

ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME VIII

1^{er} DÉCEMBRE 1930

N° 6

MÉMOIRES ORIGINAUX



FAUT-IL ATTRIBUER A L'AMIDON DE RIZ LA PERTE DE L'ACTION PATHOGÈNE DES AMIBES DE CULTURE ?

Par Tshedomir SIMIC

A propos de l'étude de l'action du froid, de la chaleur et de la lumière solaire sur les amibes pathogènes, j'avais signalé qu'au point de vue de la résistance au froid, il existait une différence entre les amibes des selles fraîches et celles des cultures ; j'avais dit aussi que la résistance au froid de ces dernières devenait plus grande au fur et à mesure des réensemencements.

Pour me rendre compte ensuite si l'*Entamoeba dysenteriae*, rendue résistante au froid par la culture, perdait ce caractère, j'ai inoculé des chats avec cette culture et j'ai pu constater que ces amibes de culture, donnant naissance à des amibes hématophages chez le chat, redeviennent de nouveau sensibles au froid et se comportent envers les agents physiques extérieurs tout à fait comme les amibes hématophages de l'homme, qui ont servi de point de départ.

Après avoir établi que l'*Entamoeba dysenteriae*, passant des selles de l'homme ou du chat aux cultures et de celles-ci de nouveau au chat, perdait et reprenait certains caractères biologiques, j'ai entrepris l'étude de son action pathogène, car cette question n'était pas encore tout à fait claire, surtout en ce qui regarde les amibes de culture.

L'action pathogène des amibes hématophages des selles de l'homme ou du chat est confirmée par tous les auteurs, mais quand il s'agit des amibes de culture, ceux-ci ne sont pas d'accord.

Avant l'emploi de l'amidon de riz, d'après la plupart des auteurs, l'action pathogène des cultures était conservée. Suivant certains auteurs, l'adjonction d'amidon de riz aux cultures de l'*Entamoeba dysenteriae* ferait perdre aux amibes leur action pathogène pour le chat.

Ainsi, Dobell et Laidlaw, à propos de la perte de l'action pathogène des amibes cultivées en présence de l'amidon de riz, écrivent : « Although we inoculated 7 kittens intrarectally with cultures containing enormous number of actives and apparently normal amoeba, we did not succeed in infecting a single kitten. »

Tandis que Sautet, la même année, écrivait d'abord sur ce sujet : « Les cultures d'amibes conservées et enrichies par cette méthode (adjonction d'amidon de riz) ne perdent en rien de leur virulence : c'est ainsi qu'aux vingt-sixième, soixante-dix-huitième et centième passage d'une de ces cultures, nous avons inoculé de petits chats qui sont tous morts et nous avons trouvé à l'autopsie des lésions typiques de dysenterie amibienne, remplies d'amibes hématophages », mais plus tard lui-même disait : « Depuis le mois de mars 1926, toutes nos cultures d'amibes dysentériques ont été faites avec adjonction d'amidon de riz et des inoculations à de jeunes chats ont été fréquemment effectuées : les résultats de ces inoculations ont été presque toujours positifs.

« Cependant, avec une souche d'amibes provenant d'un malade suivi depuis longtemps, nous avons eu des cultures n'infectant plus le chat, alors que les selles de ce malade, inoculées directement à cet animal, l'infectaient à chaque fois. »

Le désir de savoir s'il fallait attribuer la perte de l'action pathogène des amibes de culture à l'adjonction de l'amidon de riz ou à une autre cause me décida d'entreprendre les expériences suivantes :

I^{re} Expérience. — Une souche d'*Entamoeba dysenteriae* (1), se trouvant à son 205^e passage, fut mise à 7 heures du matin sur 12 tubes de Lœffler-sérum-Ringer en présence d'amidon de riz, dont on ajouta vers dix heures du soir de nouveau 3-4 cgr. à chaque tube.

Le lendemain, à 7 heures du matin, alors que le nombre des amibes dans tous les tubes était abondant, la partie liquide de tous

(1) Cette souche d'*Entamoeba dysenteriae* provenait d'une femme des environs de Skoplje et avait été isolée pour la culture en inoculant les selles riches en amibes hématophages à un chat, qui est mort d'une dysenterie aiguë 8 jours plus tard.

les tubes est vidée dans un verre et ensuite inoculée à 6 petits chats pesant 550-680 gr. à raison de 4 cm³ de culture à chacun. L'anus de tous les chats est resté bouché pendant 48 h. par le coton collodionné suivant la technique de Drbohlav. Le troisième jour, on débouche l'anus et chaque chat reçoit par clystère 20 cm³ de Ringer et dans les matières fécales obtenues par purgation, on recherche les amibes d'abord directement et ensuite par la culture. A l'examen direct des selles, on ne trouva d'amibes chez aucun des six chats ; cependant, dans la culture des selles du chat n° 3, on décela des amibes après 24 heures. Le 4^e jour, on trouva des amibes dans les selles de ce chat n° 3 même à l'examen direct, tandis que cet examen resta négatif chez les autres chats, malgré un examen attentif pendant dix jours consécutifs. Le 5^e et le 6^e jour, le chat n° 3 présentait dans les selles de nombreuses amibes hématophages, mais le 8^e jour, à ma grande surprise, je ne trouvai que quelques rares amibes et, à partir du 10^e jour, les selles de ce chat n'en montrèrent plus, malgré de nombreuses recherches par l'examen direct et la culture. Le 11^e jour, comme on ne trouvait pas d'amibes, je décide de sacrifier le chat. A l'autopsie, le gros intestin, épaissi, ne présentait pas de lésions macroscopiques et l'examen de la muqueuse ne décela d'amibes ni à l'examen direct, ni par la culture. Donc, parmi 6 chats inoculés dans les mêmes conditions et avec la même quantité d'amibes de culture, un seul s'infecte et présente pendant quelques jours une infection intense avec des amibes hématophages dans les selles, mais peu de temps après guérit spontanément.

II^e Expérience. — L'amibe isolée du chat n° 3 de la première expérience est mise en culture dans les mêmes conditions que dans la I^e expérience. Avec cette culture, 24 heures après, sont inoculés les 5 chats, qui n'ont pu être infectés dans la I^e expérience. A partir du 3^e jour, tous ces chats présentent dans les selles des amibes hématophages et tous les 5 sont morts, dans un délai de 8-12 jours, de dysenterie avec des ulcérations très nettes du gros intestin.

III^e Expérience. — Le raclage de la muqueuse du gros intestin, très riche en amibes, d'un chat mort dans la II^e expérience, est dilué avec du Ringer et mis à l'étuve en présence d'amidon de riz. Six heures après, alors que les amibes étaient remplies de grains d'amidon, ce liquide riche en amibes est inoculé à trois petits chats à raison de 4 cm³ à chacun. Tous les chats moururent de dysenterie amibienne entre 7 et 10 jours.

IV^e Expérience. — Avec le passage 225, c'est-à-dire 20 jours après le commencement de la I^{re} expérience, j'ai inoculé de nouveau deux petits chats, dans les mêmes conditions et avec la même technique que dans la I^{re} expérience. L'examen quotidien des selles des deux chats à partir du 3^e jour resta négatif pendant dix jours consécutifs. Le 12^e jour, les chats ne présentant pas d'amibes, sont inoculés de nouveau, mais avec une culture, provenant d'un chat mort dans la II^e expérience, et qui se trouvait maintenant à son 12^e repiquage. Les deux chats, à partir du 3^e jour, présentèrent dans les selles des amibes hématophages et moururent de dysenterie aiguë, l'un le 11^e et l'autre le 13^e jour après la deuxième inoculation des amibes de culture.

V^e Expérience. — Le 15^e passage d'amibes provenant d'un chat mort dans la II^e expérience, après avoir été enrichi par de l'amidon de riz comme d'habitude, est laissé dans la glace pendant 6 heures et ensuite inoculé à trois petits chats, à raison de 8 cm³ à chacun. Ici on a dû employer une quantité double de culture pour compenser la perte d'amibes produites par le froid. Dans cette expérience, de même que dans les précédentes, les chats moururent de dysenterie amibienne dans un délai de 9-14 jours.

VI^e Expérience. — On a employé la même culture que dans l'expérience V ; seulement, au lieu de la laisser dans la glace comme dans la V^e expérience, on l'expose au soleil pendant une heure à la température de 34°-35° et ensuite on l'inocule à deux chats, à raison de 8 cm³ à chacun. Les chats de cette expérience s'infectèrent et moururent de dysenterie dans un délai de 12 jours.

A partir de l'isolement et jusqu'à la fin de toutes les expériences, la souche d'*Entamoeba dysenteriae* dont j'ai disposé, a été cultivée en présence d'amidon de riz et malgré qu'elle fût âgée de 205 jours au commencement des expériences, elle a pu encore infecter le chat, ce qui était déjà impossible avec le passage 225.

D'après les expériences précédentes, il paraît que la longue vie à l'état saprophytique d'amibes de culture leur fait perdre leur action pathogène ; des souches très pathogènes dans les premières subcultures, peuvent, avec le temps, c'est-à-dire après un grand nombre de passages sur les milieux artificiels, devenir peu ou pas du tout pathogènes. Ainsi la souche d'*Entamoeba dysenteriae* que je possède en ce moment a été très pathogène à l'isolement et dans les premières subcultures, mais déjà à son 205^e passage, parmi 6 chats, elle n'en a infecté qu'un seul, qui a guéri spontanément, tandis qu'avec le 225^e passage, je n'ai pas pu infecter de petits chats.

Ce pouvoir pathogène affaibli des amibes de culture peut être réactivé par le passage au chat et la souche dont je dispose a été renforcée après 205 passages ; maintenant, elle est capable de tuer chaque petit chat à coup sûr.

Il est difficile de prévoir dès maintenant le moment où le pouvoir pathogène de cette souche s'épuisera de nouveau.

CONCLUSIONS

1. Le passage de l'*Entamæba dysenterix* des selles de l'homme ou du chat sur les milieux artificiels, modifie certains caractères biologiques ; ainsi, elle devient plus résistante au froid et moins pathogène pour le chat, mais, passant de la culture de nouveau sur le chat, elle reprend ses caractères antérieurs, c'est-à-dire devient moins sensible au froid et plus pathogène pour le chat.

2. La longue vie à l'état saprophyte des amibes de culture leur fait perdre leur action pathogène et des souches d'*Entamæba dysenterix* très pathogènes dans les premières subcultures, peuvent, avec le temps, c'est-à-dire après un certain nombre de passages, devenir peu ou pas du tout pathogènes pour le chat.

3. Le pouvoir pathogène affaibli des amibes de culture, peut être réactivé par passage sur le chat.

4. La souche d'*Entamæba dysenterix*, que je possède aujourd'hui en culture sur milieu Læffler-sérum-Ringer est isolée depuis 245 jours ; depuis l'isolement jusqu'à présent, elle a été toujours cultivée en présence d'amidon de riz et, malgré cela, elle est toujours capable d'infecter le chat, pourvu qu'on la passe de temps à autre par cet animal.

BIBLIOGRAPHIE

- SIMIC (T.). — La résistance des amibes pathogènes à l'action du froid, de la chaleur et de la lumière solaire. *Annales de parasitologie*, VIII, 1930, p. 225-230.
- DOBELL et LAIDLAW. — On the cultivation of *Entamæba histolytica* and some other entozoic amœbæ. *Parasitology*, XVIII, 1926, p. 283.
- SAUTET (J.). — Pouvoir pathogène des cultures d'*Entamæba dysenterix* faites en présence d'amidon de riz. *Annales de Parasit.*, VII, 1929, p. 140-144.

Institut d'hygiène de Skoplje (Yougoslavie).
