

## INOCULATION A DES COBAYES NOUVEAU-NÉS DU SANG D'UN MALADE ATTEINT DE TIERCE BÉNIGNE

Par J. SEGAL

Depuis la découverte du parasite du paludisme par Laveran, des expériences d'inoculation aux animaux ont été tentées par divers auteurs Laveran, Guarnieri, Celli et San Felice, Angelini, Bass, ont échoué avec les animaux de laboratoire les plus variés. Richard, Di Matei, Fischer, Bein, Soulié, Bachelli, Marginesu n'ont pas été plus heureux avec des singes inférieurs. Koch n'a pas réussi non plus, même avec l'orang-outang et le gibbon.

Les expériences de Mesnil et Roubaud (1920), opérant en 1917 à l'Institut Pasteur avec des paludéens rapatriés d'Orient, ont été couronnées de plus de succès. Ils ont réussi à infecter un chimpanzé en lui injectant par voie veineuse 10 cm<sup>3</sup> de sang citraté, prélevé un quart d'heure auparavant sur un malade atteint de fièvre tierce bénigne. Après douze jours d'incubation, le chimpanzé était porteur d'hématozoaires du même type que ceux du malade. Quatre générations du parasite ont été observées dans le sang de cet animal. L'infection n'a provoqué aucun trouble thermique et le nombre d'hématozoaires était peu considérable. Cette expérience positive est restée unique.

Yoshimo Masutaka, remarquant que dans les pays impaludés le nombre d'enfants atteints est plus considérable que celui des adultes, a tenté d'inoculer de jeunes animaux (cobayes, etc.) en leur injectant sous la peau du sang prélevé à un malade atteint de tierce bénigne. Il a constaté dans leurs globules rouges, du 2<sup>e</sup> au 8<sup>e</sup> jour inclusivement, la présence des parasites en forme d'anneaux de *Plasmodium vivax*.

Massa (1929), aurait réalisé la transmission du paludisme de l'homme au lapin et du lapin à l'homme dans les conditions suivantes : un lapin avait été splénectomisé et avait reçu, pour d'autres recherches, des injections de sang de bœuf et de sang humain. Ce lapin fut inoculé avec du sang de paludéen et, cinq jours après, 4 cm<sup>3</sup> de son sang ont été inoculés à un paralytique général qui présenta des accès fébriles (de nature indéterminée). Le 16<sup>e</sup> et le 18<sup>e</sup>

jour, ce même lapin reçut encore deux fois du sang renfermant du *P. vivax*. Trois jours après la 2<sup>e</sup> injection, 3 cm<sup>3</sup> de son sang furent inoculés à un dément précoce qui présenta des parasites (schizontes et gamètes) dans son sang à partir du 16<sup>e</sup> jour.

La question de l'impaludation expérimentale des animaux de laboratoire, en dehors de son grand intérêt biologique, ayant pris une importance considérable depuis l'heureuse application de la malarithérapie dans la paralysie générale, j'ai repris ces expériences en me servant d'animaux nouveau-nés.

Des cobayes, pesant de 70 à 80 grammes, furent inoculés sous la peau le jour même de leur naissance avec un cm<sup>3</sup> de sang non citraté (et sans addition d'aucun autre anticoagulant), immédiatement après son prélèvement à la veine d'un malade en plein accès de tierce bénigne. Ce sang montrait la présence d'un nombre considérable d'hématozoaires et a transmis le paludisme à un autre malade atteint de P. G. à qui il fut injecté.

Le sang de ces cobayes a été minutieusement examiné, du 2<sup>e</sup> au 8<sup>e</sup> jour consécutifs, en frottis et en goutte épaisse, tant par le D<sup>r</sup> Sautet, du laboratoire du professeur Brumpt, que par moi-même, avec des résultats toujours négatifs.

Ces très jeunes cobayes n'ont donc fait preuve d'aucune réceptivité vis-à-vis du *Plasmodium vivax*.

D'ailleurs, la sensibilité plus grande à l'infection paludéenne des enfants, comparée à celle des adultes dans les régions endémiques, s'explique suffisamment par un certain degré d'immunité acquise par les adultes autochtones. On sait, en effet, que les adultes arrivant pour la première fois dans un pays palustre, contractent très facilement le paludisme.

Dans une autre série d'expériences, j'ai injecté sous la peau de deux paralytiques généraux 8 cm<sup>3</sup> de sang de cobayes inoculés 8 et 12 jours auparavant avec 4 à 5 cm<sup>3</sup> de sang humain riche en *Plasmodium vivax*. Aucune manifestation paludéenne ne s'ensuivit et le sang de ces malades n'a pas montré la présence d'hématozoaires.

Ce résultat est semblable à celui qui a été obtenu récemment par Marginesu. Cet auteur a fait quatre séries d'expériences : sur des animaux (*Macacus rhesus* et lapins) préparés par injection de globules rouges humains ; sur de jeunes lapins de 15 jours ; sur des lapins dont le système réticulo-endothélial avait été bloqué et enfin sur des lapins splénectomisés et bloqués. Le sang de ces animaux a été, non seulement examiné régulièrement, mais encore inoculé à 15 déments précoces ou paralytiques généraux. Les résultats ont été constamment négatifs.

C'est pour moi un très agréable devoir de remercier vivement M. le Prof. Claude et ses collaborateurs d'avoir bien voulu me fournir pour ce travail les ressources de son service et du laboratoire de la chaire de psychiatrie.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BACHELLI (G.). — Sulla possibile trasmissione del *Plasmodium* della malaria umana negli animali. *Arch. ital. sc. med. colon.*, IX, 1928, p. 676-684.
- MARGINESU (P.). — Tentativi di trasmissione della malaria alla scimmia ed al coniglio. *Riv. di malariologia*, VIII, 1929, p. 685-693.
- MASSA (M.). — *Ateneo parmense*, I, 1929. Cité par Marginesu.
- MASUTAKA (Y.). — Ueber die Möglichkeit der Uebertragung menschlicher Malaria-Plasmodien auf Versuchstiere. *Arch. f. Schiffs- und Trop. Hyg.*, XXX, 1926, p. 624-626.
- MESNIL et ROUBAUD. — Essais d'inoculation du paludisme au chimpanzé. *Ann. Inst. Pasteur*, XXXIV, 1920, p. 466-480, pl. XV.
-