

## 남성생식세포의 체외생성 - In vitro Production of Haploid Male Germ Cells -

### 이 동 료

포천중문의과대학교 의학부 생리학교실/차병원 여성의학연구소 불임의학연구실

포유동물을 포함한 대부분의 동물은 생식세포를 생산하는 생식세포형성과정 (gametogenesis)을 통하여 암수 각각의 생식세포 (gametes)인 난자 (oocyte)와 정자 (sperm)를 생산한다. 만들어진 정자와 난자는 수정이라는 결합과정을 통해 수정란 (zygote)를 형성하며, 배아 발생 (embryogenesis)을 통해 개체를 형성하고 유전물질을 후대에게 전달한다. 정자형성과정 (spermatogenesis)을 통해 생식줄기세포는 세정관 (seminiferous tubule) 내에서 자가증식과정을 통해 그 수를 유지하고, 정원세포, 1차정모세포, 2차정모세포, 정세포, 정자로의 분화를 통해 생존하는 동안 계속적으로 정자를 생산한다. 이러한 정자형성과정은 내분비계의 조절인자와 각종 성장인자 등에 의한 조절이 중요하며, 특히 생식세포와 생식세포, 생식세포와 세르톨리 세포간의 상호작용, 그리고 레이디히 세포와 같은 peritubular cell과의 3차원적 구조에 의해 복잡하게 조절되는 것으로 알려져 있으나, 현재까지 연구모델의 부족으로 그 자세한 조절기작이 많이 연구되지 못했다. 따라서 정자형성과정의 체외배양 모델이 개발은 정자형성과정의 이해에 많은 도움을 줄 뿐만 아니라 남성불임의 치료, 희귀종 보존, 형질전환 동물 생산기술로 널리 이용될 수 있다. 따라서 본 연제에서는 생식세포의 체외생성 기술의 최신경향을 소개하고, 치료가 불가능한 남성불임치료에의 응용가능성을 제시하고자 한다.