

## P-43 Effect of Xenoestrogens on Cell Cycle Regulator and Apoptosis in Testicular Cells

김슬기<sup>1</sup> · 안수연<sup>2</sup> · 박용석<sup>3</sup> · 서주태<sup>3</sup> · 강희규<sup>4</sup> · 계명찬<sup>1</sup> · 윤용달<sup>1</sup> · 이호준<sup>2</sup>

한양대학교 생명과학과<sup>1</sup>, 을지의대 생리학교실<sup>2</sup>, 성균관대의대 삼성제일병원<sup>3</sup>,  
서울보건대학교 임상병리과<sup>4</sup>

**Background & Objectives:** 대부분 알려진 내분비계 장애물질들은 여성호르몬 또는 반여성호르몬적 작용능력을 가지며, 세포의 증식에 독성적인 작용을 유발하여 세포대사에 영향을 미치거나 직접적으로 작용하여 세포의 자연사를 유발하는 것으로 알려져 있다. 이러한 현상은 생식호르몬의 표적기관이나 이들 세포에 직간접적으로 작용하여 단계별로 작용하는 유전자들의 발현을 조절함으로써 야기하며 호르몬과 마찬가지로 소량으로도 생체 내 생식기관의 기능을 교란시키는 것으로 알려지고 있다. 본 연구는 세포주기와 분화 조절인자인 cyclin D와 E, Cdk 2와 4, 그리고 p21와 p27 (CKI)의 발현양상을 조사함으로써, 내분비계 장애물질이 인간의 정소세포의 세포주기와 분화에 미치는 영향을 확인하고, 그 작용기전을 규명하고자 하였다.

**Method:** 인간의 정소세포의 체외배양법을 이용하여 polychlorinated biphenyls (PCBs)를 처리하여 생존률과 증식률을 조사하고, 세포주기와 분화 조절인자인 cyclin D와 E, Cdk 2와 4, 그리고 p21와 p27 (CKI)의 유전자 발현양상을 RT-PCR 방법을 통하여 확인하였다. 또한, OP을 처리한 쥐의 정소에서 발현되는 세포조절인자를 확인하고 세포사멸 간의 관계를 규명하기 위해서 TUNEL을 이용하여 정소세포의 세포사멸을 확인하였다.

**Results:** 인간의 정소세포에 내분비계 장애물질을 처리시, 세포주기조절인자 중 p27의 발현의 증가와, 정소세포의 농도 의존적인 세포사멸의 증가를 확인할 수 있었다. 세포사멸은 세포조절인자와 밀접한 관계를 가지거나 혹은 이와 상관없이 세포사멸이 독립적으로 유발되기도 하는데, 본 연구결과와 세포사멸의 증가는 또한 세포사멸 유도인자들과 관련이 있을 것으로 사료된다.

**Conclusions:** 결론적으로 내분비계 장애물질은 Sertoli 세포에 작용하여 세포주기를 억제하고 농도 의존적으로 세포사멸을 증가시켜 정소의 발생과 분화에 직접적인 영향을 미치게 되며 결과적으로 정소의 가장 중요한 기능인 정자형성과정에 영향을 줄 것으로 사료된다.

본 과제는 보건의료기술개발사업 02-PJI-PG10-20707-0001의 연구비 지원에 의해 이루어졌음.

## P-44 생쥐의 자궁에서 생식주기에 따른 Claudins 발현과 난소호르몬에 의한 발현 조절

김 다 혜 · 계 명 찬

한양대학교 생명과학과

**Background & Objectives:** 상피조직의 apical side에 형성되는 밀착결합 (Tight Junction, TJ)은 혈액-조직 사이의 확산장벽을 형성하여 조직 특이적 특수 환경 조성에 중요한 역할을 한다. 밀착결합은