

## 안지오텐신 II의 사구체 상피세포 ZO-1에 대한 영향

충북대학교 의과대학 소아과학교실

하 태 선 · 구 현 회

### Effects of Angiotensin II on ZO-1 in Glomerular Epithelial Cells

Ha Tae-Sun, Koo Hyun-Hoe

Department of Pediatrics, College of Medicine, Chungbuk National University

**목 적** : 안지오텐신 II (Ang II)는 여러 조직에 다양한 기전을 통하여 작용하는데, 특히 신장 질환의 병태생리에 중요한 역할을 한다. 본 연구는 사구체손상의 원인 중 하나인 안지오텐신 II가 사구체 상피세포의 ZO-1에 어떠한 영향을 주는지 알아 보고, 이러한 영향이 AT1 수용체 길항제에 의해 억제될 수 있는지 확인하고자 함으로서 예방약 또는 치료제로서의 Ang II 수용체 길항제의 효용가능성에 대해 살펴보고자 하였다.

**방 법** : 사구체 상피세포를 배양한 후 다양한 농도의 안지오텐신 II와 losartan을 투여하였으며, confocal microscopy, Western 분석, RT-PCR을 통해 ZO-1의 변화를 관찰하였다.

**결 과** : Confocal microscopy로 관찰한 사구체 상피세포에서는 Ang II의 농도가 높을수록 세포질에서 ZO-1 단백질 나타내는 형광이 감소하였으며 선상 배열이 점상으로 바뀌며 그 연속성이 소실되었으며, 세포막 내부의 세포질에 분포하나 조건에 따라 위치가 변하는 양상을 볼 수 있었다. Western 분석에서도 Ang II의 농도가 높을수록 ZO-1 단백질 분획의 밀도가 감소하였고, confocal microscopy에서도 염색정도가 감소하였으나, losartan을 처리한 경우에는 농도가 높을수록 ZO-1 단백질 형광 발현 및 분획이 회복되었다. RT-PCR을 통해 ZO-1의 mRNA 표현은 Ang II의 농도가 높을수록 발현이 감소하였으며, 이는 losartan을 처리한 경우 회복되었다.

**결 론** : 사구체 상피세포에서 Ang II는 ZO-1 단백질의 양을 감소시키고, 이는 losartan에 의해 회복되므로, Ang II가 관여하는 사구체 여과구조 이상변화의 예방/치료제로서 Ang II 수용체 억제제를 응용할 수 있을 것이다.