

VITAMINES. — *Acide ascorbique (vitamine C) et intoxications.*  
Note de M<sup>lle</sup> EDNA HARDE, transmise par M. F. Mesnil.

Depuis 10 ans, nous poursuivons l'étude des variations de résistance des individus et des races contre les intoxications, les infections et les néoplasmes,

Ces recherches nous ont conduit à attribuer aux vitamines une action importante. Nous attirons l'attention sur deux points : 1° dans diverses intoxications, la capsule surrénale est congestionnée et, souvent, il exista de plus une congestion du tractus gastro-intestinal; 2° la souris est non seulement plus résistante que le cobaye à certaines intoxications, mais au contraire du cobaye, elle fait au sein de son organisme la synthèse de

l'acide ascorbique. La souris, soumise à un régime scorbutigène pour le cobaye, vit en parfaite santé, ses tissus contenant une quantité d'acide ascorbique proportionnellement plus grande que les tissus d'un cobaye soumis à un régime complet.

Nous avons rapproché ces deux observations et, dans cette Note, nous résumons les faits déjà acquis de nos expériences sur le rôle de l'acide ascorbique dans la neutralisation *in vivo* et *in vitro* de la toxine diphtérique, et la disparition progressive de l'acide ascorbique dans la capsule surrénale (cortex) des cobayes morts de cette intoxication et des souris mortes de *typhi murium*.

Grâce à l'obligeante collaboration de MM. Salimbeni et Philippe, nous avons pu faire une série d'expériences avec la toxine diphtérique.

En appliquant la méthode au nitrate d'argent de Szent-Györgi <sup>(1)</sup> pour déceler l'acide ascorbique, nous avons étudié les capsules surrénales de 18 cobayes morts d'intoxication diphtérique. Nous avons constaté une réaction semblable à celle trouvée chez des cobayes scorbutiques : diminution de la vitamine C. Tandis que chez les souris, réfractaires à 1 et 10 doses mortelles de toxine diphtérique pour le cobaye, sacrifiées le quatrième jour, les capsules surrénales montraient la présence de vitamine C.

Nous étions donc amenée à étudier l'action de l'acide ascorbique sur la toxine diphtérique; ne disposant que d'une quantité limitée de cet acide, nous n'avons pu traiter qu'un petit nombre de cobayes. Nous n'avons pu faire que trois séries d'expériences. La moitié des animaux traités a survécu dans chaque série, tandis que les témoins étaient tués en 4, 8 ou 10 jours. Le premier jour les cobayes recevaient, après l'injection de la toxine, une injection sous-cutanée ou intrapéritonéale de 10<sup>mg</sup> d'acide ascorbique neutralisé au tournesol et une dose de 10<sup>mg</sup> par la bouche et les 6 ou 8 jours suivants 15 à 20<sup>mg</sup> *per os* en une ou deux fois. Ces animaux montraient une induration précoce et quelquefois une grande eschare au lieu d'injection de la toxine. Il nous paraît que l'acide ascorbique fixe la toxine *in loco* protégeant ainsi l'organisme. L'acide ascorbique d'ailleurs nous semble seulement un traitement adjuvant dans les intoxications. 10<sup>mg</sup> d'acide ascorbique (en solution rendue neutre au tournesol) par dose mortelle de toxine diphtérique neutralisent *in vitro*, après contact d'une heure, deux doses mortelles, limite actuelle de nos expériences. Nous étudions si cette neu-

<sup>(1)</sup> *Biochem. Journ.*, 22, 1928, p. 1387.

tralisation est due à une réduction ou une destruction de la toxine et recherchons son pouvoir antigène.

Ayant reconnu l'importance de l'acide ascorbique chez le cobaye, nous avons étudié la capsule surrénale chez les souris mortes de l'infection *per os* par le *B. typhimurium*. La souris est très sensible à cette maladie qui lèse le tractus intestinal, lieu probable de la synthèse de la vitamine C chez cet animal. Le cortex de la capsule surrénale des souris mortes de l'infection n'a pas montré la présence d'acide ascorbique par la méthode argentique. Nous essayons le traitement par la vitamine C soit seule, soit combinée avec un antisérum.

D'après nos observations, même incomplètes, il semble que l'on puisse attribuer à l'acide ascorbique un rôle protecteur dans la résistance contre un certain nombre d'infections et intoxications, surtout celles qui donnent des lésions du cortex surrénal et du tractus gastro-intestinal.

La séance est levée à 15<sup>h</sup>5<sup>m</sup>,

E. P.