

Méthodes naturelles pour booster l'immunité

Sylvie Chastant Maillard , Hanna Mila

Les maladies infectieuses entrent pour une grande part dans les causes de mortalité des chiots dans les trois premières semaines (période néonatale) . La grande sensibilité des chiots aux infections périnatales a pour origine la période de gestation : la structure du placenta canin (endothéliochorial) limite dramatiquement le passage d'anticorps (immunoglobulines) de la mère à la circulation sanguine du fœtus . Les chiots naissent ainsi avec un déficit presque complet d'immunoglobulines circulantes (environ 0,3 g /L d'IgG versus 8 à 15 g /L chez l'adulte). Dans les deux premiers jours de vie, les IgG circulantes du chiot atteignent les 6g/L grâce à l'ingestion de colostrum. Seulement 5 à 10% de ces anticorps viennent du transfert transplacentaire durant la gestation (Chastant – Maillard et al 2012 ; Mila et al 2014) . Les chiots sont donc totalement dépendants de leur mère pour l'acquisition de leur immunité après la naissance ; les anticorps maternels sont transférés au chiot nouveau-né par ingestion du colostrum, une sécrétion mammaire spécifique, caractéristique des deux premiers jours de vie avec une teneur élevée en igG . Grâce à ce phénomène appelé « transfert de l'immunité passive » les chiots acquièrent un système immunitaire, c'est-à-dire des anticorps circulants protecteurs contre les pathogènes pour l'ensemble de leur organisme .

Importance du transfert de l'immunité passive

La quantité d'anticorps maternels acquise grâce au colostrum est de la plus haute importance pour la santé et la survie du chiot. Le taux minimum de IgG circulantes doit atteindre 2,3 g/ L dans le sang du chiot ; en dessous de cette concentration, le risque de mortalité pendant la période néonatale est multiplié par 9. Environ 40% des chiots avec des concentrations d'Ig G inférieures à cette limite (< ou = à 2,3 g/L) meurent durant la période néonatale contre 5% des chiots qui ont eu un transfert de l'immunité passive normal. (Mila et al 2014). Il est de la plus grande importance pour leur survie d'optimiser le taux d'immunoglobulines absorbées par les chiots. Néanmoins, environ 20% des chiots présentent un transfert de l'immunité passive défectueux.

Trois facteurs interfèrent positivement avec le transfert d'immunité passive : une augmentation de la quantité de colostrum ingérée, une augmentation de la qualité immunitaire du colostrum et l'ingestion précoce de colostrum après la naissance.

Comment augmenter la quantité de colostrum ingérée

La quantité de colostrum ingérée dépend en premier lieu de la quantité produite par la chienne. Les stress péri partum doivent être évités et l'état corporel de la mère doit être suivi pendant la gestation (avec un accroissement de poids de 15% par rapport à son poids

au moment de la saillie) . Après la naissance il faut veiller à donner de l'eau de boisson à volonté. En cas de dystocie ou après une césarienne, on doit réduire la douleur grâce à un suivi médical. L'anatomie des glandes mammaires peut aussi jouer un rôle sur la préhension par les chiots. Les mamelles doivent être lavées.

Du côté des chiots, la quantité de colostrum ingérée est aussi en rapport avec la capacité des chiots à téter efficacement. Le réflexe de succion est important à tester après la naissance ; des procédures de réanimation appropriées doivent être mises en place si nécessaire, l'absence de fente palatine doit être contrôlée par un examen attentif de la bouche . Une compétition peut se développer entre les chiots d'une même portée : les petits poids de naissance et les derniers nés doivent être sérieusement surveillés pour ce qui concerne leur ingestion colostrale .

En moyenne , on estime qu'un chiot doit ingérer 1,3 ml /100G de poids vif à la naissance pour atteindre un niveau suffisant de transfert d'immunité passive . Les réserves de colostrum peuvent être une solution à la production de colostrum insuffisante ou à l'absence de la mère : après un nettoyage soigneux des mamelles le colostrum peut être aisément récolté par traite manuelle des chiennes et congelé dans de petits tubes en plastique. Le colostrum est collecté dans les 24 à 48 h qui suivent la mise bas, pas avant celle-ci pour ne pas perturber le transfert d'immunité passive de la chienne à sa propre portée et pas ensuite à cause de la chute rapide de la qualité immunitaire du colostrum (voir ensuite) . Immédiatement avant l'administration, les échantillons sont plongés dans un bain marie à 37°C (dans un chauffe biberon par exemple). Les hautes températures (supérieures à 50°C) ou les microondes détruisent les immunoglobulines .

Comment augmenter la qualité immunitaire du colostrum

La qualité immunitaire du colostrum est mesurée par sa concentration en IgG .La concentration moyenne d'IgG dans le colostrum canin est de 15 à 30g /L , comparée à celle du lait (6g/L à 7 jours post partum et de 1g/L à 14 jours) . La qualité immunitaire du colostrum varie beaucoup d'une chienne à l'autre, même entre des chiennes d'un même élevage . Dans un même élevage les concentrations d'IgG mesurées dans les colostrums de 44 chiennes varient de 8 à 42 g/L. En plus, la qualité immunitaire varie entre les mamelles d'une même chienne ; les concentrations d'IgG diffèrent d'un facteur multiplicateur de 2 entre les meilleurs et les plus mauvaises paires de mamelles d'une même chienne. La difficulté réside dans le fait que la paire de mamelles qui produit le meilleur colostrum est différente d'une chienne à l'autre (Mila et al 2015) On ne peut donc pas conseiller telle ou telle paire pour optimiser le transfert d'immunité passive .

A date, il n'y a pas de solution connue pour accroître l'immunité passive du colostrum. Il n'y a pas de corrélation entre la concentration d'IgG dans le sang maternel et dans le colostrum (Mila et al 2015) . Toutefois en se focalisant sur des anticorps spécifiques (par exemple dirigés contre le parvovirus type 2 ou l'herpès virus) , il peut être conseillé de vacciner les

chiennes juste avant leurs chaleurs comme cela se fait chez les ruminants . L'objectif est d'orienter le système immunitaire maternel vers la production d'anticorps contre les maladies rencontrées chez les chiots. Un bon score corporel doublé d'une absence de maladie inflammatoire ou infectieuse, est aussi recherché pour obtenir une qualité immunitaire correcte du colostrum . Très peu de suppléments du régime maternel pendant la gestation ont été testés pour en connaître l'impact sur la qualité immunitaire du colostrum (ou du lait) . L'addition de sucres (fructo oligo saccharides) à partir de J 35 dans le régime maternel stimule la concentration d'IgM dans le colostrum mais n'augmente pas celles d'IG A ni d'IgG ; cela tend aussi à retarder la réponse immunitaire vaccinale chez les chiots (Adogony et al 2007) .

En pratique, la manière la plus efficace d'obtenir une ingestion colostrale avec la plus forte immunité possible est de s'assurer de la tétée du colostrum le plus précocement après la naissance : la qualité immunitaire du colostrum diminue rapidement durant les premières heures post partum. La concentration d'Ig G diminue de plus de 50% durant les 24 premières heures après la naissance (3830 mg/dL 4h après l'expulsion du premier chiot versus 1730 mg/dL à 24h Albaret et al 2016) . Ensuite la concentration d'IgG continue à décroître , atteignant environ 100 mg/dL le 7eme jour et restant à des taux aussi bas jusqu'à la fin de la lactation (Schäfer –Somi et al 2005) , faisant du lait une alternative dénuée d'intérêt en regard du transfert d'immunité passive .

Moyens pour augmenter l'absorption digestive des anticorps

A la naissance avant les 16 premières heures de vie , la barrière digestive est perméable aux Immunoglobulines . A un stade très précoce de la vie , les entérocytes (cellules composant la muqueuse intestinale) ne sont pas bien différenciés et pas bien liés entre eux . Les molécules de grande taille comme les immunoglobulines profitent des intervalles entre ces cellules pour traverser la muqueuse intestinale et pénétrer dans la circulation sanguine du nouveau-né. A la naissance (seulement) 40% des anticorps ingérés sont absorbés dans la circulation sanguine du nouveau-né. Pour autant, les entérocytes changent progressivement, se différencient et s'organisent dès la naissance en en rendant la muqueuse intestinale de moins en moins perméable aux anticorps. A 4 h de vie, le taux d'absorption est déjà tombé à 15 % et il n'y a plus d'absorption 12 à 16 heures après la naissance. La fermeture de la barrière intestinale justifie l'attention toute particulière que l'on doit porter à la tétée précoce pour que les chiots bénéficient d'un colostrum de qualité immunitaire optimisée.

Toutes les stratégies décrites plus haut tendent à améliorer le transfert d'immunité passive chez les chiots. Les douze premières heures sont cruciales pour l'acquisition d'un système immunitaire suffisant pour limiter la mortalité néonatale. Toutefois, la consommation de colostrum plus tardive et même celle de lait ensuite est intéressante pour l'immunité du chiot : les anticorps d'origine lactée, pour la plupart des IgA (alors que les anticorps supports de l'immunité générale sont les IG G) contribuent à l'immunité locale digestive des chiots

en piégeant les entéropathogènes avant leur pénétration à travers la muqueuse intestinale vers la circulation sanguine du chiot .