

## II형 당뇨병 환자에서 미세혈관 합병증의 위험인자에 대한 고찰(예보)

성균관 대학교 의과대학 강북삼성병원 내과

송승오\*, 박창영, 최윤상, 이상중

서론: 최근 Chlamydia pneumonia와 같은 만성 감염 질환과 죽상경화증과의 관계가 보고된바 있고 Schmitz 등은 만성염증에 관여하는 단백질 및 cytokine 등이 죽상경화(atherosclerosis) 발생 초기에 영향을 줄 수 있는 것으로 보고하였다. 특히 CRP(C-reactive protein)은 말초혈관 질환과 밀접한 상관관계가 있음이 Ridker 등에 의해 보고 되기도 하였다. 그리고 Myrup 등에 의하면 I형 당뇨병 환자에서 Interleukin-6 및 CRP가 당뇨병성 신증이 없는 환자에 비해 당뇨병성 신증 환자에서 의미있게 증가되었다고 보고하였고 Daniel 등은 H. pylori 감염과 당뇨병 환자에서 대혈관 합병증의 상관관계를 보고 하였다. 이에 연구자들은 II형 당뇨병 환자들을 대상으로 미세 혈관 합병증과 만성 감염질환중 하나인 H. pylori 감염과 염증정도의 지표인 CRP(c-reactive protein)를 포함한 다른 위험 인자들과의 상호 관련성을 조사해 보고자 하였다.

방법:대상환자는 본원 내과에 입원하고 있는 II형 당뇨병 환자 36명(남자 18명, 여자 18명)을 대상으로 당뇨병의 이환기간, 혈중 albumin, BUN, Cr, Ccr, C-peptide, BP, FBS, HbA1c, HDL-cholesterol, insulin, Lp(a), total cholesterol, Triglyceride, 24h urine albumin/Cr등을 측정하였고 혈중 H.Pylori항체와 CRP등은 효소 면역 측정법에 의해 측정하여 당뇨병성 미세혈관 합병증과의 상관관계를 비교하였다.

결과: 당뇨병성 미세혈관 합병증군과 위험인자들과의 univariate analysis 결과 이환기간(p-value:0.03), HbA1c(p-value:0.04), Lp(a)(p-value:0.004), 24h urine albumin/Cr(p-value:0.03)(당뇨병성 망막증과 신경병증)등에서 의미 있는 결과가 관찰되었고, CRP와 H.Pylori항체역가와와는 상관관계를 관찰할 수 없었다. 이들 인자들을 대상으로 Multiple logistic regression analysis를 시행한 결과 24h urine albumin/Cr(p-value:0.03)(당뇨병성 망막증과 신경병증)가 미세혈관 합병증의 독립인자로 관찰되었다.

결론: 당뇨병성 미세혈관증과 H.Pylori감염증 및 체내 염증지표인 CRP와의 상관관계는 관찰할 수 없었으나 향후 보다많은 환자를 대상으로한 조사가 필요할것으로 사료된다.

## Changes of Glomerular Basement Membrane Components in Vacor-induced Diabetic Nephropathy

Young Duk Seon, M.D.\*, Tai Hee Lee, M.D., and Min Cheol Lee, M. D.\*

Department of Internal Medicine and Pathology\*

Chonnam National University Medical School, Kwangju, Korea

**Objectives :** The thickening of the glomerular basement membrane in rats after Vacor ingestion was examined by electron microscopy. This study was performed to elucidate which biochemical components changed in the glomerular basement membrane after Vacor-induced diabetic glomerulopathy.

**Methods :** Immunohistochemical analyses of type IV collagen, laminin, fibronectin and chondroitin sulfate proteoglycan were performed. A single dose of Vacor (molecular weight 272), 80 mg/kg, was administrated to adult male Wistar rats by orogastric canule, and the animals were sacrificed at 0.5, 1, 3, 7, 14, 28 and 56 days after administration.

**Results :** Mild thickening of the glomerular basement membrane was evident 7 days after Vacor administration, and the width of the glomerular basement membrane was more than twice that of normal controls at 28 and 56 days. Significantly increased expressions of type IV collagen, laminin, fibronectin and neutral polysaccharide in the thickened glomerular basement membrane were noted 14 to 56 days after administration, and a mildly increased expression of chondroitin sulfate proteoglycan appeared between 3 to 7 days.

**Conclusion :** These abnormally increased glomerular basement membrane components might be part of what causes diabetic nephropathy after Vacor administration