions de toxoplasmes, sous la forme végétative, l'infection n'a réussi.

Chez les 9 hamsters auxquels on a administré la forme kystique de *T. gondii* et qui ont été sacrifiés le 17<sup>e</sup> jour l'infection a réussi.

D'après les expériences mentionnées ci-dessus les auteurs concluent que l'infection du hamster réussit seulement avec la forme kystique de *T. gondii*. Avec cette forme du parasite, ils ont infecté 100 pour 100 des hamsters soumis à l'expérience.

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

### BIBLIOGRAPHIE

- 1) SIMITCH (Tsch.), BORDJOCHKI (A.), PETROVITCH (Zl.) et SAVIN (Z.) : Evolution comparée de la toxoplasmose chez des *Cricetus cricetus* inoculés par la voie péritonéale avec des souches de *Toxoplasma gondii* d'origine différente (Arch. Inst. Pasteur d'Algérie, 38, 3, septembre 1960, 371-376).
- 2) SIMITCH (Tsch.), PETROVITCH (Zl.), BORDJOCHKI (A.), TOMANOVITCH (B.) et SAVIN (Z.) : Essais de prémunition contre la Toxoplasmose du Hamster (Rec. Méd. Vét., 136, novembre 1960, 1017-1022).