

Qualités du colostrum canin

Grande variabilité énergétique et immunologique



■ D'après une conférence donnée lors du congrès vétérinaire Afvac, en novembre 2017, par **Hanna Mila** DMV, PhD, Maître de Conférence « Élevage des Carnivores Domestiques » - École nationale vétérinaire de Toulouse - NeoCare (UMR INRA-ENVT)

Le colostrum sécrété par les chiennes après la mise bas assure bien sûr la fonction immunitaire qu'on lui connaît (transfert d'anticorps maternels) mais il apporte aussi des calories aux chiots nouveau-nés. Comme les qualités immunologiques, la concentration énergétique du colostrum est sujette à variation. Une étude menée à l'École nationale vétérinaire de Toulouse a récemment exploré la variabilité et la composition de ce premier lait et a cherché à mettre en évidence des liens entre les qualités du colostrum, la santé et la survie des chiots nouveau-nés.



Les chiennes de petit format sécrètent un colostrum plus riche en énergie que celles de grandes races.

Des prélèvements de colostrum ont été réalisés chez 139 chiennes d'élevage, appartenant à 17 races différentes. Selon le poids adulte de la race, le format de la chienne était qualifié de « petit » (poids adulte < 10 kg), « moyen » (10 à 25 kg) ou « grand » (> 25 kg). Le lait était collecté par traite manuelle entre 8 et 24 heures après la mise-bas. Les différentes paires de mamelles ont été prélevées séparément puis une quantité égale de colostrum de chaque paire a été prélevée et le mélange a été analysé.

Une variabilité énergétique allant du simple au double

Pour calculer la valeur énergétique du colostrum, les taux protéique, glucidique et lipidique ont d'abord été mesurés puis la valeur

énergétique ([E] en kcal/g) a été calculée selon la formule suivante :

$$[E] = (5,86 \times \text{taux protéique} + 3,95 \times \text{taux de glucides} + 9,11 \times \text{taux de lipides}) / 100.$$

La valeur énergétique moyenne du colostrum, calculée chez 59 chiennes de 15 races différentes, était de $1,27 \pm 0,21$ kcal/g, avec des extrêmes allant de 0,91 à 1,87 kcal/g.

Selon les résultats, les colostrums étaient répartis en trois groupes :

- [E] < 1,145 kcal/g : « mauvaise qualité énergétique »
- [E] compris entre 1,145 et 1,365 kcal/g : « bonne qualité énergétique »
- [E] > 1,365 kcal/g : « très bonne qualité énergétique ».

Les chiennes de petit format sécrétaient un colostrum significativement plus riche en énergie que les chiennes de grand format. La taille de la portée n'a pas eu d'influence sur ce paramètre.

La qualité du colostrum influence la croissance néonatale

Les chiots ont été pesés à la naissance et à J2 afin de calculer leur taux de croissance (Poids J2 – Poids J0 / Poids J0 x 100). Une mesure de la glycémie sur une goutte de sang

auriculaire a été effectuée à J1, pour évaluer l'efficacité de la prise d'énergie.

Sur 300 chiots, 28,3 % ont eu une glycémie inférieure à 92 mg/dl à J1 et 27,4 % ont eu un taux de croissance inférieur à - 4 % (ces deux seuils étant associés à une augmentation du risque de mortalité néonatale : voir encadré).

La proportion de chiots à faible glycémie et avec un taux de croissance inférieur à - 4 % était plus importante parmi ceux ayant bu un colostrum de mauvaise qualité que parmi les autres (pour la glycémie respectivement 41,3 % *versus* 24,6 % et 21,9 % ; pour la croissance respectivement : 41,3 % *versus* 20,0 % et 28,1 %).



Une ingestion maximale de colostrum dans les premières 48 heures est importante pour limiter la mortalité néonatale.

Le taux de mortalité néonatale global a été de 17,0 % (134/787). La proportion de chiots mourant entre J2 et J21 n'a cependant pas varié selon la qualité du colostrum reçu : dans les trois groupes cités plus haut, les mortalités étaient respectivement de : 20,0 %, 14,2 % et 28,8 %.

Variabilité immunologique du colostrum

La concentration en anticorps (immunoglobulines G ou [IgG]) a été mesurée dans les échantillons de colostrum et un dosage sanguin des [IgG] a été réalisé chez les chiots au 2^e jour après la naissance, pour évaluer l'efficacité du transfert d'immunité passive.

La [IgG] moyenne du colostrum chez 139 chiennes de 17 races différentes était de $21,3 \pm 11,9$ g/l mais le taux allait de 3,1 à 68,8 g/l ! Ni l'âge de la chienne, ni le format de la race, ni la taille de la portée n'ont eu d'influence sur la concentration colostrale en immunoglobulines.

Selon les résultats, les colostrums évalués étaient répartis en trois groupes :

- [IgG] < 12,4 g/l :
« mauvaise qualité immunologique »



Les substituts colostraux doivent assurer la couverture calorique et l'apport en anticorps protecteurs aux chiots nouveau-nés.



Les chiots de faible poids de naissance sont plus fréquents dans les portées nombreuses.

- [IgG] compris entre 12,4 et 27,1 g/l :
« bonne qualité immunologique »
- [IgG] > 27,1 g/l :
« très bonne qualité immunologique ».

Aucune corrélation n'a été mise en évidence entre [IgG] et [E].

Sur les 657 chiots vivants à l'âge de 2 jours, 31 % présentaient un déficit de transfert de l'immunité passive ([IgG] < 2,3 g/l). La proportion de chiots en déficit n'était cependant pas différente selon la qualité immunologique du colostrum (respectivement 27,5 %, 32,1 %, 32,9 % dans les trois groupes précités).

La mortalité entre J2 et J21 n'était pas non plus influencée par la qualité du colostrum reçu : les mortalités étaient respectivement de : 12,7 %, 20,1 % et 22 %.

Des effets cumulatifs

Transfert d'immunité passive et prise énergétique au cours des deux premiers jours de vie ont un impact cumulatif sur le risque de mortalité néonatale des chiots. Dans cette étude, le taux de mortalité néonatale évolue

en effet clairement à la hausse quand les chiots manquent à la fois d'immunoglobulines et d'énergie :

- 3,5 % de mortalité chez les chiots à transfert correct ([IgG] > 2,3 g/l) et taux de croissance correct ;
- 10,5 % de mortalité chez les chiots à transfert insuffisant mais taux de croissance correct ;
- 23,7 % de mortalité en cas de transfert satisfaisant d'Ig G mais croissance insuffisante entre J0 et J2 ;
- 41 % de mortalité pour les chiots cumulant un déficit en IgG et en énergie.



Il existe de grandes variations dans la composition du colostrum chez les chiennes allaitantes.

Même si la qualité colostrale, tant immunitaire qu'énergétique, est très variable entre les chiennes, séparément elle ne semble pas exercer un impact majeur sur les chances de survie du chiot. Celles-ci dépendent donc plus probablement de la quantité globale de colostrum absorbée (et donc de la quantité d'immunoglobulines et de calories reçues) ainsi que du délai auquel il est consommé après la naissance. Favoriser la prise précoce d'une quantité maximale de colostrum semble être la stratégie à promouvoir. ■

Au sein d'une portée, le poids de naissance des chiots est influencé par la taille de la portée : on compte plus de chiots de poids faible dans les portées nombreuses que dans les portées de taille réduite. La mortalité dans les deux premiers jours est influencée par le poids de naissance : plus de 80 % des chiots qui décèdent ont un faible poids à la naissance.

Entre le 2^e et le 21^e jour, la mortalité n'est plus influencée par le poids de naissance mais par le taux de croissance : le risque de mortalité est plus élevé si ce taux de croissance entre la naissance et J2 a été inférieur ou égal à - 4 %. Une glycémie faible au premier jour de vie (≤ 92 mg/dl) est aussi associée avec un risque plus élevé de mortalité entre J1 et J21. Une glycémie faible est statistiquement plus fréquente chez les chiots de faible poids de naissance, ce qui contribue à augmenter leur taux de mortalité avant J21. ■

LIGNÉES

N°36 • Trimestriel • Mai 2018

ELEVAGE



29 > DOSSIER
Chiens gloutons
ou affamés ?



10 > PRÉVENTION
Nouveaux protocoles
vaccinaux des chiots

ACTUALITÉS

- 2 > Monde
- 4 > Sciences
- 6 > Pathologie



Les lésions
des doigts en agility

RACES & MALADIES

- 8 > Étude
de la pathologie
du berger allemand

REPRODUCTION

- 20 > Qualités
du colostrum canin

COMPORTEMENT

- 23 > Importance
du certificat
vétérinaire de
vente

**CHIEN STÉRILISÉ OU
AYANT TENDANCE AU SURPOIDS ?**

Efficacité prouvée en seulement 12 semaines*

Aide à réduire la sensation de faim

Aide à maintenir la masse musculaire lors de la perte de poids et après la stérilisation : perte de poids de 16 % au total + réduction de 60% du tissu graisseux

OPTIWEIGHT™
En vente auprès de votre grossiste d'élevage.

Leur Bien-être, Notre Passion.

*Efficacité prouvée chez les chiens stérilisés et ayant tendance au surpoids. Pour plus d'infos, consultez le site www.proplan.com ou contactez votre vétérinaire. © 2018 Purina Animal Nutrition. Tous droits réservés.