

## Role of Endothelial Cell Injury in Diabetic Nephropathy

순천향대학교 의과대학 내과학교실

노 현 진

혈관내피세포의 기능 부전은 당뇨병성 신증을 포함한 혈관 합병증의 주요 발생기전으로 알려져 있다. 전신적인 내피세포의 기능 부전 (generalized endothelial dysfunction)은 혈관의 장벽을 구성하는 물리적 기능 이외에도 항응고작용, 혈관생성 작용, 혈관평활근세포의 tone을 조절하는 작용, 증식, 이동 및 합성 작용, 백혈구의 혈관 밖 유출을 막는 작용 등 전반적인 혈관내피세포의 기능에 장애가 있는 것을 의미하며 이러한 내피세포의 기능 부전을 반영하는 임상적인 표지자가 미세알부민뇨이다. 당뇨병성 혈관 합병증에 있어서 이와 같은 전신적 혈관내피세포의 기능부전에 관하여는 비교적 많은 연구가 진행되어 있는 반면에 미세알부민뇨, 현성 단백뇨, 사구체 여과율의 감소 등을 특징으로 하는 당뇨병성 신증의 발생에 있어서 사구체 혈관내피세포의 손상 (glomerular endothelial injury)이 어떠한 역할을 하는 지에 관한 지식은 매우 부족하다.

사구체 혈관내피세포는 일반적인 혈관내피세포와 달리 직경 60-80 nm 정도의 circular transcellular pore, 즉, fenestrae를 가지고 있는 특수화된 내피세포로서 두께 200-400 nm의 glycocalyx가 표면을 덮고 있다. Glycoprotein을 주성분으로 하는 glycocalyx는 사구체 혈관내피세포를 통한 거대분자물질의 중요한 여과장벽으로 작용한다. 본 연재에서는 glycocalyx의 손상을 포함하여 비정상적인 angiogenesis, 생존인자의 감소 등 당뇨병 및 고농도의 포도당에 의한 사구체 혈관내피세포의 손상을 중심으로 당뇨병성 신증의 발생 및 진행 기전을 알아보고자 한다.