

당뇨병성신증의 진행에 따른 동맥경화증의 변화 양상과 연관 인자

인하의대 내과학 교실 신장내과

송준호, 서주현, 임희정, 김덕영, 김경아, 이승우, 김문재

목적: 당뇨병성신증 진행의 전 과정에서 가장 중요한 사망과 유병 요인은 동맥경화증으로 알려져 있으나, 실제 각 진행 단계에서의 동맥경화증의 정도와 변화 양상에 대해서는 알려져 있지 않다. 연구자들은 당뇨병성 신증의 각 단계에 해당하는 환자들에서 동맥경화성 변화를 형태학적으로 관찰하고 이에 관련된 임상 지표들을 분석하였다.

방법: 당뇨병성신증 환자를 진행 단계에 따라 중기군(혈청 cr 2.5-5.0mg/dl; n=17; F:M= 6:11; 44±8세), 후기군(5.0 이상이면서 투석 시행 이전; n=22; F:M=15:7, 57±11세), 투석군(n=20; F:M=14:6, 57±7세)으로 나누었다. 동맥경화증의 형태학적 지표로 고해상도 B모드 초음파를 이용 경동맥 내막-중간막 전체 조직 질량을 반영하는 경동맥 내막-중간막 면적과 plaque 유무를 측정하고 이와 연관된 고전적 및 비고전적 동맥경화증 위험인자들을 분석하였다.

결과: 1) 경동맥 내막-중간막 면적은 (cIMa)는 중기군에 비해 후기군과 투석군에서 유의하게 증가하였으며 (13.0±3.1, 17.5±3.2, 18.9±1.8mm²; p<0.001), Plaque score는 (0=무, 1=일측, 2=양측) 투석군에서 유의하게 증가하였다 (0.1±0.3, 0.3±0.5, 1.3±0.3; p<0.001). 2) 고전적 인자 중 중기군에서 흡연율이 높고 연령이 유의하게 낮았으며, 투석군에서 관상 및 말초혈관질환 동반율이 유의하게 높았다 (투석군 45.50% vs 중기군 5.8%, 후기군 18.2%; p<0.001). 기타 비고전적 인자 중 SGA와 CRP는 당뇨병성신증이 진행함에 따라 증가하고 혈청 albumin치는 감소하는 추세였으나 유의한 차이 없었다. 3) 진행 단계별 분석에서 중기군에서의 plaque 형성에 흡연과 항혈소판제 사용이, 후기군에서의 cIMa에 평균동맥압이, 투석군에서의 plaque 형성과 cIMa에 CRP가 독립적인 영향을 갖는 것으로 나타났다. 4) 전체 환자 분석에서는 연령, 흡연, 당뇨병성 신증의 진행 단계, 심혈관 질환 및 말초 혈관 질환의 동반이 cIMa와 plaque 형성에 유의한 영향을 주었으나, 다변량 분석에서 독립적 영향을 갖는 것은 cIM 면적은 당뇨병성 신증의 진행 단계, plaque 유무는 당뇨병성 신증의 진행 단계와 흡연인 것으로 나타났다.

결론: 경동맥 내막-중간막 전체 조직 질량은 당뇨병성 신증의 후기에 이미 유의하게 진행되어 있으며, plaque 형성은 주로 투석 시작 후에 일어남을 알 수 있었다. 초 중기 단계의 환자들에서의 혈압 조절, 금연 및 항혈소판제의 사용이 동맥경화증 진행에 도움이 될 것으로 생각되며, 투석 후 환자들에서는 CRP의 상승이 동맥경화증과 연관이 있음을 알 수 있었다.