

Profils hématologique et biochimique canins : les particularités du jeune âge

Le chiot présente des particularités hématologiques et biochimiques qui s'expliquent par sa croissance et une certaine immaturité organique.

Pour interpréter les examens de laboratoire effectués sur un chiot, le vétérinaire ne peut donc pas se référer aux valeurs usuelles de l'adulte. Une étude menée par le Cerrec de Lyon, donnant les bases de cette lecture spécifique, a été présentée lors des premières Rencontres de la recherche canine, le 13 avril, à l'école vétérinaire d'Alfort.*



D.R.

Pour éviter tout risque d'hypovolémie, les prélèvements sanguins n'ont été réalisés que sur les chiots pesant au moins 200 g.

« Les progrès médicaux sont rares en néonatalogie canine en raison des difficultés diagnostiques, des vitesses d'évolution rapides et fatales et des difficultés de traitement. Par conséquent, la mortalité néonatale stagne autour de 12 à 34 % depuis plus de 30 ans et les rares avancées concernent souvent les autopsies », a indiqué notre consœur Emilie Rosset, résidente en reproduction de l'European college of animal reproduction, à l'école vétérinaire de Lyon, en présentant un travail sur les valeurs hématologiques et biochimiques du chiot à l'occasion des premières Rencontres de la recherche canine, organisées conjointement par la Société centrale canine et l'école vétérinaire d'Alfort, le 13 avril, à Maisons-Alfort.

Ce contexte particulier du jeune âge rend obligatoire le recours aux examens complémentaires pour poser un diagnostic. Leur interprétation correcte implique de connaître les paramètres biochimiques et hématologiques du chiot. En effet, la conférencière a présenté les résultats d'une étude, menée en collaboration avec nos confrères Grégory Casseleux et Samuel Buff, du Cerrec* de Lyon, qui pointe des variations notables par rapport aux profils d'adultes. Pour étudier ces spécificités liées à l'âge, l'équipe du Cerrec a travaillé sur 20 chiots en bonne santé : 10 chiots de race beagle,

issus de 4 mères différentes, et 10 chiots de race barzoï issus de 2 mères distinctes.

Des prélèvements ont été réalisés sur chaque chiot de plus de 200 g (une limite pondérale décidée pour éviter tout risque d'hypovolémie), à la naissance et une fois par semaine, jusqu'à l'âge de 8 semaines. Chaque prélèvement a fait l'objet d'un profil hématologique par numération formule classique et d'un profil biochimique.

PROFIL HÉMATOLOGIQUE : LES EFFETS DU STRESS DE CROISSANCE

Outre les différences parfois marquées entre les valeurs retrouvées chez les chiots et celles connues pour les adultes, les résultats ont souligné des différences raciales, les mesures étant parfois sensiblement différentes entre les chiots beagles et barzoïs.

Le nombre de **leucocytes** chez le chiot à la naissance est très supérieur à celui de l'adulte. Cette leucocytose physiologique disparaît dans les premières semaines avec un retour à des valeurs usuelles adultes puis est de nouveau visible autour du sevrage, vers la septième semaine, témoignant du développement du système immunitaire chez le chiot.

L'**hématocrite** chute brutalement après la naissance, le chiot restant ainsi anémié pendant les huit premières semaines. Un état qui ne doit pas être confondu avec une éventuelle parvovirose, a alerté l'intervenante.

Le taux de **réticulocytes** est supérieur chez le chiot pendant la période néonatale (4 à 14 % contre 2 % chez l'adulte). Cette élévation témoigne de la forte production d'hématies pour faire face à la croissance.

PROFIL BIOCHIMIQUE : IMMATURITÉ DE CERTAINS ORGANES

L'**urémie** est très élevée chez le chiot à la naissance, en liaison avec son immaturité rénale. Elle diminue ensuite au cours des quatre premières semaines de vie, l'anabolisme étant supérieur au catabolisme. Vers la 5^e-6^e semaine le taux d'urée s'élève légèrement en raison de l'introduction d'éléments solides dans l'alimentation du jeune. Puis la maturation rénale intervient vers la 7^e-8^e semaine, conduisant aux valeurs habituelles d'urémie (0,2 à 0,5 g/l).

Les valeurs de **créatininémie** du chiot suivent globalement la même évolution tout en restant légèrement inférieures à celles des adultes.

À la naissance, la valeur des phosphatases alcalines (**PAL**) du chiot est 75 fois supérieure à celle de l'adulte. Ce taux élevé s'explique par la forte teneur en PAL du colostrum. Emilie Rosset a précisé que le dosage des PAL pourrait, en l'occurrence, être exploité comme marqueur de la prise colostrale chez le chiot. Toutefois, les différences notées entre les deux races de l'étude rendraient pour cela obligatoire au préalable l'établissement de tables de référence race par race. Le taux de PAL diminue de la 1^{ère} à la 8^e semaine tout en restant très supérieur à celui de l'adulte (200 à 400 UI/l chez le chiot contre moins de 80 UI chez l'adulte).

Les valeurs des alanine amino-transférase (**ALAT**) sont conformes à celles retrouvées chez l'adulte (< 60 UI/l), toute élévation pouvant témoigner d'une souffrance lors de la mise bas.

Les valeurs de créatine kinase (**CK**) chez le chiot à la naissance sont environ 10 fois supérieures à celles de l'adulte sans renvoyer pour autant à une souffrance musculaire.

« Le chiot n'est pas un petit chien et les valeurs usuelles décrites chez l'adulte ne peuvent être utilisées pour l'analyse de ses profils hématologique et biochimique », a conclu notre consœur. Outre des différences induites par le jeune âge et l'immatrité qui l'accompagne, des variations sont également possibles en fonction des races

mais aussi de l'environnement dans lequel naît et grandit le chiot. « Cette étude souligne l'importance de la gestion du part et dégage quelques perspectives comme l'évolution de la prise colostrale par le dosage des PAL ou l'adaptation des protocoles vaccinaux », a-t-elle ajouté.

Maud LAFON

*Cerrec : Centre d'étude et de recherche en reproduction et élevage des carnivores.

Quelques différences entre les paramètres biochimiques du chiot et de l'adulte

Paramètres (unité) Valeurs usuelles de l'adulte	Age (en semaines)			
	Naissance	1	4	8
Urée (g/l) 0,2 à 0,5	0,59 à 1,01	0,42 à 0,6	0,14 à 0,24	0,22 à 0,36
Créatinine (mg/dl) 0,6 à 1,5	0,71	0,33 à 0,63	0,36 à 0,56	0,4 à 0,7
PAL (UI/l) <80	3 097 à 7 125	557 à 1 263	134 à 740	357 à 643
ALAT (UI/l) <80	19 à 67	8 à 28	7 à 13	20 à 32
Glucose (mg/dl) 70 à 160	86 à 126	107 à 137	110 à 142	122 à 128
CK (UI/l) <150	633 à 3 565	364 à 1 074	291 à 587	304 à 594
Bilirubine (mg/kg/j) 3 à 5	<25	<33	<21	8 à 14

Les fortes fluctuations observées sur le taux d'urée du chiot traduisent plus une immaturité rénale qu'un réel dysfonctionnement.

Quelques différences entre les paramètres hématologiques du chiot et de l'adulte

Paramètres (unité) Valeurs usuelles de l'adulte	Age (en semaines)			
	Naissance	1	4	8
Hématocrite (%) 38 à 57	40,4 à 52,6	34,3 à 41,7	26,7 à 29,7	27,7 à 33,7
Globules rouges (10 ⁶ /µl) 5,6 à 8,5	4,6 à 5,8	4,3 à 4,9	3,9 à 4,3	4,4 à 5
Réticulocytes (%) <2	7 à 21	<15	4 à 10	2 à 6
Total globules blancs (10 ³ /µl) 6,6 à 17,4	12,9 à 21,1	11,1 à 18,9	10,2 à 17,2	12,3 à 21,9

Le taux d'hématocrite du chiot présente d'importantes variations physiologiques avec notamment une forte diminution juste après la naissance, sans rapport avec une éventuelle anémie.

