

## O-11 Ovum Bank 확립을 위한 생쥐 미성숙 난자의 Vitrification에 관한 연구

마리아병원<sup>1</sup>, 고려대학교<sup>2</sup>

김정원 · 윤혜진<sup>1</sup> · 윤산현<sup>1</sup> · 고 용<sup>2</sup> · 이원돈<sup>1</sup> · 임진호<sup>1</sup>

**Background & Objectives:** 본 연구는 human ovum bank의 확립을 위한 기초 연구로써 생쥐의 germinal vesicle (GV) 단계의 난자와 체외에서 Metaphase II (MII)까지 성숙시킨 난자를 각각 vitrification 후 용해하였을 때의 생존율과 meiotic spindle의 존재 유무를 비교해 보고자 하였다.

**Method:** 실험에 사용된 성숙난자의 회수는 4주령 된 ICR 암컷 생쥐에 PMSG 5 IU를 주사하고, 44~46시간째 oocytes-cumulus-complex 형태의 미성숙 난자를 난소로부터 puncture하여 얻었다. 회수된 미성숙 단계의 난자는 0.2% hyaluronidase 용액을 이용하여 난구세포층을 제거하였고 무작위로 두 그룹으로 나누었다. 그룹 1은 GV 단계에서 vitrification을 실시하였으며, 그룹 2는 GV 단계의 난자를 체외에서 MII 단계까지 배양한 후 vitrification을 실시하였다. Vitrification은 동결 보존할 난자를 1.5 M EG에서 1분간 전처리 하였으며, 5.5 M EG+0.1 M sucrose 용액에서 20초간 노출시킨 후 EM grid로 옮겨 바로 LN2 용액에 침지하였다. 동결난자의 용해는 0.5 M sucrose와 20% hFF가 첨가된 PBS 용액에 각각 5분씩 처리하였다. 각 그룹에서 생존한 난자는 1시간 정도 전 배양 한 후 pol-scope를 이용하여 meiotic spindle의 존재 유무를 확인하였다.

**Results:** GV 단계에서 vitrification을 시행한 그룹 1 난자의 생존율은 84% (85/101)였고, 생존한 난자를 체외 성숙 배양액에서 14시간 이상 배양하였을 때 82% (70/85)가 MII 단계에 도달하였고, 모든 난자에서 spindle이 관찰되었다. 그리고 11% (10/85)가 MI 단계 5% (5/85)가 GV 단계에 머물렀다. 이에 반해 체외에서 MII 단계까지 성숙시킨 후 vitrification을 시행한 그룹 2 난자의 생존율은 64% (40/62)였고, 97% (39/40)의 난자에서 spindle이 관찰되었다.

**Conclusions:** 체외에서 MII 단계까지 성숙시켜 vitrification을 실시한 난자에 비해 GV 단계에서 vitrification를 실시한 난자에서 생존율과 성숙율이 높게 나타났다. 본 실험의 결과로 볼 때 immature cycle에서 많은 수의 미성숙 난자가 채취되었을 경우 채란된 난자는 GV 단계에서 vitrification을 실시하는 것이 효과적일 것으로 사료된다.

## O-12 RNA Interference (RNAi)를 이용한 생쥐 난자와 배아에서 MT Transposon Like-element, Clone 7 (MTi7) 유전자의 역할 규명에 관한 연구

차병원 여성의학연구소<sup>1</sup>, 포천중문의과대학교 생명과학전문대학원<sup>2</sup>,

충북대학교 농과대학 축산학과<sup>3</sup>, 서울대학교 생명과학부<sup>4</sup>

박창은<sup>1,2</sup> · 신미라<sup>3</sup> · 전은현<sup>2</sup> · 조성원<sup>1</sup> · 이숙환<sup>1,2</sup>

윤태기<sup>1</sup> · 김경진<sup>4</sup> · 김남형<sup>3</sup> · 이경아<sup>1,2</sup>

**Background & Objectives:** 여성의 난소는 primordial follicles (원시난포)로 성장이 멈추어 있고, pri-