

in Fe^{2+} group than Asc or Asc/ Fe^{2+} groups ($p < 0.05$). The rates of polyspermy were decreased according to the period of spermatozoa preincubation in Asc and Fe^{2+} supplementation media. And despite of different culture conditions for spermatozoa preincubation, polyspermy rates were not different in the presence of Asc and/or Fe^{2+} . These results indicate that preincubation of spermatozoa with Asc+ Fe^{2+} , and addition of Fe^{2+} in IVF medium maintain penetration potential without increased polyspermy rates during *in vitro* fertilization in porcine.

P-16 생쥐의 자궁내막 상피세포에서 분비되는 Trypsin-Like Enzyme이 배아의 부화에 미치는 영향

한양대학교 자연과학대학 생명과학과¹, 한양대학교 의과대학 해부학교실²,
미즈메디(영동제일)병원 불임의학연구소³

오은정^{1,3} · 김종월¹ · 이정복¹ · 양혜영¹ · 류형은¹ · 이지연¹
정호삼² · 윤현수^{1,3} · 김문규¹

포유류에서 배아의 부화 (hatching)과정의 조절은 포배기 배아의 팽창과 배아에서 분비되는 효소들에 의한 투명대의 가수분해 등 배아의 내적인 요인들이 알려지고 있으며, 자궁내막 상피세포에서 분비되는 효소와 여러 가지 성장요인 (growth factors) 등과 같은 배아의 외적인 요인들도 부화에 관여하는 것으로 밝혀지고 있으나 이에 대한 연구는 아직 미진한 상태이다. 본 연구는 생쥐에서 포배의 부화를 조절하는 자궁요인을 분석하고자 자궁액내에 존재하는 것으로 알려진 trypsin-like enzyme과 chymotrypsin-like enzyme이 자궁 상피에서 분비되는지를 조사하고, 이 효소들이 배아의 부화에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 체내에서 부화가 일어날 것이라고 예상되는 시기의 자궁내막 상피세포를 체외에서 배양하였을 때, 배양액내에는 trypsin과 chymotrypsin에 대한 활성도가 측정되어 이 효소들이 상피세포에서 분비됨을 확인하였으며, 이들 중 trypsin의 활성도가 높게 나타났다. 또한 상피세포와 배아를 공배양하였을 때, 부화율은 공배양 하지 않은 대조군보다 유의하게 높았으며, trypsin에 대한 억제제를 처리한 후 배아를 48시간 공배양하였을 때 부화율은 공배양하지 않은 대조군과는 유의한 차이가 없었지만 억제제를 처리하지 않은 공배양군의 것보다는 현저하게 낮았다. 그러나 chymotrypsin의 억제제는 배아의 부화에 영향을 주지 않았다. 이상의 결과로 보아 자궁내막의 상피는 배아의 부화를 촉진시키는 효소를 자궁액내로 분비하며, 이 과정에서 trypsin-like enzyme 활성을 갖는 효소가 주된 역할을 하는 것으로 나타났다.