

## 신장에서 Polycystin-1의 발현

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 내과, 병리과\*, 고려대학교 생명공학원†

이규백 · 이현영 · 김 향 · 조은윤\* · 손진희\* · 김현호† · 강성만†

Polycystin-1 (PC-1)은 polycystic kidney disease1 (PKD1) 유전자에서 만들어 내는 단백질로 4302개의 아미노산, 약 460 kDa 크기의 세포막 단백질의 구조를 가지고 있다. 세포-세포 또는 세포-교질간에 상호작용을 하는 것으로 추정되나 아직 정확한 기능에 대하여는 밝혀지지 않았다. PC-1의 위치와 분포에 관한 여러 연구가 있으나 일관된 결과를 보여주지 못하고 있다. 이에 연구자들은 정상 성인 신장, 자연 유산된 정상 태아 (20주) 신장, 말기 신부전에 이른 상염색체 우성 다낭신의 신장 조직에서 면역조직화학염색을 하고, 신장세포인 293cell과 RPTEC (renal proximal tubular epithelium)에서 면역형광염색을 시행하여 보았다.

PC-1에 대한 항체로는 C-terminal 부분에 대한 항체로 C-20 (Santa Cruz, sc-10372), N-terminal 부분에 대한 항체로 P-15 (Santa Cruz, sc-10370)을 사용하였다. C-20항체의 특이성을 확인하고자 PKD1 C-terminal 부분을 발현시켜서 immunoblot로 확인하였다. 면역조직화학염색 결과 성인 신장에서 사구체 세포에는 PC-1이 염색되지 않았고, 근위세관, 원위 세관, 집합세관, 및 콩팥세관고리 등 모든 세관의 세포질에 PC-1이 염색되었다. 태아 (20주) 신장에서도 성인과 비슷한 양상을 보였으며, 주로 근위세관에 염색되었다. 상염색체 우성 다낭신의 신장조직에서 C-20으로 낭종 세포가 염색되지 않았고, P-15로는 낭종 세포에서 염색되었다. 면역형광염색에서 일부 PC-1이 세포 표면에서 염색되었다.

위의 결과로 PC-1은 정상 태아와 성인의 신세관 세포의 세포질에 발현되는 것을 확인할 수 있었다. 상염색체 우성 다낭신의 낭종 세포에는 항체의 종류에 따라서 PC-1 발현의 차이가 있었으며, 일부 세포에서는 세포 표면에 PC-1이 발현하는 것을 관찰할 수 있었다. 향후에 PC-1 항체에 따라서 다른 발현을 보이는 이유와 PC-1의 기능적 연구가 시행되어야겠다.