

## Animaux de rente

## &gt;&gt; Urgence

>> L'AUTEUR  
Amélie PÉRIÉ**Transfusion sanguine chez les bovins : facile à mettre en œuvre**

**La transfusion sanguine permet un apport immédiat en hématies, anticorps, protéines et facteurs de coagulation. Elle exige peu de matériel et de technicité et permet de gagner le temps nécessaire à l'établissement du diagnostic et du traitement. Les effets indésirables, rares, peuvent être facilement surveillés et enrégés.**

La transfusion sanguine permet un afflux rapide d'hématies et donc d'oxygène, mais également un apport d'immunoglobulines, de protéines et de facteurs de coagulation. Lors d'anémie sévère, une transfusion peut être mise en œuvre facilement en élevage bovin puisque les donneurs sont nombreux et que cette technique, peu coûteuse, nécessite peu de matériel. Notre confrère Olivier Salat a profité du congrès annuel de la Société française de buiatrie, à Paris, en décembre dernier, pour présenter les indications d'une transfusion sanguine ainsi que ses aspects pratiques en élevage bovin.

**Indications et contre-indications**

L'anémie constitue l'indication principale des transfusions sanguines. Un bovin est considéré comme anémié lorsque le taux d'hémoglobine est inférieur à 8 g/dl ou que le taux d'hématocrite est inférieur à 24 % (ce dernier est normalement compris entre 24 et 46 %). Une des principales causes d'anémie est la perte massive de sang lors de la rupture de l'artère vaginale, d'un saignement en nappe de l'utérus, d'une lésion du col utérin, d'une perforation de la veine mammaire ou d'une plaie importante de la queue...

Les ulcères de caillette ou certaines infections comme la dysenterie d'hiver peuvent également induire des pertes sanguines parfois importantes. Les carences en fer, en cobalt, en cuivre et en sélénium chez le veau constituent également une indication, plus rare, pour transfuser l'animal, de même que certaines intoxications (fougère aigle). Certains parasites tels que *Babesia* ou *Anaplasma*, voire les coccidies, peuvent induire des anémies marquées.

**«L'anémie est l'indication principale des transfusions sanguines. Un bovin est considéré anémié quand le taux d'hémoglobine est inférieur à 8 g/dl.»**

La transfusion sanguine assure un apport rapide de globules rouges et permet ainsi de lutter contre l'hypoxie cellulaire. De plus, le plasma, riche en immunoglobulines et en albumine, peut être administré aux veaux n'ayant pas ingéré suffisamment de colostrum. Un dosage des protéines totales permet d'estimer ce déficit (protéines totales < 52 g/l). Le praticien peut alors transfuser du sang total (2 l de sang total sont nécessaires pour transfuser 1 l de plasma) ou du plasma à l'aide de dispositifs utilisés chez les carnivores domestiques. Ce dernier doit être administré à hauteur de 1 litre sur une heure. Les bovins adultes présentant une hypoprotéïnémie grave (PT inférieur à 30 g/l) peuvent également recevoir du plasma (5 litres).

La transfusion permet aussi d'apporter des facteurs de coagulation.

N'étant pas sans risque, elle sera réservée aux cas les plus sévères. Une hémorragie aiguë, une tachycardie marquée, des extrémités froides et un taux de remplissage capillaire élevé (> 4 secondes) constituent autant de facteurs en faveur d'une transfusion. Lorsque les pertes sont plus chroniques (parasites, ulcère de caillette), les animaux dont l'hématocrite est inférieur à 15 % sont de bons candidats à la transfusion. Olivier Salat rappelle que plus l'anémie est chronique, moins la transfusion est nécessaire car les pertes sont généralement compensées par l'animal.

**Aspects pratiques**

Chez les bovins, 11 groupes sanguins ont été identifiés. Cependant, contrairement à l'Homme, les anticorps naturels sont rarement isolés dans cette espèce. Ainsi, le risque d'une primotransfusion est très limité. Le praticien choisira comme donneur un bovin en bonne santé (indemne en IBR, BVD, paratuberculose, FCO) et docile. Une vache non gestante peut être prélevée de 6 à 8 l de sang toutes les 2 à 4 semaines.

Le donneur est prélevé à l'aide d'un trocard à saignée : 5 à 6 litres de sang sont recueillis en quelques minutes dans un récipient en plastique (le verre favorise l'activation des plaquettes à l'origine de réaction de précipitation). Les transfuseurs permettent de filtrer efficacement les agrégats. Un sachet de 20 g de citrate de sodium est ajouté au récipient. Ce dernier est remué en permanence de telle sorte que l'anticoagulant soit correctement réparti.

**«Le praticien choisit comme donneur un bovin en bonne santé (indemne en IBR, BVD, paratuberculose, FCO) et docile.»**

Ce procédé est suffisant lors de transfusion immédiate. D'autres techniques permettent de conserver le sang plus longtemps. Un apport de 10 g de dextrose, de 8 g d'acide citrique, de 7 g de citrate de sodium et d'un litre d'eau distillée à 6 litres de sang permet une conservation de 2 à 3 semaines.

Olivier Salat rappelle qu'un choc hémorragique apparaît lorsque les pertes sanguines dépassent 30 % du volume sanguin. La transfusion sanguine doit permettre de compenser la moitié des pertes. Environ 7 l de sang seront nécessaires pour une vache de 600 kg. Le sang est transfusé à la vitesse de 10 ml/kg de poids vif/heure (autour de 6 l sur une heure pour une vache de 600 kg). Cette vitesse peut être doublée, voire triplée, lors d'hémorragie sévère.

En cas d'urgence absolue et en l'absence de donneur (ou lorsque le matériel de transfusion n'est pas disponible), une perfusion d'un soluté hypertonique permet d'atténuer le choc hypovolémique. Cependant, l'hémorragie doit être maîtrisée, au risque d'être aggravée par ce type de perfusion.

## Effets indésirables

Les effets indésirables concernent principalement les veaux et les femelles gestantes et apparaissent quelques minutes après le début de la transfusion. Le receveur présente de la toux, une polypnée, une tachycardie, de l'agitation, des myoclonies et une légère hyperthermie. Les veaux sont particulièrement sensibles à l'œdème pulmonaire. Parfois, certains animaux salivent, défèquent et urinent. Une érection des poils, de l'urticaire, de l'œdème et de l'hémoglobinurie peuvent également être notés.

Dans des cas graves d'incompatibilité, un opisthotonos, une apnée et un collapsus peuvent apparaître et aboutir au décès de l'animal. Un défaut de compatibilité peut également induire des avortements plus tardifs.

En cas d'incompatibilité, l'administration d'aspirine permet d'atténuer les symptômes mineurs. Lorsque les symptômes sont plus sévères, le praticien administre des anti-histaminiques, voire de l'adrénaline en cas de détresse respiratoire (HCl à 1/10100 : 4 à 5 ml IM ou 0,2 à 0,5 ml IV pour un bovin adulte).

Lorsque les transfusions sont répétées et du fait de l'absence de test simple pouvant révéler la compatibilité du donneur et du receveur (le test d'agglutination n'est pas efficace), certaines précautions sont nécessaires. Le praticien peut injecter 200 ml de sang puis rechercher d'éventuels effets indésirables pendant une dizaine de minutes. En l'absence de ceux-ci, le reste du sang est transfusé. Une autre technique consiste à transfuser lentement les quinze premières minutes (1 à 5 ml/kg PV/ heure) en surveillant le receveur. L'idéal est de changer systématiquement de donneur.

Olivier Salat rappelle l'intérêt plus limité des transfusions répétées puisque dès la deuxième transfusion, la plupart des hématies sont détruites au bout d'une heure (en cas de primotransfusion, le temps de demi-vie des globules rouges est de 2 à 4 jours). Les réactions hémolytiques sont également plus précoces : les anticorps iso-érythrocytaires apparaissent dès le quatrième jour lorsque les transfusions sont répétées alors qu'ils n'apparaissent qu'une semaine après une primotransfusion. ■



*Le trocard à saignée permet un prélèvement rapide sur une vache donneuse.*

Paul Fèré