

# **Les solutions Hyperimmunes : un nouveau moyen d'améliorer la santé des chiots en période néonatale**

H.Mila, S Chastant Maillard

## **Introduction**

A la naissance, les chiots nouveaux nés sont très sensibles aux infections parce que chez le chiot, à l'inverse du bébé humain il n'y a pas de transfert d'immunité par voie placentaire durant la gestation. La totalité de la protection contre différents microbes est obtenue via l'ingestion du colostrum : la toute première sécrétion mammaire riche en anticorps maternels et en autres composants à activité immunitaire. Le lait maternel protège aussi les chiots des infections grâce à l'action de l'immunité locale du tube digestif. (protection locale)

Si les chiots sont privés de colostrum et ( ou ) de lait ( absence de lactation, césarienne , mort de la mère, ou agression de la portée) , ils auront un fort risque d'infection et de mortalité précoce .Si on veut s'assurer un transfert correct de l'immunité passive (immunité d'origine maternelle ) l'adoption croisée ou l'administration de colostrum canin congelé seront les meilleures solutions . Pour autant les éleveurs ne synchronisent pas forcément les portées en vue de l'adoption et n'ont pas de réserve de colostrum quand le problème se pose. Récemment des solutions alternatives pour avoir une immunité passive ont été évaluées sur les chiots pour augmenter leur santé et leurs chances de survie jusqu'au sevrage.

## **Le Colostrum bovin**

Le colostrum est produit au début de lactation, pas seulement chez la chienne mais dans toutes les espèces de mammifères. Le colostrum bovin peut donc être une source alternative d'immunité passive pour les chiots. L'intérêt d'une supplémentation en colostrum bovin sur la santé digestive a été récemment étudié sur les chiots sevrés. En effet une amélioration du score fécal sur les chiots supplémentés a été mise en évidence dans cette étude. Quelle que soit l'espèce animale, le colostrum est non seulement riche en nutriments mais aussi en différents composants biologiques comme des anticorps contre des pathogènes, des hormones, des facteurs de croissance, et des facteurs antimicrobiens non spécifiques qui agissent sur la santé digestive du nouveau-né. Toutefois chaque espèce animale produit des anticorps contre ses propres agents pathogènes et le colostrum bovin ne fournit pas aux chiots des anticorps contre les maladies canines comme le parvovirus ou le coronavirus. Toutefois l'effet du colostrum bovin administré précocement après la naissance sur la santé des chiots durant leurs premières semaines de vie n'a pas été étudié.

Actuellement il est impossible de conclure sur l'éventuel bénéfice du colostrum bovin en tant que supplément immunitaire chez le chiot nouveau-né

### **Sérum /Plasma hyperimmuns**

Une autre solution hyper immune est le sérum ou plasma canin (composant liquide du sang après que les cellules sanguines aient été retirées). Le plasma /sérum canin contient des anticorps contre différents virus du chien comme le parvovirus canin type 2, l'herpès virus, ou le coronavirus canin mais aussi contre différentes bactéries par exemple E coli, staphylocoques, et streptocoques. Pour autant la concentration d'immunoglobulines dans le sérum /plasma est 3 fois inférieure à celle du colostrum. Très peu d'études ont été entreprises sur l'intérêt de la supplémentation avec du sérum /plasma chez les chiots. Un auteur a démontré qu'une supplémentation orale précoce ( 8 ml à la naissance et 8 ml 12 h après) de sérum canin sur des chiots privés de colostrum peut accroître le niveau d'immunoglobulines sanguines toutefois pas autant que les taux obtenus sur des chiots ayant naturellement pris el colostrum .

Dans une étude récente, le plasma canin a été donné oralement à des chiots deux fois dans les 8 premières heures de vie et ensuite tous les deux jours jusqu'au sevrage (1,5 ml /100G de poids vif) . Les chiots ont pu téter s'ils le voulaient pendant toute l'expérimentation. La supplémentation ne conduit pas à une augmentation de la concentration sanguine des IgG . Toutefois les chiots qui reçoivent du plasma présentent une augmentation de 42% de leur gain de poids pendant les 3 premières semaines de vie. L'augmentation de poids durant les premières semaines de vie est considérée comme le paramètre le meilleur pour évaluer la santé des nouveaux nés. Un meilleur gain de poids chez les chiots supplémentés est un signe de meilleure santé. La flore intestinale est aussi modifiée chez les chiots supplémentés par rapport à leurs congénères témoins : les chiots qui reçoivent le plasma canin ont une flore intestinale plus riche et plus diversifiée, signe de meilleure santé. Au final les chiots supplémentés présentent moins de problèmes de santé que ceux du groupe témoin ( 37% de chiots malades dans le groupe non supplémenté contre 21% dans le groupe supplémenté). Le plasma canin ne fournit pas de nutriments ni d'énergie aux chiots .En cas d'administration précoce après la naissance il fournit aussi moins d'immunoglobulines que le colostrum canin. Toutefois son administration semble avoir des effets bénéfiques sur la santé globale et locale des chiots. Malheureusement l'obtention de sérum ou plasma canins est une procédure médicale impossible à mettre en œuvre dans les conditions d'élevage. Dans certains pays le plasma /sérum canin est commercialisé et il peut être récolté et préparé par un vétérinaire en collaboration avec un éleveur.

### **Poudre d'œuf hyperimmune .**

Une autre possibilité récemment démontrée pour améliorer la santé des chiots avant le sevrage consiste en l'administration de poudre d'œuf hyperimmune dans les premières

heures après la naissance. La poudre d'œuf contient des immunoglobulines ainsi que d'autres facteurs biologiques qui peuvent bénéficier au chiot nouveau-né . De plus , cette nouvelle solution hyperimmune peut être enrichie en anticorps spécifiques contre les pathogènes canins comme par exemple Escherichia coli ( bactérie ubiquiste responsable de septicémie néonatale ) et le parvovirus canin type 2 ( responsable de diarrhée aigüe au sevrage ). Cette méthode consiste à vacciner des poules avec des vaccins canins. Les poules ainsi vaccinées produisent des anticorps transférés dans le jaune d'œuf qui est ensuite concentré et séché. L'effet de la poudre d'œuf hyperimmune a été testé sur des chiots par administration orale une seule fois dans les premières 8 heures de vie (250 mg de poudre d'œuf hyperimmune séchée). Tous les chiots de l'étude ont libre accès au lait de leur mère. Tous les chiots testés présentent une croissance de 35% supérieure à celle des chiots non supplémentés pendant la période néonatale (les trois premières semaines de vie) , ce qui est un signe de meilleure santé . L'intérêt de l'administration de cette poudre d'œuf a aussi été testé durant le sevrage. Les chiots testés reçoivent soit de la poudre d'œuf hyperimmune avec des anticorps spécifiques anti parvovirus canin soit de la poudre d'œuf normale (sans anticorps anti parvovirus). Aucun signe de maladie et une croissance normale ont été observés chez les chiots recevant la poudre hyperimmune alors qu'une parvovirose aigüe avec perte de poids a été observée sur les autres chiots. Donc dans des conditions de laboratoires et sur un petit nombre d'animaux, cette étude démontre que la poudre d'œufs hyperimmune peut aussi procurer une protection locale contre les infections. Cette poudre d'œuf hyperimmune est aussi utilisée chez d'autres nouveaux nés comme chez les porcelets, les veaux ou les poussins chez lesquels elle diminue le risque de diarrhée de sevrage , la perte de poids et la mortalité .

Cette pratique ne procure pas que des avantages sur la santé des chiots, elle est aussi une bonne source d'énergie pour les chiots nouveaux nés. Finalement, l'acquisition d'immunoglobulines par la poudre de jaune d'œuf concentrée permet sa commercialisation et la rend disponible pour beaucoup d'éleveurs de chiens, contrairement au sérum canin. Donc cette solution hyperimmune alternative semble être une autre voie efficace pour supplémenter des chiots à haut risque de maladie ou de mort durant la période présevrage.

La solution hyperimmune étudiée est une source alternative d'immunité pour les chiots nouveaux nés ou au sevrage qui sont susceptible d'être malades. Il n'en reste pas moins que le colostrum et le lait maternel comme sources d'immunité mais aussi de nutriments, d'énergie, d'hormones et de facteurs de croissance restent la solution nutritionnelle optimale pour le chiot en présevrage.