

Effet de l'œstradiol 17- β ou de la progestérone sur la maturation nucléaire d'ovocytes provenant d'agnelles prépubères

Effect of 17- β oestradiol or progesterone on nuclear maturation of oocytes in prepubertal lambs

A. ECHEGARAY, L. GIL, N. GONZÁLEZ, A. AKOURKI

Facultad Veterinaria, Área Reproducción Animal, 50013 Zaragoza. España.

INTRODUCTION

Dans ce travail, nous avons étudié l'effet de supplémentation de fortes concentrations d'œstradiol 17- β (E_2) ou de progestérone (P_4) au moment de lavages pré-maturation d'ovocytes. Les ovaires proviennent d'agnelles de race « Rasa Aragonesa » âgées de 3 mois et sacrifiées à l'abattoir.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Trois lots d'expériences ont été établis :

Lot A : Les ovocytes étaient lavés dans le milieu M. 199 tamponné avec Hepes (M119H, SIGMA M-7628) et enrichi avec 12,5 μ g/ml d' E_2 . Les milieux de maturation « in Vitro » (MIV) étaient les suivants : M199H, M199H + 10 % de sérum de fœtus bovin (SFB, SIGMA F-7524), M199H + 10 % SFB + 1 UI de gonadotrophine chorionique humaine (hCG, Chorulon, Intervet, S.A.). Les ovocytes du groupe contrôle étaient lavés et mûris dans le milieu M199H.

Lot B : L' E_2 est additionné au milieu de lavage mais le SFB est remplacé par le sérum de la brebis adulte (SBA, SIGMA, S-2263) dans les milieux de maturation.

Lot C : L' E_2 est remplacé par 40 mg/ml de P_4 dans le milieu de lavage et les milieux de MIV demeurent les mêmes qu'en lot A.

Lot D : L' E_2 est substitué par P_4 dans les lavages et les milieux de MIV sont pareils que dans le lot B.

RÉSULTATS

La compétence méiotique d'ovocytes d'agnelle est similaire à celle observée chez la brebis adulte par bon nombre d'auteurs. Au niveau de lots A et B, on observe un effet positif de l' E_2 avec un 20 % de plus d'ovocytes atteignant la M. II par rapport au contrôle. Quant aux lots C et D, on observe un effet négatif de la P_4 qui se traduit par un important pourcentage d'ovocytes bloqués en prophase I dans les traitements expérimentaux. Il existe peut être un effet positif de la hCG en présence de SFB pour la maturation ovocytaire dans les lots A et C. On pourrait donc penser que pour la maturation d'ovocytes ovins, le SFB est moins actif que le SBA qui permet d'obtenir plus ou moins un même taux de maturation en présence ou non de hCG.

CONCLUSIONS

Contrairement à la progestérone, l'œstradiol 17- β permet d'augmenter significativement le taux d'ovocytes ovins qui reprennent et qui complètent la maturation nucléaire « in Vitro » lorsqu'il est utilisé à fortes concentrations (12,5 μ g/ml) dans le milieu de lavage d'ovocytes.

Lot A :

	Prophase I	GVBD - M I	Anaphase I - M II	Dégénérés
M199H	12 (40,0)	6 (20,0)	12 (40,0) ^a	-
E_2 /M199H	1 (3,3)	9 (30,0)	18 (60,0) ^b	2 (6,6)
E_2 /M199H+SFB	10 (19,6)	11 (21,5)	28 (54,9) ^c	2 (3,9)
E_2 /M199H+SFB+hCG	3 (10,0)	5 (16,6)	21 (70,0) ^b	1 (3,3)

Lot B :

	Prophase I	GVBD - M I	Anaphase I - M II	Dégénérés
M199H	4 (10,5)	11 (28,9)	23 (60,5) ^a	-
E_2 /M199H	2 (4,3)	4 (8,7)	40 (86,9) ^b	-
E_2 /M199H+SBA	1 (3,4)	3 (10,3)	25 (86,2) ^b	-
E_2 /M199H+SBA+hCG	2 (4,2)	4 (8,5)	41 (87,2) ^b	-

Lot C :

	Prophase I	Prométaphase I	M I	Anaphase I - M II	Dégénérés
M199H	14 (38,9)	1 (2,8)	7 (19,4)	12 (33,3) ^a	2 (5,5)
P_4 /M199H	36 (51,4)	3 (4,3)	16 (22,8)	10 (14,3) ^b	5 (7,1)
P_4 /M199H+SFB	36 (51,4)	1 (1,4)	13 (18,5)	11 (15,7) ^b	9 (12,8)
P_4 /M199H+SFB+hCG	27 (56,2)	1 (2,1)	10 (20,8)	9 (18,7) ^c	1 (2,0)

Lot D :

	Prophase I	Prométaphase I	M I	Anaphase I - M II	Dégénérés
M199H	8 (15,1)	1 (1,8)	8 (15,1)	35 (66,0) ^a	1 (1,8)
P_4 /M199H	17 (30,3)	-	10 (17,9)	28 (50,0) ^a	1 (1,7)
P_4 /M199H+SBA	4 (11,7)	-	6 (17,6)	20 (58,8) ^a	4 (11,7)
P_4 /M199H+SBA+hCG	6 (22,2)	-	1 (3,7)	21 (77,7) ^a	-

Les lettres différentes (a, b, c) indiquent des différences significatives ($p < 0,005$)