

in-situ hybridization(FISH)방법으로 분석하였다. 123례의 ICSI program에서 채취된 총 1561개의 난자중 1235개에서 ICSI를 시행하여 963개에서 전핵을 관찰하였으며, 1PN은 52개(5.4%), 2PN이 892개(92.6%), 3PN이 19개(2.0%)로 나타났다. 정자의 상태에 따른 1PN의 형성률은 OATS군에서 3.2%(5/155), SOATS군에서 4.4%(13/296)로 정상군의 1.9%(3/155)에 비해 높은 경향을 보였으며, MESA군에서 8.7%(4/46)와 TESE군에서 8.7%(27/310)로 정상군에 비해 높았다. 정상난자에서 1PN의 형성률은 6.3%(31/490)으로 비정상난자의 4.4%(21/473)와 차이가 없었다. 또한 배양된 28개의 1PN 배아로부터 32개의 할구를 분리하여 FISH방법으로 핵상을 분석하였다. 핵이 관찰된 28개의 할구중 23개에서 FISH signal이 나타났고, 12번 염색체의 probe를 이용한 FISH 결과 10개의 할구에서 haploid(43.5%)가 관찰되었으며, 9개에서 diploid(39.1%), 4개에서 polyploid(17.4%)가 관찰되었다. Y 염색체의 probe를 이용한 FISH 결과 2개(8.7%)의 할구에서 FISH signal이 관찰되었다. 이상의 결과로 보아 ICSI에 의한 수정과정에서 나타나는 대부분의 1PN은 난자의 단위생식적 활성화에 의해 형성되며, 그 원인은 정자의 기능장애에 의한 전핵형성 실패로 사료된다.

P-22

배양된 사람 과립-황체화 세포의 Apoptosis와 FSH에 의한 억제 효과

피엘 산부인과, 한양대학교 생물학과¹

양현원, 최규완, 이승재, 박종민, 윤용달¹

일반적으로 FSH는 뇌하수체에서 분비되어 난소내 과립 세포에 작용하는 단백질 호르몬으로써 난포 성장에 필요한 여러 호르몬과 성장 인자의 생성을 자극하며, 또한 LH 수용체 합성을 자극하여 난자의 성숙을 유도한다. 한편 FSH는 생존 인자로서 이를 제거하면 난포의 폐쇄(atresia) 현상이 일어나고, 다시 체내로 FSH를 투여하면 이러한 난포 폐쇄 현상이 억제되는 것으로 보고하고 있다. 이러한 난포의 폐쇄 현상은 과립 세포의 apoptosis

와 관련이 있으며, 여러 물질에 의한 과립 세포의 apoptosis는 FSH에 의해 억제되는 것으로 보고되고 있다. 따라서 본 실험은 사람의 과립-황체화 세포를 이용하여 배양하면서 자발적으로 일어나는 과립-황체화 세포의 apoptosis를 확인하고 FSH를 처리하여 apoptosis 억제 효과를 알아보았다.

난자 채취시 얻은 과립-황체화 세포를 40% percoll을 처리하여 혈구 세포를 제거한 후 10% FBS를 포함한 dMEM에서 배양하였다. 배양하면서 FSH를 농도별 시간별로 처리하면서 apoptosis 억제 효과를 조사하였다. 배양된 과립-황체화 세포는 in situ apoptosis detection kits(ApopTag, Oncor)을 이용하여 apoptosis 정도를 조사하였고, 또한 과립-황체화 세포에서 DNA를 추출한 후 전기영동을 시행하여 DNA 'laddering'을 확인하였다.

배양된 과립-황체화 세포에서 apoptosis를 확인한 결과 배양 후 3 일째 전체 살아있는 세포의 20 - 30%가 apoptosis를 보였으며, FSH를 처리한 군에서는 1% 이하로 억제되는 것을 확인할 수 있었다. 또한 FSH를 처리하면서 7 일을 배양한 결과 생존율이 85%로 FSH를 처리하지 않은 군(56%)에 비해 유의하게 증가된 것으로 알 수 있었다. 자발적으로 apoptosis가 일어난 군에서 전기영동으로 DNA 'laddering'을 확인할 수 있었으며, 전자현미경하에서 'apoptotic body'를 가진 세포들을 관찰할 수 있었다. 이상의 결과로 배양된 사람의 과립-황체화 세포에서 일반 세포와 같은 자발적인 apoptosis를 확인할 수 있었으며, 또한 이러한 apoptosis는 FSH에 의해 억제된다는 것을 확인할 수 있었다.

P-23

생쥐 초기 배아의 Oxygen Free Radicals 농도 및 Superoxide

Dismutase가 배아 발달에 미치는 영향

아주대학 산부인과, 피엘 산부인과¹

박지영, 홍순정, 황경주, 양현원¹, 최규완¹, 권혁찬, 오기석

일반적으로 생쥐 초기 배아를 체외에서 배양할