

Le flux sanguin lutéal chez la vache est plus indicatif de la sécrétion de progestérone que la morphologie du corps jaune

Luteal blood flow in the cow is more indicative of the secretion of progesterone than the morphology of the corpus luteum

MEBARKI M. (1), TEMIM S. (1)

(1) ENSV, BP 161 Hacène Badi, EL Harrach, Alger, Algérie

INTRODUCTION

La progestérone est une hormone stéroïdienne principalement sécrétée par le corps jaune, est indispensable au maintien de la gestation. Une chute anormalement précoce de la concentration de la progestérone au cours de la gestation, provoque des résorptions embryonnaires ou fœtales ou des avortements spontanés. Pour faire face, des stratégies antilutéolytiques consistant à augmenter la progestéronémie sont multiples, on peut alors soit apporter de la progestérone exogène, soit en augmentant la production de progestérone par le corps jaune existant ou bien en créant un second corps jaune dit accessoire, condition que cette insuffisance soit précocement diagnostiquée (Mialot et al., 2004). L'objectif de la présente étude est de déterminer, d'une part, la fiabilité du flux sanguin du corps jaune, enregistré par échographie-doppler couleur, dans l'évaluation de l'activité sécrétoire lutéale et d'autre part, de comparer les résultats du flux sanguin lutéal obtenus par l'échographie-doppler couleur avec ceux de la taille lutéale mesurée par l'échographie mode 2D.

1. MATERIEL ET METHODES

Les 14 vaches étudiées étaient de race Brune de l'Atlas. Après synchronisation des cycles œstraux à l'aide du protocole G-P-G (OVSYNCH®, CEVA Santé Animale, France), une première injection intramusculaire, de 100 µg de GnRH (soit 2 ml de solution de CYSTORELINE®), est effectuée, suivie 7 jours plus tard, d'une 2ème injection intramusculaire de 25 mg de Prostaglandine (soit 5 ml de solution de DINOPROST®) puis d'une dernière injection intramusculaire de 100 µg de GnRH 48 h après. Le contrôle de l'ovulation est réalisé à 24 et 48h après la dernière injection de GnRH au moyen d'un échographe (MEDISON®, modèle SONOACE X6) équipé d'une sonde endocavitaire de 6 à 8MHz ; réglée à 7,5MHz, un examen de l'activité ovarienne par échographie 2D et Doppler été effectué des corps jaunes résultants des ovulations induites par la seconde injection de GnRH (figure 1), depuis le jour d'ovulation J0 (le jour de la disparition du follicule de Graaf) jusqu'à J20. En parallèle, des prises de sang sont réalisées après chaque examen afin de mesurer la progestéronémie. La taille lutéale et le flux sanguin représenté par les pixels colorés sont calculés à l'aide du logiciel Image J version 1.43 (Lindsay et al., 2013). Les corrélations statistiques entre la progestéronémie et la taille du corps jaune et entre la progestéronémie et le flux sanguin lutéal sont calculés par le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson. Suivie par le test PLSD (Protected Least Sig. Difference) de Fisher pour déterminer les changements significatifs des trois paramètres étudiés.

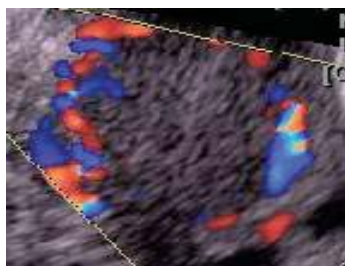


Figure 1 : Image échographique doppler mode couleur d'un corps jaune à j13 du cycle œstral. La ligne orange indique la région d'intérêt employée pour calculer la surface du corps jaune.

2. RESULTATS

Le suivi des modifications morphologiques du corps jaune, les changements dans le flux sanguin détectable par échographie-doppler et le dosage de la progestérone sérique nous ont permis d'établir une courbe récapitulative (Figure 2). Une meilleure corrélation est observée entre le flux sanguin lutéale et la progestéronémie (0.93 ; $p < 0.001$) ; par rapport à celle observée entre la taille lutéale et la progestéronémie (0.67 ; $p < 0.001$)

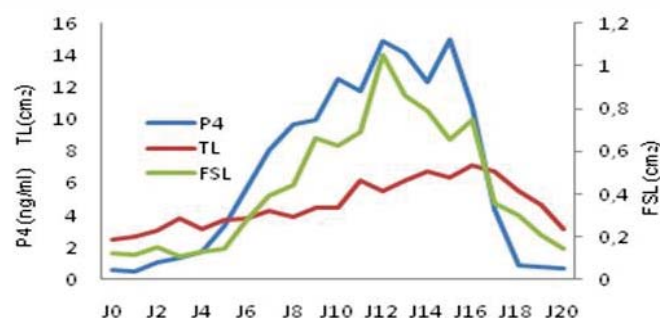


Figure 2 : Les changements relatifs de la progestéronémie (P4), taille lutéale (TL) et le flux sanguin lutéal (FSL) durant le cycle œstral de 14 vaches.

3. DISCUSSION

Dans notre travail, le taux de P₄ sérique est plus proportionnel à l'évolution de la vascularisation du corps jaune que la taille. Les cellules lutéales reçoivent les molécules biologiques, les nutriments, et les hormones nécessaires pour la synthèse de la progestérone par le système vasculaire. Alors il est avéré que le corps jaune doit recevoir suffisamment de sang pour bien fonctionner. Durant la phase de la lutéolyse, la chute du taux de P₄ sérique a lieu plus rapidement que la régression de la taille du corps jaune, induisant ainsi en erreur les manipulateurs les plus expérimentés, car, à ce stade, il est impossible de faire la différence entre un corps jaune en phase lutéotropique et un corps jaune ayant entamé sa lutéolyse (Ginther et al., 2007).

CONCLUSION

Le recours à l'examen de la vascularisation du corps jaune peut s'avérer être le meilleur révélateur de son activité sécrétoire que sa taille. Associé à un examen 2D du tractus génital, le mode doppler couleur contribuerait de manière efficace dans la gestion de la reproduction chez les vaches.

Je ne saurai oublier de remercier messieurs KAIDI R, AYACHI A et HANZEN C, pour les nombreux conseils et moyens que vous m'avez prodigués.

Ginther O.J., Gestal E.L., Gestal M.O., Utt M.D., Beg M.A., 2007. Anim Reprod Sci., 99, 213-220.

Lindsay H.B., Stephanie G.N., Brigitte A.B., Pavneesh M., Cathy J. G., 2013. Theriogenology., 79, 274-283

Mialot J.P., Ponter A., Grimard B., Constant F., Chastant-Maillard S., 2004. Bulletin des GTV., 24, 419-425