

한국 여성의 Lactadherin 유전자의 polymorphism 연구

전길수, 염행철

호서대학교 생명과학과

Rotavirus는 유아나 어린아이들에게 가장 일반적으로 나타나는 심한 위장염의 원인자이며 설사로 인한 심한 탈수 증세를 일으켜 급속히 성장하는 유아의 균형적인 영양 공급을 방해함으로써 유아들의 발육과 성장 그리고 심하면 생명에 커다란 영향을 미치게 된다. 한편 모유로 키운 유아들은 설사병의 낮은 발병율과 연관이 있었다. 특히 모유의 뮤신 복합체는 rotavirus에 특이적으로 결합하여 항 바이러스활동을 보여주는 것으로 나타났다. 이러한 배경에서 본 연구는 human breast tissue로부터 lactadherin의 cloning 및 sequence 분석을 통하여 유전자의 다양성을 조사하기로 하였다. 한국 여성 9명의 유두 근처 조직에서 lactadherin을 cloning하여 그 sequence를 보고 된 서양여성의 염기서열과 비교 분석결과 여러 곳에서 single nucleotide variation이 발견되었고 본 연구에서 클론한 lactadherin(31bp-1518bp)의 염기서열과 보고된 서양여성 lactadherin gene의 SNP와 비교하였을 때 8개의 SNP중 3부분만이 일치한다는 것을 확인하였다. 또한 같은 조직중 정상 조직과 암 조직 부분에서 각각 lactadherin을 클론하여 염기서열을 비교 분석하였는데 정상 조직에서 2곳의 silent mutation있었고 암조직에서 2곳의 mutation과 1곳의 silent mutation을 발견하였으며 전체 적으로 정상조직과 암 조직 부분에서 lactadherin을 clone하여 염기서열을 분석해본 결과 암조직일수록 유전자의 변이 비율이 높다는 것을 알 수 있었다. 그리고 동일한 염기서열 상에서 많은 변이가 일어났는데 286bp(A→C), 1418bp(G→C)은 mutation이었고 327bp(A→G), 454(C→T)은 silent mutation이었다. 그 외 DNA상에서 여러 부근에 변이가 존재하였는데 이 결과로 보아 coding region에 위치한 cSNP 중 amino acid 변화를 일으켜 protein structure 또는 function에 영향을 줄 수 있는 non-synonymous cSNP 일 것으로 예상되어지며 natural selection의 영향을 받고 있음을 암시하고 있다. 본 연구에서 관찰되어진 각각의 염기 서열의 변이는 한국 사람이 가지는 lactadherin gene의 cSNP의 일부라고 판단하였다.

key words) *Rotavirus, lactadherin, SNP*