

23>25 NOVEMBRE 2017 LA CITÉ - NANTES

COURTES COMMUNICATIONS

REPRODUCTION ET SÉLECTION

Bilan énergétique de la chienne reproductrice : effet sur le poids des chiots à la naissance et leur survie

H. MILA^{1,2}, J. BOURCIER¹, A. GRELLET¹, S. CHASTANT-MAILLARD¹

- ¹ Neocare, ENVT, UMR INRA-ENVT 1225 IHAP 31076 TOULOUSE CEDEX 3
- ² Centre de Reproduction des Carnivores du Sud-Ouest 32600 ISLES JOURDAIN

L'obésité est une maladie d'importance médicale majeure dans la population canine prédisposant à des désordres endocriniens, orthopédiques et à des processus tumoraux. L'obésité est également associée à une détérioration de la fonction de reproduction [1]. Les taux d'infertilité, d'avortement, de complications de la gestation et le risque de dystocie sont supérieurs chez les femmes obèses par rapport aux femmes de poids normal. Chez la truie, des concentrations sanguines élevées en leptine, une des hormones synthétisées par le tissu adipeux (adipokine), étaient associées à un moindre taux de développement embryonnaire et à des contractions utérines moins fréquentes et de moindre amplitude au cours de la mise-bas [2]. Le but de cette étude était (i) d'évaluer la relation entre la note d'état corporel (NEC) et la concentration sérique en leptine chez des chiennes gravides et (ii) d'évaluer l'impact de ces deux facteurs sur le poids de naissance et le taux de mortalité périnatale des chiots.

Matériel et méthode

L'étude a été conduite chez 41 chiennes multipares de 13 races au sein d'un même chenil. Les chiennes recevaient toutes la même alimentation sèche ad libitum. L'état corporel a été noté sur une échelle allant de 1 à 9. Une prise de sang a été réalisée au moment de la saillie (SO), lors de la 4ème semaine de gestation (S4) et le lendemain de la mise-bas (PP). Selon la NEC, les femelles ont été classées en « minces » (M; notes de 1 à 4), « poids idéal » (Id; note de 5), « en surpoids » (Surp; note de 6) ou « obèses » (Ob ; notes de 7 à 9). La leptine a été dosée sur le sérum (kit Canine Leptin ELISA, Millipore, St Charles, USA); la concentration obtenue a été qualifiée de faible (<4 ng/mL), moyenne (4-8 ng/mL) ou élevée (>8 ng/mL). Le poids à la naissance et la mort des chiots entre la naissance et l'âge de deux jours étaient enregistrés. L'effet de

la NEC et de la concentration en leptine à SO, S4 et PP sur le poids à la naissance (% de chiots de faible poids de naissance, i.e. parmi les 25% les plus légers dans l'ensemble des chiots de l'étude) et sur la mortalité périnatale (morts nés et morts au cours des deux premiers jours) a été évalué par les tests du Chi 2 et le test exact de Fisher.

Résultats

A SO, 8 chiennes sur 41 étaient M, 13 étaient Id, 10 en surpoids et 10 obèses, avec une augmentation de la concentration sanguine en leptine avec la NEC (M: moyenne 4 écart type $4.2 \pm 1.7 \text{ ng/mL}$; Id: $5.6\pm 2.6 \text{ ng/mL}$; Surp: 8,7±4,0 ng/mL et Ob: 6,9±4,2 ng/mL; p=0,02). Trente quatre chiennes sur 41 ont donné naissance à 179 chiots. Chez les chiennes gravides, le taux de leptine est resté constant entre SO et S4 et diminua ensuite significativement après la mise-bas (6,3±3,2 ng/mL vs $6.0\pm4.6 \text{ ng/mL vs } 3.9\pm2.3 \text{ ng/mL}; p=0.002).$ La NEC a augmenté au cours de la gestation (SO-PP) chez 9 chiennes tandis qu'elle a diminué chez 11 autres. Les données de poids de naissance étaient disponibles chez 160 chiots : poids de naissance et taux de mortalité des chiots étaient associés à la concentration en leptine et à la NEC. Les proportions de chiots de petit poids de naissance étaient plus élevées chez les chiennes ayant une concentration faible ou élevée de leptine à SO, S4 et PP par rapport aux chiennes à taux moyen (à SO : 26% pour les concentrations faibles, 37% pour les concentrations élevées vs 14% pour les concentrations moyennes ; à S4 : 41%, 41% vs 4%; PP: 31%, 25% vs 6%; p<0,01 pour tous les tests). Le taux de mortalité périnatale était plus élevé chez les chiens avec une NEC = 6 par rapport aux chiennes de NEC inférieure et ce aux trois dates d'observation (S0:5% vs 19%, p=0,004; S4:2% vs 22%, p<0,001; PP: 9% vs 18%, p=0,07).

Discussion - conclusion

Les chiots de faible poids de naissance étant plus à risque de mortalité néonatale que les autres de poids supérieur [3], le contrôle de la mortalité des chiots passe non seulement par des mesures de prise en charge des chiots après la naissance, mais aussi par la maîtrise du poids des mères, de la saillie jusqu'à la mise-bas. Il est également intéressant de constater que même en conditions d'élevage, une forte proportion des chiennes est en surpoids (ici 20% de la population étudiée).

Bibliographie

- [1] Metwally M, Li TC, Ledger WL. The impact of obesity on female reproductive function. Obesity Reviews. 2007. 8:515–523.
- [2] Gonzalez-Añover P, Encinas T, Torres-Rovira L, et al. Ovulation rate, embryo mortality and intrauterinegrowth retardation in obese swine with gene polymorphisms for leptin andmelanocortin receptors. Theriogenology. 2011. 75(1):34-41.
- [3] Mila H, Grellet A, Feugier A, Chastant-Maillard S. Differential impact of birth weight and early growthon neonatal mortality in puppies. J Anim Sci. 2015. 93(9):4436-42

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

• Aucun conflit d'intérêt à déclarer