

다. 이러한 PG은 또한 decidual cell reaction에 중요한 역할을 하며, cyclooxygenase (COX)는 arachidonic acid로부터 PGs를 만들어내는 key enzyme으로 두가지 isoform, 즉 COX-1과 COX-2이 존재하는 것으로 보고되고 있다. 최근 생쥐 및 양등을 대상으로한 실험에서 COX-1의 발현은 estrous cycle 전 시기에서 관찰되나, COX-2의 발현은 양의 경우 배란 직후, 생쥐의 경우는 배아가 착상됨으로써 자궁 내막에서 발현되는 것으로 보고되고 있다. 그러나 사람을 대상으로한 실험은 미진한 상태에 있으며, 아직 생리 주기에 따른 COX-1과 COX-2 발현 양상 조차 보고된 바 없다.

따라서 본 연구는 생리 주기별로 생검하여 얻은 자궁 내막 조직을 paraffin 절편으로 만든 후 immunohistochemistry 방법으로 염색하여 생리 주기에 따른 COX-1의 발현 양상을 관찰하였다. 실험 결과 COX-1의 발현은 전체적으로 생리 주기에 관계없이 전 시기에서 luminal epithelial cell을 따라 진하게 염색되는 것을 알 수 있었으며, glandular epithelial cell에서는 COX-1의 발현이 몇 개의 특정 gland에서만 염색되는 것을 관찰할 수 있었다. 한편 stromal cell에서는 배란전 증식시에서 발현이 억제되다가 배란후 분비기에 증가하는 경향을 보였으며, 이러한 경향은 myometrium에서도 같은 경향을 나타냈다. COX-2의 발현 양상 또한 비슷한 경향을 보여주었다.

이러한 결과는 실험 동물에서와 마찬가지로 사람에게 착상에 있어서도 COX-1과 COX-2가 중요한 역할을 할 것으로 보이며, 앞으로 보다 많은 연구가 있어야 할 것으로 사료된다.

P-9 Effects of Co-culture with Human Cumulus Cells on Development of Mouse Embryos

피엘산부인과 체외수정연구소

손인표 · 김지수 · 최규완

다양한 생식수관세포 및 체세포를 이용하는 공배양 (co-culture)은 체외에서 포유동물의 배아 발생에 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 그러나 아직 그 정확한 기작에 대해서는 밝혀지지 않은 상태에 있다. 본 연구는 공배양시 공배양세포의 기능을 알아보하고자 ROS의 일종인 H₂O₂의 존재하에서 공배양, conditioned medium 및 reduced glutathione (GSH)의 첨가하에서 생쥐의 배아 발달을 비교 분석함으로써 공배양의 작용기작에 접근하고자 행하였다.

본 연구에 사용된 공여세포는 사람의 난자 채취시 회수된 난구세포였으며, 10% SSS (Irvine)가 포함된 HTF medium을 사용하여 microdrop 방법으로 2세포기 생쥐 배아를 배양하였다.

결과는 다음과 같았다.

1. 배아는 공배양없는 300 μM의 H₂O₂에서 100% 발생이 증지되었다. 그러나 난구세포와의 공배양중 300 μM H₂O₂를 처리한 군은 90% 이상 정상적인 포배기 배아로 발생하였다. 또한 포배기 배아의 세포수를 계수한 결과 대조군에 비해 H₂O₂가 첨가된 공배양군에서 유의하게 증가하였다.

2. 공배양의 효과가 공배양세포가 분비한 세포영양물질로 인한 것인지를 알아보기 위하여 300 μM H₂O₂를 첨가하여 공배양을 시행한 conditioned medium을 얻어 배양한 결과 포배율과 세포수에 있어서 대조군과 유사하게 나타났다.

3. 낮아진 산소분압이 공배양과 동일한 효과가 있는지 알아보기 위하여 1 mM의 GSH를

300 μM 의 H_2O_2 와 함께 처리하였을 때 공배양을 시행하지 않아도 대조군과 유사한 정도의 포배율 및 포배기 배아의 세포수가 관찰되었다.

이상의 결과로부터 과량의 ROS는 배아발생에 치명적이며, 공배양과 GSH는 이들의 악영향을 극복할 수 있으며, 공배양시 세포수의 증가는 공배양세포의 산소소모량의 증가로 산소분압을 낮추어 주는 효과 외에도 배아와 공배양세포간의 역동적인 관계가 배아 발생에 도움을 주는 것으로 사료된다.

P-10 Efficacy and fertilizing ability of spermatozoa recovered from frozen-thawed seminiferous tubule

**Yong-Seog Park, Jin Hyun Jun, Ho-Joon Lee, Jeong Wook Kim,
Jong Hyun Kim¹, Ju Tae Seo¹, You Sik Lee¹, Mi Kyoung Koong²,
Il Pyo Son² and Inn Soo Kang²**

Infertility Research Laboratory, Department of Urology¹, Department of Obstetrics and Gynecology², Samsung Cheil Hospital & Women's Healthcare Center, College of Medicine, Sung Kyun Kyan University

Successful fertilization and clinical pregnancies were obtained with TESE-ICSI. But motile sperm retrieval was limited. Also if, pregnancy was not gained, repeated testicular biopsy is required for patient's next cycles. In this study, we investigated the effectiveness of cryopreserve testicular biopsied specimen for avoid repeated testicular biopsies and fertilization ability of frozen-thawed testicular sperm using ICSI. Testicular spermatozoa were obtained from 7 patients. Of these, 5 patients exhibiting motility (shaking) sperm in their testicular biopsied sample. After thawed testicular biopsied sample, recovered sperm exhibiting motility in 3 patients. Forty-seven oocytes were recovered. Thirty-seven oocytes were injected and 18 oocytes had 2 pronuclei (48.6%). 15 embryos were transferred and 4 patients showed pregnancies and ongoing pregnancy resulted in 3 patients (42.9%). Normal fertilization and pregnancy rates were obtained after ICSI with sperm recovered from frozen-thawed testicular biopsied specimen. Therefore freezing of testicular biopsied specimen is a effective treatment for patient's repeated testicular biopsies.

P-11 FISH방법을 이용한 분석에 따른 고령환자정자의 염색체이상에 관한 연구

차병원 여성의학연구소¹, 포천중문의과대학교²

이재호¹ · 엄기봉^{1,2} · 이숙환^{1,2} · 광인평^{1,2} · 고정재^{1,2} · 윤태기^{1,2} · 차광열^{1,2}

Fluorescence in-situ hybridization (FISH)의 기술을 이용하여 정자에 적용함으로써 특정 염색체 DNA 탐침 (probe)을 이용한 염색체이상 (aneuploid)을 보다 간편하고 빠르게 분석할 수 있게 되었다 (Guttenbanch et al; 1990, Andrew et al; 1990, Martini et al; 1995). 학회에 보고되고 있는 정자의 aneuploid 비율을 FISH방법으로 분석한 결과에 따르면 부계의 염색체이