

당뇨콩팥병의 발생 기전

순천향대학교 내과학교실 신장내과

노 현 진

Recent Advances in the Biochemical and Molecular Mechanisms of Diabetic Nephropathy

Hyunjin Noh

Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Soon Chun Hyang University

당뇨콩팥병을 포함한 혈관 합병증은 당뇨병 환자의 이환율과 사망률의 주 원인이다. 혈당의 철저한 관리와 혈압의 조절을 통하여 혈관 합병증의 위험도를 감소시키고자 노력하고 있으나 여전히 임상적으로는 해결하기 어려운 과제로 남아 있다. 따라서 당뇨병에 의한 혈관 합병증의 발생 기전을 이해하고 치료의 타겟을 설정하여 효과적인 치료방법을 개발하는 것이 매우 중요하다.

최근 보고되는 연구결과들은 당뇨병의 혈관 합병증이 궁극적으로 혈관 손상기전과 혈관 보호기전들 간의 불균형에 의하여 초래된다고 설명한다. 대표적인 손상기전들에는 protein kinase C (PKC), polyol pathway, 산화성 스트레스, 후기당화산물, renin-angiotensin system, plasma kallikrein-kinin system, tyrosine phosphatase의 일종인 Src homology-2 domain-containing phosphatase (SHP)-1, ER stress, 염증인자 등이 속하며 보호기전들에는 insulin, nuclear factor (erythroid-derived 2)-like 2 (Nrf2)와 같은 항산화효소계, platelet-derived growth factor (PDGF), vascular endothelial growth factor (VEGF) 등의 성장인자, activated protein C (APC), endothelial progenitor cells (EPC)를 포함한 혈관전구세포 등이 속하는 것으로 보고되었다. 이러한 혈관 손상기전과 보호기전의 각각의 변화는 상호 밀접한 연관성을 가지면서 궁극적으로는 심각한 혈관 합병증이라는 결과를 초래한다. 본 연제에서는 이러한 손상인자들과 보호인자들의 변화 가운데 당뇨병의 발생 기전을 중심으로 최신지견을 알아보고자 한다.