

P0444

## 돼지에 있어서 난포액이 돼지 난자의 체외성숙과 Plasminogen Activity에 미치는 영향

안지영, 정희태, 양부근, 김정익, 최선호<sup>1</sup>, 박춘근

강원대학교 동물자원과학대학, <sup>1</sup>농촌진흥청 축산기술연구소

Plasminogen activators (PA)는 다수의 세포 형태에서 분비되는 것으로 알려진 serine protease이다. PA는 섬유소 용해, 배란, 유선 퇴화, 착상 및 수정 등 다양한 생리적인 과정에 관여한다. 본 연구는 난포액이 돼지 난자의 체외성숙에 미치는 영향을 검토하기 위하여, 다양한 조건하에서의 돼지 난자의 성숙과 난구세포-난자 복합체 (Cumulus-Oocyte complexes: COCs) 또는 conditioned medium 내의 PA 활성을 검토하였다. 직경 2~6mm 난포로부터 COCs를 회수하여 일부는 난구세포를 제거하였다. 회수된 난자는 NCSU-23 배양액 내에 10% 돼지 난포액을 첨가 또는 무첨가하여 48시간 동안 성숙배양하였으며, PA 활성은 SDS-PAGE, casein-agar zymography 그리고 densitometry를 이용하여 측정하였다.

COCs에 있어서 배양액 내에 난포액의 첨가 또는 무첨가시 체외 성숙율이 69.8% 및 37.7%로 유의적인 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 난구세포가 부착되지 않은 난자(Denuded Oocytes: DOs)에 있어서 난포액의 첨가 또는 무첨가시 체외 성숙율이 18.7%와 13.0%로 나타났다.

COCs를 24시간과 48시간 동안 난포액을 첨가 또는 무첨가한 배양액 내에서 성숙배양 후 PA의 활성을 검토하였다. 난포액의 첨가시 COCs에서는 PA 활성이 발현되지 않았지만, conditioned medium에서는 Tissue-type PA(tPA)와 Urokinase-type PA(uPA) 그리고 tPA-PA inhibitor(tPA-PAI)가 모두 관찰되었으며, PA 활성도 배양 시간이 경과함에 따라 점차 증가하였다. 또한, uPA나 tPA-PAI보다도 tPA의 활성이 두드러지게 나타났다. 한편, 난포액의 무첨가시 COCs 및 conditioned medium에서의 PA 활성을 검토한 결과, tPA-PAI만 발현되었다. 따라서, 본 연구의 결과 난포액은 체외에서 돼지 난자의 성숙과 tPA의 활성에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Key words: 체외성숙, 돼지, 난포액, Plasminogen activity