

DE LA CULTURE  
DU BACILLE DU TÉTANOS EN PRÉSENCE  
DE LA TUBERCULINE

DEUXIÈME NOTE

par

F. MARINO

La méthode qu'on a décrite pour mettre en évidence la tuberculine, n'est pas assez sensible pour révéler des petites quantités de cette substance qui existent, cependant, dans les liquides des jeunes cultures tuberculeuses et qui sont suffisantes par elles mêmes à empêcher le développement du *b.* tétanique. On a tâché de perfectionner la méthode et on s'est aperçu tout de suite que la présence des bacilles tuberculeux, dans la liquide d'une jeune culture, favorisait la vie de la cellule tétanique et nous masquait sa sensibilité à la tuberculine. En effet il suffit de filtrer sur bougie Chamberland le liquide d'une culture tuberculeuse de 15 jours et d'ensemencer le *b.* du tétanos dans le filtrat — auquel on fait le vide — pour voir que l'anaérobie ne pousse pas.

Cette recherche démontre que le filtrat contient assez de tuberculine pour empêcher le développement du *b.* du tétanos; qui pousse d'ailleurs dans le même filtrat et *au contact de l'air* si on y dépose quelques spatules

de b. tuberculeux vivants, provenant soit de cultures jeunes soit de cultures anciennes (1).

Après avoir constaté que le b. du tétanos est très sensible à la tuberculine, on s'est demandé quelle serait la dose minime de cette substance qui pourrait gêner la vie de l'anaérobie ensemencé dans une quantité connue de bouillon de culture.

Voici les recherches qui ont répondu à cette demande:

Une série de 10 tubes contenant chacun 10 cm.<sup>3</sup> d'eau de peptone, 2 gouttes de bacilles tétaniques en bouillon de 24 h. et des doses de tuberculine graduellement croissantes de 1 à 10 mg. montre que l'anaérobie se développe assez bien dans les premiers 5-6 tubes, avec retard croissant dans le 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup>, rarement dans le 9<sup>e</sup> et jamais dans le 10<sup>e</sup> (2).

Donc on peut conclure qu'un bouillon de culture contenant 1 mg. de tuberculine par centimètre cube de liquide ne permet jamais le développement du b. tétanique.

L'ensemble de ces recherches offre une méthode très commode pour doser la quantité de tuberculine contenue dans le liquide d'une culture tuberculeuse.

Voici les détails du procédé:

On filtre le liquide de la culture; on prend 10 cm.<sup>3</sup> du filtrat et on les met dans un tube à essai. On y ensemence le b. du tétanos et on fait le vide.

---

(1) La constatation de ces faits nous autorise à penser que le b. du tétanos vit comme aérobie ou au dépens des substances qui constituent le corps des bacilles tuberculeux, ou bien encore dans les substances albuminoïdes du bouillon transformées et rendues assimilables par les diastases du b. tuberculeux.

Selon nous, du reste, une cellule microbienne ne peut pas vivre dans un milieu de culture sans oxygène libre.

Nos idées, à cet égard, seront développées ensuite.

(2) Pour les recherches on a toujours pratiqué le vide dans les tubes à essai.

Si l'anaérobie ne pousse pas on peut conclure que le filtrat contient au moins 1 mg. de tuberculine par centimètre cube de liquide (1).

Dans ces conditions pour doser exactement la tuberculine on met dans dix tubes à essai des doses de filtrat graduellement croissantes de 1 à 10 cm.<sup>3</sup> et des doses de bouillon ordinaire graduellement décroissantes de 9 à 1 cm.<sup>3</sup> Onensemence le b. du tétanos et on fait le vide.

En se basant sur le premier des tubes qui ne permettent pas le développement de l'anaérobie, et dont on connaît la quantité du filtrat et la quantité de bouillon ajouté, on peut facilement calculer la tuberculine contenue dans tout le filtrat en question.

---

(1) Si l'anaérobie se développe, au contraire, on peut affirmer que le filtrat ne contient pas 1 mmg. de tuberculine par centimètre cube de liquide.

Dans ce cas, pour doser la tuberculine, il faut évaporer le filtrat jusqu'au tiers ou bien au quart de son volume et appliquer au produit de l'évaporation le même procédé qui sert pour les filtrats riches en tuberculine.