

## 제2형 당뇨병 환자에서 경동맥 죽상경화증이 사구체여과율의 감소에 미치는 영향

(Endocrinol Metab 26:310–316, 2011, Dong-Hyeok Cho et al.)

김상수

부산대학교병원 내분비대사내과

### Increased Carotid Intima-Media Thickness Is Associated with Progression of Diabetic Nephropathy in Patients with Type 2 Diabetes

Sang Soo Kim

Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

당뇨병성 신장병증은 말기 신질환의 가장 흔한 원인이며, 당뇨병 환자에서 삶의 질의 저하와 사망률의 증가와 관련한 주요 당뇨병성 만성 합병증으로 잘 알려져 있습니다. 다른 합병증과 마찬가지로 신장병증도 예방이 가장 중요하며, 신장병증의 발생을 예측하는데 임상적으로 미세알부민뇨의 발생이 가장 빠르고 예민한 지표로 사용하고 있으나, 그 한계점이 또한 있습니다[1]. 당뇨병성 신장병증의 발생과 진행에 여러 병인론적 요소들과 함께 죽상경화증 또한 중요한 병인으로 여겨지고 있으며, 경동맥 내중막 두께의 측정 등의 비침습적 검사를 통한 죽상경화증의 정도와 당뇨병성 신장병증과의 관계에 대한 앞선 여러 연구들이 발표된 바 있습니다[2,3]. 그러나 이들 연구들은 모두 횡단면 연구로서 그 전후 원인 관계를 규명할 수 없다는 한계점이 있습니다. 이런 측면에서 *Endocrinology and Metabolism* 26권 4호에 Cho 등이 발표한 연구는 현성알부민뇨를 가진 제2형 당뇨병 환자에서 경동맥 내중막 두께가 향후 사구체여과율의 감소를 예측하는 독립적인 인자임을 확인함으로써 당뇨병성 신장병증 진행에 대한 병인을 이해하고 관리하는데 매우 중요한 의미를 제시해 주었다고 생각합니다.

임상적으로 매우 중요한 결과를 접하면서 본 연구에 대해 몇 가지 궁금한 사항에 대해 문의 드리고자 합니다. 우선, 초기(기저) 사구체여과율이 낮은 것은 향후 사구체여과율 감소의 매우 강력한 위험인자로 알려져 있습니다[4]. 즉, 이미 사구체여과율이 감소된 경우는 그렇지 않은 경우에 비해 사구체여과율 저하 속도가 빠른 것은 잘 알려져 있는 사실입니다. 저자들의 연구에서 평균 내중막 두께가 1.0 mm 이상인 군에서 1.0 mm 미만인 군에 비해 사구체여과율이 낮으며, 평균 51.2 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>으로 이미 어느 정도 신기능 저하

를 동반하고 있는 것으로 판단됩니다. 따라서 저자의 주장대로 경동맥 내중막 두께가 향후 사구체여과율 감소에 예측할 수 있는 독립적인 예측인자로 결론짓기 위해서는 기저 사구체여과율을 보정하고도 사구체여과율의 감소에 영향을 미치는지에 대한 확인하는 것이 필요할 것으로 판단됩니다. 그리하여 저자들의 연구에서 기저 사구체여과율을 보정하고도 경동맥 내중막 두께가 사구체여과율 감소에 영향을 미치는 인자였는지 확인된다면 좀 더 의미 있는 연구 결과로 받아들여질 수 있을 것으로 생각됩니다.

또한, 저자들은 이미 현성알부민뇨를 가진 환자만을 대상으로 연구를 수행하였습니다. 그러나 현성알부민뇨를 가지고 있는 환자들은 이미 사구체 또는 세뇨관 손상이 와 있는 것으로 판단되기 때문에[5], 보다 초기의 정상/미세알부민뇨 환자 또는 사구체여과율 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> 이상인 비교적 신기능이 보존된 환자에서 경동맥 내중막 두께가 신기능 저하를 예측할 수 있는지를 확인하는 것이 좀 더 임상적으로 중요한 것으로 생각됩니다. 혹시 저자들께서 이런 환자를 대상으로 분석한 결과가 있는지 여부와 향후 계획 등이 궁금하고, 이런 결과들이 더해지면 임상적으로 보다 중요한 의미를 부여할 수 있을 것으로 생각됩니다. 추가적으로, 경동맥 내중막 두께 이외에 경동맥 플라크 존재 여부와 추적 연구로써 경동맥 내중막 두께의 변화/진행을 확인하였는지요? 플라크의 존재/정도 그리고 내중막 두께의 변화/진행 여부에 따른 사구체여과율 감소와의 연관성을

Copyright © 2012 Korean Endocrine Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

확인할 수 있었는지 또한 궁금합니다.

좋은 연구 결과를 발표해 주신 저자들에게 한 번 더 깊은 감사드립니다.

### 참고문헌

1. Retnakaran R, Cull CA, Thorne KI, Adler AI, Holman RR; UKPDS Study Group: Risk factors for renal dysfunction in type 2 diabetes: U.K. Prospective Diabetes Study 74. *Diabetes* 55:1832-1839, 2006
2. Taniwaki H, Nishizawa Y, Kawagishi T, Ishimura E, Emoto M, Okamura T, Okuno Y, Morii H: Decrease in glomerular filtration rate in Japanese patients with type 2 diabetes is linked to atherosclerosis. *Diabetes Care* 21:1848-1855, 1998
3. Yokoyama H, Aoki T, Imahori M, Kuramitsu M: Subclinical atherosclerosis is increased in type 2 diabetic patients with microalbuminuria evaluated by intima-media thickness and pulse wave velocity. *Kidney Int* 66:448-454, 2004
4. Murussi M, Gross JL, Silveiro SP: Glomerular filtration rate changes in normoalbuminuric and microalbuminuric type 2 diabetic patients and normal individuals a 10-year follow-up. *J Diabetes Complications* 20:210-215, 2006
5. Barratt J, Topham P: Urine proteomics: the present and future of measuring urinary protein components in disease. *CMAJ* 177:361-368, 2007