

# **Outils de diagnostic pour évaluer les chiots à risques durant leur première semaine de vie**

H .Mila , S .Chastant – Maillard Neocare ENVT

## **Introduction**

Chez les chiens, comme dans beaucoup d'autres espèces, la période néonatale est la plus critique de la vie. Pendant celle-ci la mère joue un rôle primordial pour la survie de la portée. La survie de ces chiots nouveaux nés nidicoles (incapables de se mouvoir par eux-mêmes même après la naissance), est déterminée par les soins maternels et la consommation de colostrum et de lait. Les chiots malades en particulier, ceux qui ont souffert durant la gestation ou la mise bas, les chiots privés d'anticorps maternels sont à haut risques de mortalité durant les trois premières semaines de vie (période néonatale chez le chien) . Le taux de mortalité dans la période néonatale peut néanmoins varier selon les élevages de 5% à 35% avec une moyenne mondiale de 20% en comparaison au moins de 1% chez le bébé humain.

En médecine humaine, le nouveau-né est systématiquement évalué dès la naissance pour estimer sa santé et des soins intensifs sont prodigués en cas d'anomalie. Des instruments tels qu'un système de monitoring permettent d'identifier rapidement les nouveaux nés à risques, et de prévenir l'apparition de maladies en réduisant donc le risque de mortalité. Récemment, des outils ont été aussi développés pour les chiots nouveaux nés tendant à améliorer la survie dans l'espèce canine.

## **Le score APGAR**

Physiologiquement la longueur de la parturition chez la chienne, est très variable, elle dure de de 2 à 12h (en fonction de la race, du nombre de chiots, de la portée et des caractéristiques individuelles de la mère ) . Toutefois, dans certains cas, en cas de part languissant, l'alimentation en oxygène est interrompue un long moment causant des dommages aux nouveaux nés (hypoxie). Dans ce cas les nouveaux nés sont moins vifs à la naissance,

présentent une absence ou un réflexe de tétée plus lent, les empêchant de téter spontanément comme il faut. Ces chiots ne sont pas repérés et pris en charge, et meurent très tôt après la naissance, ( le plus souvent dans les 2 premiers jours ). Le score APGAR est une évaluation des caractéristiques des nouveaux nés humains qui permet de repérer les bébés présentant un déficit de vitalité. Un tel outil diagnostique a été développé aussi pour les chiots, permettant de repérer les chiots à haut risque de mortalité néonatale précoce. Cet examen est rapide et facile à faire même par les éleveurs.

Cinq paramètres doivent être évalués 5 minutes après la naissance ; toutefois des examens réguliers durant les 8 premières heures semblent être intéressants et peuvent être facilement mis en œuvre à l'élevage. Chaque paramètre est noté de 0 à 2 (pour le meilleur résultat, et tous obtiennent des points qui peuvent être semblables à ceux du tableau 1).

PARAMÈTRES	SCORE		
	0	1	2
Couleur des muqueuses	cyanose	pale	rose
Rythme cardiaque	<180bpm	180-220 bpm	>220bpm
Rythme respiratoire	Ne crie pas <6rpm	Crie un peu 6-15 rpm	Crie >15 rpm
Reflexe d'irritabilité	Absent	Grimace	Vigoureux
mobilité	Mou	Quelques flexions	Mouvements actifs

La somme des points <6 indique que les chiots ont souffert à la naissance et ont un risque élevé de mourir dans les 24 -48 premières heures avec des taux de mortalité de 22% sur cette période contre 1% pour les chiots qui ont un score supérieur

### **Le poids à la naissance**

Le poids à la naissance reflète la croissance durant la vie fœtale. En particulier les dernières semaines de gestation sont critiques pour un développement correct du fœtus, ainsi le poids du chiot s'accroît de 60% de la 6ème à la 9ème semaine de gestation. Une augmentation proportionnelle du poids de la

chienne est observée si on mesure le poids de celle-ci durant toute la période de gestation. Le poids de la mère augmente de 15 à 25% par rapport à son poids à la saillie. Dans le cas où la mère ne s'alimente pas suffisamment, ou si il y a une pathologie du placenta, les chiots peuvent souffrir de malnutrition et ont donc un petit poids de naissance. Le poids de naissance est défini comme petit quand il est 25% en dessous du poids le plus petit enregistré dans une race ou dans une taille de race. ( tableau 2 )

Races	Petit poids pour la race	Poids de la race	Petit poids de naissance en fonction de la taille
Lhasa Apso ( 50 chiots )	<180 gr	Small	<151g
Cocker spaniel ( 90 chiots )	<225g	Medium	<225g
Golden retriever ( 104 chiots )	< 330gr	Maxi	<330gr
Bouvier bernois (116 chiots )	< 420 gr	Giant	<370 g

A cause d'une surface corporelle supérieure par rapport au poids vif, les chiots de petits poids corporels de naissance présentent un besoin énergétique supérieur que leurs congénères à poids de naissance normal . En plus ils sont souvent moins vifs à la naissance et ont plus de difficultés que les autres à maintenir une température corporelle et une glycémie corrects. Pour toutes ces raisons, les chiots de faible poids de naissance ont des risques accrus d'hypothermie, d'hypoglycémie et donc de mortalité néonatale . D'après une étude, le risque de mortalité néonatale des chiots à faible poids de naissance est multiplié par 13. Ainsi parmi tous les chiots qui meurent les 48 premières heures de vie, 81% sont des chiots de petit poids de naissance .La détection des chiots à croissance fœtale retardée ( petit poids de naissance ) et le monitoring sérieux des paramètres précédemment décrits peuvent conduire à diminuer le risque de mortalité dans ce groupe à risque . Les éleveurs devraient donc peser systématiquement leurs chiots à la naissance pour détecter les chiots à petits poids de naissance.

## Taux de croissance pendant les 48 premières heures

Pendant les premiers jours après la naissance, la sécrétion mammaire de la chienne est appelée colostrum. En effet le colostrum diffère du lait par sa composition nutritionnelle et immunitaire : Les taux élevés d'igG ( Anticorps maternels ) absorbés par les chiots après la naissance dans leur circulation sanguine protègent ceux-ci des infections et le taux énergétique élevé de ce colostrum permet de couvrir les hauts besoins énergétiques des nouveaux nés . La croissance durant les 48 premières heures de vie permet d'estimer la prise colostrale du chiot et ainsi d'estimer indirectement sa protection immunitaire contre les infections et le niveau de sa consommation énergétique.

Des études récentes montrent que les chiots qui perdent du poids durant les deux premiers jours de vie ( taux de croissance  $\leq$  à -4% calculé de cette façon ( poids à J2- poids de naissance / poids de naissance x 100 ) ont un risque de mortalité néonatale plus haut que leur congénères qui ont une croissance normale ( risque de mortalité multiplié par 8 ) . Une étude démontre que parmi les chiots qui perdent du poids durant cette période, plus de 42% ont un déficit en anticorps maternels alors que c'est le cas de seulement 1%des chiots qui ont une croissance positive.

Les pesées systématiques des chiots peuvent donc donner à l'éleveur une information sur le statut immunitaire des chiots. Comme une infection virale ou bactérienne est plus couramment observée dans ce groupe , une attention particulière doit lui être portée , comprenant la surveillance de la température corporelle , un examen quotidien des yeux ( pour détection des infections ) , du nez, ( pour contrôle du jetage éventuel ) , de l'anus pour détection des diarrhées , et une pesée quotidienne ( pour détecter une croissance nulle ou négative ) . Dans le cas d'une mise en évidence de quoi que ce soit d'anormal, il convient de présenter ce chiot à un vétérinaire aussi rapidement que possible. Le protocole vaccinal doit aussi être adapté à la prise colostrale : les chiots ayant un déficit d'anticorps maternels doivent être vaccinés plus tôt que ne le prévoit le protocole de vaccinations normal.

## **La glycémie**

Le colostrum apporte au chiot non seulement des anticorps maternels mais de l'énergie concentrée, car la valeur calorique du colostrum est de 1800 Kcal/l alors que celle du lait n'est que de 1400 kcal/l à la 3eme semaine de lactation ( soit environ 25% de moins ) . A l'inverse le besoin énergétique du chiot nouveau-né est très élevé comparé à d'autres espèces : le chiot doit ingérer 24 Kcal /100g durant la première semaine de vie alors que le bébé humain n'a besoin que de 11 kcal /100g. À cause de l'importance de ce besoin énergétique, les chiots sont très sensibles au déficit de prise colostrale ou de lait par la suite. En cas d'absorption énergétique insuffisante, l'hypoglycémie peut apparaître et met donc le chiot en grand danger de mort. La glycémie peut donc être un indicateur précoce du déficit d'énergie. La goutte de sang nécessaire pour effectuer ce test peut être obtenue par piqure de la veine auriculaire et mesure par des bandelettes et un appareil portable utilisé pour les diabétiques. La glycémie indiquant le déficit de prise colostrale ou lactée chez le chiot est celle inférieure à 92 mg/dl mesurée 24 h après la naissance. Une glycémie n'atteignant pas cette valeur indique un risque de mortalité néonatale multipliée par 4 et parmi les chiots qui ont une glycémie inférieure à 50 mg /dl , ce risque devient même supérieur , il est multiplié par cinq . Dans le cas de détection précoce de prise insuffisante de colostrum, il est possible de prendre soin des chiots, de prévenir non seulement l'hypoglycémie mais aussi la mortalité néonatale.

## **La Température corporelle**

Le système de thermorégulation du chiot n'est pas achevé et est incapable d'assurer l'homéothermie durant 7 à 10 jours après la naissance. Sans source de chaleur supplémentaire comme la mère ou un chauffage central en maternité, la température corporelle chuterait en deçà des valeurs usuelles (hypothermie). Dans ce cas on observe non seulement une baisse de la vitalité mais une disparition du réflexe de tétée. La plupart du temps les chiots en hypothermie sont rejetés par la mère, ce qui augmente leur risque de mortalité. Il a été montré que les chiots qui ont une température corporelle <35°C durant la première semaine de vie présentent un risque de mortalité supérieur à ceux qui ont une température plus élevée ( 27 -66% de mortalité des chiots à température corporelle <35°C contre 10 à 18% pour les chiots

à température supérieure à 35°C)<sup>1</sup>. C'est la raison pour laquelle la surveillance de la température corporelle doit être mise en œuvre au moins une fois par jour et une attention particulière doit être portée à ceux qui présentent une température inférieure à 35°C considérée comme de l'hypothermie. En tous cas les chiots doivent être d'abord réchauffés à 35°C avant d'être biberonnés car les chiots en hypothermie ne digèrent pas le lait

La recherche intensive en néonatalogie et pédiatrie dans l'espèce humaine avec les contrôles et le monitoring des nouveaux nés a permis de diminuer le taux de mortalité néonatale dans l'espèce humaine. Grâce à la surveillance des chiots, avec le score Apgar, la pesée, la prise de température et l'éventuel contrôle de glycémie pendant les premiers jours de vie, les éleveurs de chiens peuvent aussi détecter facilement les chiots à risques et leur donner les soins nécessaires. Les études présentées ici n'auraient pas pu avoir lieu sans la collaboration des éleveurs de chiens qui ont partagé leurs résultats et nous ont laissé travailler dans leurs bâtiments, nous permettant de collecter de nouvelles données de néonatalogie canine.