

발정주기에 따른 개 미성숙난자의 체외성숙

이효상, 윤희준, 이영호, 조성균, 공일근

순천대학교 동물자원과학과

개과동물의 난자는 배란 시 GV stage에서 배란하여 난관에서 48~72시간 동안 성숙과정을 거쳐 MII stage 까지 발달하는 특성을 가지고 있어서 자연배란 시 MII stage 에서 배란하는 동물(소, 돼지 등)과 달리 미성숙난자의 체외성숙에 있어 매우 어려움이 많다. 현재 개 난자의 체외성숙은 약 0~58%의 성숙율을 보이고 있다 (Theriogenology 53; 175-185). 본 연구에서는 발정주기가 난자의 체외성숙에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 발정주기가 다른 개의 난소를 적출하여 항생제가 첨가된 38°C의 0.9% 생리 식염수가 들어있는 보온병에 넣어 2시간 이내에 연구실로 운반하여 난소를 D-PBS에 3~4회 세척 후 난소를 면도날로 세절하여 난자를 회수하였다. 회수된 미성숙난자는 체외성숙배양액(TCM-199+10% FBS+0.25 mM pyruvate+0.6 mM cysteine+50 ug/ml gentamicin+20 ug/ml E2)에 72시간 동안 체외성숙을 유도한 후 난구세포를 제거하고 Hoechst33342 염색시약을 이용하여 Chohan과 Hunter (2003) 방법에 준하여 핵상을 판별하였다. 조사된 결과는 SAS 8.0 Package 를 이용하여 Duncan 분석과 LSD 분석을 하여 유의성을 검정하였다.

체외성숙 72시간 후 난자의 핵성숙을 확인한 결과 발정기의 난소에서 채취한 난자가 타 발정기보다 유의적 ($P<0.05$)으로 높은 핵성숙을 보였으며, GV-V 단계의 난자추현율도 발정기의 난자가 유의적으로 많았다 ($P<0.05$).

Table 1. Germinal vesicle (GV) and mitotic development of canine oocytes after *in vitro* maturation for 72 h

Estrus stage	Ooc.	GV					MI	MII	Deg.
		I	II	III	IV	V			
Anestrus	110	6(5.5)a	69(62.7)a	2(1.8)a	3(2.7)a	6(5.5)a	1(0.9)a	6(5.5)a	7(6.4)a
Follicular	104	0(0.0)b	11(10.6)b	9(8.7)a	8(7.7)b	34(32.7)b	2(1.9)a	18(17.3)b	22(21.2)b
Luteal	66	1(1.5)ab	13(19.7)b	3(4.6)a	4(6.1)ab	19(28.8)ab	0(0.0)a	6(9.1)a	20(30.3)b

* 본 연구는 농림기술개발 첨단연구과제(203121-03-2-CG000)의 지원에 의하여 수행되었음.

Key words) *Canine, Nuclear morphology, Oocyte maturation*