

P0404

## Retrovirus Vector System을 이용한 hPTH가 발현되는 돼지세포의 구축

정지연, 구분철, 권모선<sup>1</sup>, 김태완<sup>1</sup>, 김남형

충북대학교 축산학과, <sup>1</sup>대구가톨릭대학교 의과대학 생리학 교실

골다공증 치료제로 이용되고 있는 hPTH (human parathyroid hormone)는 체내의 혈중 칼슘 농도를 조절하는 인간의 부갑상선 호르몬이다. 본 연구에서는 retrovirus vector system을 이용하여 hPTH를 효율적으로 생산하는 PFF (porcine fetal fibroblast) 돼지 세포를 구축하고자 하였다. hPTH 유전자는 갑상선 암 환자로부터 적출한 부갑상선 조직의 RNA를 주형으로 RT-PCR을 수행하여 cloning하였으며, 이 유전자가 RSV promoter 통제하에 발현되게끔 design된 retrovirus vector를 구축하였다. 또한 외래 유전자의 발현을 촉진시키는 것으로 알려져 있는 WPRE (Woodchuck hepatitis virus Posttranscriptional Regulatory Element) 서열을 도입하여 단백질 생산을 증가시키하고자 하였다. 구축된 vector는 retrovirus packaging 세포에 도입하여 virus를 생산하였으며, 수확한 virus를 PFF 세포에 감염시켰다. PFF 세포로 전이된 hPTH의 유전자 발현은 RT-PCR을 통해 420 bp의 hPTH에 해당하는 DNA 단편을 확인할 수 있었다. 또한, hPTH의 단백질 생산을 확인하기 위하여 ECLIA (Electrochemiluminescent immunoassay)를 수행한 결과 WPRE가 도입되지 않은 대조군에 비해 WPRE가 도입된 실험군에서 hPTH의 발현이 200배 이상 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 장차 유용 호르몬 대량 생산을 통한 유전자 치료나, 형질전환 복제 동물 생산에 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

Key words: *hPTH, retrovirus vector, WPRE*