

monstrate that EGF-R expression from the early embryonic stage might be stimulate the higher usability of exogenous EGF in human embryos to improve the preimplantation embryo development.

## P-21 생쥐 preantral follicle 체외배양에 있어서 gonadotropin의 영향

한남여성의원 불임연구실, 건국대학교 동물자원연구센터\*

김동훈 · 지희준 · 김지연 · 구정진 · 장상식 · 이훈택\* · 정길생\*

포유동물의 난소 내에는 수많은 초기단계의 난포 (primordial, primary follicle)가 존재하고 있으나, 이러한 난포의 대부분은 성장 (growth) 및 성숙 (maturation)과정에서 퇴행할 수 있게 된다. 따라서, 매우 적은수의 선별된 난포만이 graafian 난포까지 발달하여 배란을 하게 되며, 이러한 난소 내 난포의 성장 및 성숙과정에는 gonadotropin이 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 이에, 본 연구는 생쥐 preantral follicle의 체외배양시 gonadotropin의 첨가가 난포의 성장 및 성숙에 미치는 효과를 알아보고자 실시하였다.

preantral follicle은 생후 12일째 생쥐의 난소를 collagenase와 DNase를 처리하여 회수하였으며, 회수된 난포는 Costar transwell-COL membrane insert가 삽입된 6-well dish에서 배양을 실시하였다. FSH의 효과를 알아보기 위하여 농도별 (50 mIU~1000 mIU/ml)로 배양액 내에 첨가하여 조사하였다. 그리고 난포의 발달에 있어 FSH와 HMG의 효과를 비교조사하였으며, 배양일에 따른 배양액내 estrogen과 progesterone의 농도를 RIA를 통하여 분석하였으며, ocular micrometer를 이용하여 체외배양된 난포의 oocyte의 직경을 측정하였다.

체외배양 후, oocyte의 생존율 및 MetII까지의 발달율은 FSH첨가군이 무첨가군에 비하여 유의하게 높았으나, FSH농도별 처리군간에는 유의한 차이가 없었다. HMG (100 mIU/ml)첨가군의 oocyte의 생존율 (85.7%) 및 MetII까지의 발달율 (56.3%)은 FSH (100 mIU/ml)첨가군 (71.4, 45.5%)과 대조군 (50.9, 5.4%)에 비하여 유의하게 높았다. oocyte의 직경은 처리군간에 유의한 차이를 나타내지 않았지만, 체내에서 성장된 난포의 oocyte에 비해서는 작은 것으로 나타났다. 그리고 처리군간에 배양액내 estrogen 및 progesterone이 분비되는 양상은 배양일이 경과함에 따라 증가하는 유사한 양상을 나타냈으나, 그 농도에 있어서는 HMG첨가군과 FSH첨가군이 대조군에 비하여 유의하게 높게 나타났으며, 특히 HMG첨가군이 가장 높은 수치를 나타냈다.

이상의 결과를 종합해 볼때, gonadotropin은 생쥐 preantral follicle의 체외발달에 있어서 중요한 역할을 수행하며, 특히 FSH 단독작용보다는 FSH와 LH의 공동작용이 체외배양된 난포의 생존율 및 성숙율에 더 유효한 영향을 미치는 것으로 판단된다.