

1° Au point de vue préventif, il faut traiter les plaies susceptibles de produire le tétanos en y détruisant, sinon le bacille tétanique, du moins les microbes favorisants. Il faut de plus neutraliser la toxine, qui peut se produire et amener ultérieurement des accidents tétaniques.

2° Au point de vue curatif, on peut agir sur le tétanos déclaré par trois ordres de moyens :

a) En luttant, contre les accidents nerveux déjà existants, par une médication interne et une hygiène appropriée;

b) En agissant localement sur le foyer infectieux, soit en le supprimant radicalement, soit tout au moins en le désinfectant énergiquement;

c) En détruisant la toxine par un traitement sérothérapique. Celui-ci doit viser à la fois la destruction de la toxine déjà répandue dans le système nerveux (injection intra-cérébrale), et celle de la toxine circulante ou continuant à se produire (injection sous-cutanée).

**Traitement préventif.** — Le tétanos est devenu actuellement trop rare pour qu'un traitement préventif puisse être constamment et fidèlement mis en œuvre et ainsi empêcher toujours l'apparition du tétanos. Nombre de cas succèdent à des plaies tellement insignifiantes que le malade ne les a pas traitées ou même ne les a pas remarquées; parfois, comme dans les cas étudiés par M. Vaillard<sup>1</sup>, il semble que le tétanos survienne sans plaie récente, une cause occasionnelle, telle que le froid, un traumatisme, une maladie infectieuse réveillant un foyer tétanique endormi, en nuisant à la vitalité des leucocytes sporifères.

Il n'en est heureusement pas toujours ainsi. Déjà l'antisepsie minutieuse des plaies a rendu beaucoup moins fréquent le tétanos de cause externe, non en tuant toujours le bacille du tétanos, mais en détruisant les microbes favorisants et en permettant à l'action phagocytaire de s'exercer sur les spores tétaniques. L'antisepsie chirurgicale ou obstétricale a rendu exceptionnel le tétanos de cause interne (tétanos viscéral, tétanos utérin) presque toujours mortel. L'antisepsie des plaies, surtout des plaies anfractueuses souillées de terre<sup>2</sup>, aidée au besoin de larges débridements, d'attouchements au thermo-cautère, l'amputation immédiate dans le cas où le peu d'importance de la région atteinte et l'attrition des tissus peuvent la

1. VAILLARD, art. *Tétanos* du *Traité de médecine* Brouardel-Gilbert, t. II, p. 701.

2. Pour cette antisepsie on a recommandé le sublimé à 2 pour 1000, l'acide phénique à 5 pour 100 additionné d'acide chlorhydrique à 5 pour 1000 (Tizzoni), le nitrate d'argent à 1 pour 100 (Tizzoni), l'eau iodée (Roux), etc.

justifier, la *désinfection soigneuse des mains et des instruments du chirurgien*<sup>1</sup> sont donc des mesures susceptibles d'empêcher l'apparition de nombreux cas de tétanos.

Mais il est un moyen plus sûr de prévenir l'apparition du tétanos, c'est l'emploi des *injections préventives de sérum antitoxique*. Le sérum antitétanique<sup>2</sup> a en effet un pouvoir préventif considérable, mis récemment encore hors de contestation par M. Nocard<sup>3</sup>. Si donc on a quelques raisons, de par la nature ou le siège d'une plaie, de par les conditions où elle est survenue, de craindre l'apparition ultérieure du tétanos, il est indiqué de faire une injection préventive de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique dans le tissu cellulaire

1. THIRIAR (*Gaz. hebdom. de méd. et chir.*, 1892) dit notamment avoir eu une épidémie de tétanos dans son service, qui céda à une désinfection plus soignée des instruments.

2. Deux produits sont actuellement surtout employés : le sérum antitétanique de Vaillard et Roux, l'antitoxine de Tizzoni et Cattani.

M. Vaillard se servait d'abord, pour immuniser ses animaux, de cultures filtrées et chauffées à 60 degrés; actuellement, avec Roux, il prend des cultures tétaniques en bouillon peptonisé, âgées de quatre à cinq semaines; filtrées, elles fournissent un liquide clair, renfermant une toxine très active : cette toxine, mêlée à une solution iodée (Vaillard emploie la liqueur de Gram), perd en grande partie ses propriétés nocives. On injecte donc d'abord de minimes quantités de toxine iodée à l'animal, le cheval le plus souvent (un huitième, un quart de centimètre cube mêlé à quelques gouttes de liqueur de Gram). On augmente ensuite progressivement les doses de toxine iodée en répétant les injections tous les quatre ou cinq jours; au bout de quatre ou cinq injections, on commence à injecter de la toxine pure dont les doses sont progressivement élevées (après s'être assuré toutefois que le sang de l'animal est antitoxique). On peut ainsi arriver à injecter en une seule fois 200 à 300 centimètres cubes de toxine sans aucun inconvénient. Dès lors, le sérum de l'animal immunisé a des propriétés antitoxiques marquées; pour peu que l'on conserve l'immunité de l'animal au moyen d'injections périodiques de toxine, on peut saigner l'animal immunisé sans modifier sensiblement le pouvoir antitoxique de son sang; il est bon néanmoins, toutes les fois qu'on désire faire une saignée, d'injecter au préalable une grande quantité de toxine, et de donner à l'organisme le temps de réagir; la saignée sera faite quinze jours plus tard. La saignée se fait dans la jugulaire, à l'aide d'un trocart stérilisé introduit de bas en haut et mis ensuite en relation, par un tube de caoutchouc, avec un flacon en verre de 4 à 5 litres maintenu incliné; on peut, à chaque saignée, retirer plusieurs litres de sang, répartis en deux ou trois flacons. On laisse le caillot se former, puis on recueille aseptiquement le sérum clair, jaune ambré, dans des flacons de 500 grammes stérilisés; au moment de le livrer, on le répartit en petits flacons stérilisés de 10 à 20 centimètres cubes et bouchés hermétiquement avec des bouchons de caoutchouc trempés dans de la paraffine. MM. Roux et Vaillard ont obtenu, par leur procédé, des sérums agissant à dose infinitésimale (M. Vaillard a eu un sérum agissant au quintillionième du poids de la souris). L'immunité conférée par l'injection de sérum diminue au bout d'un temps variable, mais toujours assez long. Le sérum se conserve bien, soit à l'état liquide, soit à l'état sec, après dessiccation dans le vide, ne perdant ainsi aucune de ses propriétés et étant plus facilement transportable.

Tizzoni et Cattani emploient le sérum de chien, et, après immunisation, précipitent par l'alcool absolu toutes les substances contenues dans le sérum de l'animal; ce précipité desséché dans le vide constitue leur antitoxine.

3. NOCARD, *Acad. de méd.*, 22 octobre 1895; 20 et 27 juillet 1897.