

Le défi de développer un vaccin efficace contre *Streptococcus suis*

La gestion de cette maladie génère beaucoup de frustration au moment où l'industrie maximise les efforts pour restreindre l'utilisation des antibiotiques alors que les vaccins ne se sont pas avérés très efficaces contre cette bactérie encapsulée. En effet, les seuls vaccins disponibles et utilisés sur le terrain sont ceux composés de bactéries tuées ('bactérines' – bactéries mortes administrées aux animaux), étant pour la plupart des autovaccins. Le coût du vaccin est faible, mais son effet protecteur est controversé et, lorsqu'observé, limité généralement à une protection homologue.

À la recherche d'un vaccin universel

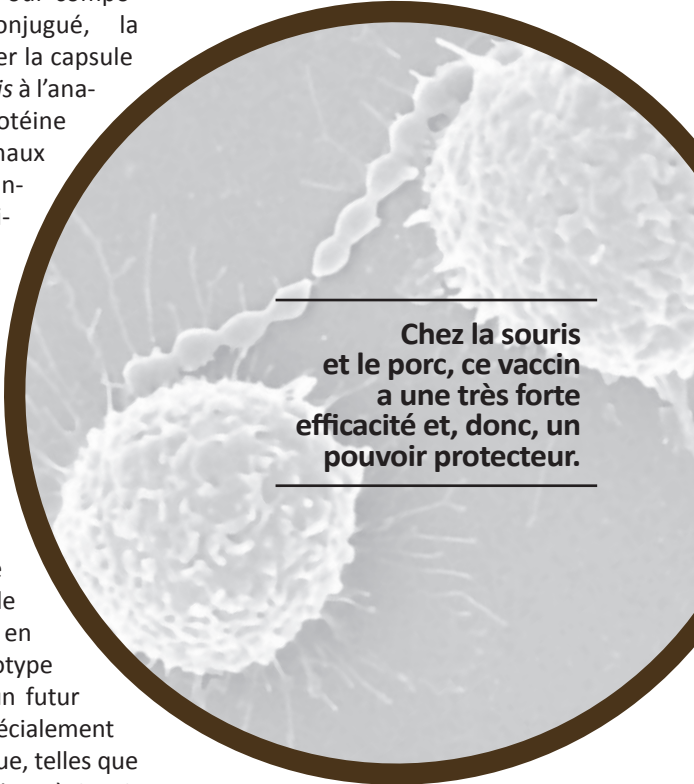
Le sérotype est associé à un nombre (ex : sérotype 2) pour classer le pathogène selon sa réaction avec des anticorps spécifiques à un antigène de la bactérie, dans ce cas-ci, sa capsule polysaccharidique (CPS). Or, il y a une grande variabilité de souches à l'intérieur d'un même sérotype de *S. suis*. Cette grande variabilité souligne le besoin de concentrer nos recherches vers un vaccin universel, au moins contre le ou les sérotypes les plus virulents.

Une équipe de chercheurs du CRIPA, soit la professeure en immunologie Mariela Segura (Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal) et le professeur en chimie René Roy (Chaire de recherche du Canada en chimie thérapeutique, UQAM), a appliqué une technique jusqu'alors utilisée en vaccinologie humaine pour le développement du premier vaccin glycoconjugué en médecine porcine dirigé contre la capsule polysaccharidique du sérotype 2 de *S. suis*. C'est le sérotype le plus virulent et le plus prévalent

dans le monde en plus d'être un redoutable agent de zoonose. Pour composer ce vaccin glycoconjugué, la technique consiste à greffer la capsule polysaccharidique de *S. suis* à l'anatoxine tétanique, une protéine sécuritaire pour les animaux et les humains, capable d'induire une réaction immunitaire. Chez la souris et le porc, il a été démontré que ce vaccin a une très forte efficacité et, donc, un pouvoir protecteur.

Le défi d'aller plus loin

Il reste toutefois à améliorer la formulation du vaccin et trouver une méthode chimique simple et peu coûteuse compatible avec une application en médecine porcine. Ce prototype ouvre aussi les portes à un futur vaccin pour l'homme, spécialement dans les régions plus à risque, telles que l'Asie, où l'infection zoonotique à *S. suis* est très prévalente. ■



Chez la souris et le porc, ce vaccin a une très forte efficacité et, donc, un pouvoir protecteur.