

L'importance de la cryptosporidiose chez les veaux

Karine Sonzogni-Desautels, DMV, M.Sc.

Étudiante au Ph.D. à l'Université McGill

Université de Montréal

Faculté de médecine vétérinaire

Saint-Hyacinthe

Introduction

La cryptosporidiose est une maladie commune qui affecte fréquemment les veaux des élevages bovins du Québec. Elle est causée par un parasite nommé *Cryptosporidium* lequel occasionne une diarrhée liquide et profuse. En fait, ce parasite s'intègre aux cellules intestinales des jeunes veaux et cause une destruction de l'épithélium de l'intestin. À la suite de la diarrhée, les veaux atteints de cryptosporidiose souffrent de déshydratation, d'une perte d'appétit et d'un retard de croissance. Certains peuvent se remettre de la maladie sans traitement spécifique alors qu'une fluidothérapie de support est nécessaire pour les cas plus sévères. Lors d'infections concomitantes avec d'autres agents de diarrhée, tels que *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, rotavirus ou coronavirus, les signes cliniques peuvent même conduire au décès des veaux.

Comme le cycle de vie de *Cryptosporidium* dure moins de deux semaines, les veaux qui s'infectent réexcréteront rapidement la forme infectieuse du parasite. De cette façon, ils représentent eux-mêmes une source d'infection pour leurs congénères. Le mode de transmission se fait par l'intermédiaire d'un contact direct, de matériel souillé ou par l'environnement. Présentement, aucune méthode de désinfection du milieu environnant ne permet d'éradiquer la maladie dans les élevages bovins. Par contre, certaines mesures préventives en ce qui a trait à la régie peuvent être adoptées afin de minimiser le problème (régie du colostrum, stalles de vêlage, densité animale). Aucun vaccin ou médicament ne sont actuellement disponibles au Québec pour prévenir ou traiter cette maladie qui peut mener à des pertes économiques importantes pour le producteur.

Une maladie transmissible aux humains

Par ailleurs, *Cryptosporidium* est un parasite zoonotique, c'est-à-dire qu'il peut se transmettre des animaux aux humains. Un être humain ayant un système immunitaire adéquat présentera peu ou pas de symptômes; par contre, un individu déjà atteint d'une autre maladie pourra être sévèrement affecté. La forme infectieuse du parasite, très persistante dans l'environnement, est excrétée dans le fumier qui se retrouvera sur les pâturages ou sera épandu sur les terres agricoles.

Par ruissellement, les eaux de surface peuvent être contaminées par ces parasites et, conséquemment, l'eau potable. Il s'agit donc d'une question de santé publique de protéger la population humaine en limitant son exposition à ce parasite. En somme, il existe un urgent besoin de développer des outils permettant aux producteurs bovins de diminuer la prévalence de la cryptosporidiose dans leur élevage.

La solution passerait-elle par la vaccination?

Un projet de recherche d'envergure pour contrer la cryptosporidiose bovine vient de voir le jour à l'Institut de parasitologie du Campus Macdonald de l'Université McGill, à Sainte-Anne-de-Bellevue. En fait, *Cryptosporidium* possède des protéines à sa surface lui permettant d'infecter l'intestin des veaux et ainsi causer de la diarrhée. L'étude a pour objectif d'identifier et de caractériser ces protéines de surface qui seraient des outils de choix pour un traitement spécifique. Deux approches d'immunisation sont envisagées : soit les protéines isolées seront incorporées dans un vaccin, soit des anticorps spécifiques à ces protéines seront produits et utilisés en thérapie. En premier lieu, un vaccin pourrait être préparé avec ces protéines spécifiques, puis administré aux vaches quelques semaines avant leur vêlage favorisant ainsi la production d'anticorps spécifiques anti-*Cryptosporidium* dans le colostrum. Les veaux recevant ce colostrum seraient donc immunisés contre la cryptosporidiose. Pour ce qui est de l'autre possibilité thérapeutique, des anticorps peuvent être produits grâce à ces protéines spécifiques afin de les administrer sous forme de supplément alimentaire à des veaux sévèrement atteints de cryptosporidiose. Le but serait alors de diminuer les signes cliniques des veaux malades et d'accélérer leur guérison. Une fois le travail de laboratoire complété et devant des résultats préliminaires prometteurs, ces deux approches d'immunisation seront testées lors d'études cliniques dans un troupeau de vaches afin de valider leur efficacité et leur rentabilité.

Conclusion

Le vaccin ou les anticorps ainsi produits pourraient constituer une avenue préventive ou thérapeutique très intéressante. De plus, une attention particulière sera apportée à ce que le traitement puisse être disponible pour le producteur à un coût abordable économiquement. En conclusion, dans les prochaines années, nous espérons pouvoir offrir une alternative médicale et économique aux producteurs bovins du Québec face à la cryptosporidiose bovine.