

**Reverse Tetracycline-regulated Retroviral Vector System을 이용한
human lactadherin 유전자의 유도적인 발현**

권모선, 구본철, 이용석¹, 박재복¹, 김태완

대구 가톨릭대학교 의과대학 생리학교실, 해부병리학교실¹

모유에 존재하는 유지방구의 막을 구성하는 주된 당단백질인 하나인 lactadherin(과거에는 BA46로 일컬어짐)은 rotavirus에 의한 감염증상을 예방하는 것으로 보고되고 있다. 본 연구에서는 retrovirus vector system을 이용하여 Chinese Hamster Ovary (CHO) 세포에 tetracycline에 의해 발현이 제어되는 promoter 하의 *lactadherin* 유전자를 전이시킨 후 lactadherin이 tetracycline에 의해 발현이 유도되는지의 여부를 실험하였다. 먼저 기초 실험으로 *E. coli LacZ* 유전자를 이용하여 tetracycline에 의한 유도 여부를 조사하였다. Tet-On 과 RevTRE-LacZ retrovirus를 co-infection시킨 NIH3T3 세포는 doxycycline (tetracycline 유도체)의 투여량에 비례하여 *E. coli LacZ* 유전자의 발현 정도가 증가하는 양상을 나타내었는데, 최대의 발현에 대한 doxycycline 농도는 1 $\mu\text{g/ml}$ 이상으로 나타났다. 이 예비실험의 결과를 바탕으로 Tet-On과 RevTRE-Ltd retrovirus vector를 이용하여 사람의 *lactadherin* 유전자의 유도적 발현을 검정하였는데, CHO 세포에서 *lactadherin* 유전자의 유도적 발현을 RT-PCR 기법을 이용하여 확인하였다. 표적세포 내에서 외부에서 도입된 유전자가 지속적으로 발현될 경우 심각한 생리적 부작용을 야기시킨다는 사실을 감안할 때, 본 실험의 결과는 유전자 치료와 형질전환동물의 생산에 크게 도움이 될 것으로 예상된다.

Key words) *Lactadherin*, doxycycline, 유도적 발현, RT-PCR