Influence des anticorps colostraux sur la protection contre le parvovirus canin de type 2 chez les chiots

A. GRELLET[1], H. MILA[1], C. MARIANI[2], A. FEUGIER[2], S. CHASTANT-MAILLARD[1]

[1] Neocare, ENVT, UMR INRA-ENVT 1225 IHAP - 31076 TOULOUSE CEDEX 3
[2] Royal Canin SAS - 31300 TOULOUSE

Durant les premières semaines de vie, les anticorps d'origine maternelle (AOM) apportés par le colostrum sont l'unique source d'anticorps systémiques pour les chiots. Ce transfert d'immunité passive assure en particulier la protection contre le parvovirus canin CPV-2. La variabilité des titres en AOM anti CPV-2 chez le chiot et ses conséquences cliniques n'ont été étudiés qu'en conditions de laboratoire ou chez des chiots privés de lait, source locale d'anticorps anti CPV2. L'étude avait trois objectifs : (1) évaluer la variabilité des AOM anti CPV-2, et les cinétiques chez des chiots vivant dans un élevage présentant une circulation de virus CPV2, (2) définir les facteurs influençant les titres en AOM chez des chiots ayant un libre accès au colostrum, (3) évaluer la relation entre les titres en AOM anti CPV-2 à 2 jours de vie, l'excrétion du CPV2 et la croissance des chiots.

Matériel et méthode

Au sein d'un même élevage, 79 chiots issus de 26 portées furent suivis de la naissance jusqu'au sevrage (56 jours). Selon le poids adulte de la race, le format racial du chiot était qualifié de « petit » (poids adulte < 25 kg) ou « grand » (> 25 kg). Chaque portée était logée avec sa mère dans des boxes individuels de la naissance au sevrage. Du sang fut collecté à J2 et J7 puis de manière hebdomadaire jusqu'au sevrage. Des écouvillons rectaux furent réalisés à partir de J17 puis de manière hebdomadaire jusqu'à J52. Les titres en anticorps sériques anti CPV2 furent évalués par inhibition de l'hémagglutination [1]. Les charges de CPV2 excrétées furent évaluées par PCR en temps réel. Le poids des chiots fut évalué à la naissance (J0), à 48 h de vie (J2) puis toutes les semaines jusqu'au sevrage. Les taux de croissance J0-2 et J21-J56 furent calculés. Des tests de Kruskal-Wallis ou Mann-Whitney furent utilisés (Tanagra ® 1.4, Lyon, France) et les résultats présentés à l'aide des médianes [max, min].

Résultats

A deux jours de vie, les titres en AOM anti CPV-2 furent très variables entre chiots avec des titres allant de 1:10 à 1:1280. A l'âge de 2 jours, 43 % (34/79) des chiots avaient un titre =1:160 (groupe A). Parmi eux, 38% n'avait pas atteint le titre minimal décrit comme protecteur de 1:80 [1]. Seulement 57% (45/79) des chiots présentaient un titre >1:160 (groupe B). Le taux de mortalité entre 2 et 56 jours fut significativement plus élevé chez les chiots du groupe A que chez les chiots du groupe B (9/34 ; 26 % vs 3/45 ; 7 % ; P=0,022).

Le format racial et le taux de croissance entre 0 et2 jours furent associés aux titres en AOM anti CPV-2 à 2 jours de vie. Les chiots de grand format racial présentèrent un titre en AOM plus élevé que les chiots de petit format à 2 jours de vie (titre médian 1:320 [1:40 - 1:1280] vs 1:160 [1:10-1:1280] ; P=0,003). Les chiots ayant perdu du poids durant les deux premiers jours de vie présentèrent des titres en AOM significativement inférieurs à ceux des chiots ayant gagné du poids (titre médian 1:120 [1:10 - 1:1280] vs 1:320 [1:40-1:1280] ; P<0,001).

Les titres en AOM déclinèrent progressivement dans les deux groupes. La proportion de chiots avec un taux d'AOM protecteur contre le CPV2 entre 2 et 42 jours de vie fut significativement plus élevée chez les chiots du groupe B par rapport aux chiots du groupe A. A 56 jours de vie, aucun des 67 chiots n'avaient un titre d'AOM =1:80.

94 % (63/67) des chiots encore vivants au sevrage présentèrent une séroconversion. L'âge moyen à la séroconversion fut de 49 jours (28-56) pour les chiots du groupe A et 56 jours (35-56) pour les chiots du groupe B (P<0,001).

Parmi les chiots vivants à 17 jours, 96 % présentèrent une excrétion de CPV2 significative (=1000 copies) entre J17 et J56. Les chiots du groupe A excrétèrent du parvovirus significativement plus tôt que les chiots du groupe B (jour 38 (17-52) vs jour 45 (17-52) ; P=0,011). Le taux de croissance entre 21 et 56 jours de vie ne fut pas significativement différent entre les chiots du groupe A et B (65% (53-83%) vs (62% (28-79%) ; P=0,11).

Discussion

Cette étude montre la forte variabilité des titres en AOM spécifiques chez les chiots de 2 jours. La relation observée entre les AOM et le taux de croissance entre 0 et 2 jours de vie reflètent tous deux la prise colostrale. Cette étude démontre également qu'une prise colostrale optimale permet d'allonger la période durant laquelle les chiots sont protégés contre l'infection par le CPV2.

Conclusion

L'évaluation de la prise de poids est un indicateur simple du transfert passif de l'immunité. Aussi les éleveurs devraient être encouragés à réaliser des pesées régulières. Une perte de poids durant les deux premiers jours de vie étant en faveur d'un échec du transfert passif de l'immunité, une adaptation individualisée du protocole vaccinal pourrait être proposée sur ces chiots.

Bibliographie

[1] Decaro N, Campolo M, Desario C, et al. (2005) Maternally-derived antibodies in pups and protection from canine parvovirus infection. Biol J Int Assoc Biol Stand 33, 261-267.

Déclaration publique d'intérêts sous la responsabilité du ou des auteurs :

- Aucun conflit d'intérêt à déclarer