

혈액투석 환자에서 좌심실 비대와 경동맥 내막-중간막 두께와의 연관성

가톨릭대학교 의과대학 신장내과

정현화 · 신석준 · 송호철 · 김용수 · 최의진 · 장윤식 · 방병기

목적 : 좌심실 비대는 혈액투석 환자의 유병률과 사망률을 결정하는 중요한 원인이다. 고해상도 B모드 초음파를 이용한 경동맥 내막-중간막 두께 (cIMT) 측정은 혈관의 동맥경화성 변화를 관찰할 수 있으며, 좌심실 비대와 관련있는 일부 지표들과 상관관계가 있는 것으로 알려져 있다. 그리하여, 본 연구는 좌심실 비대의 위험 인자들을 알아보고 경동맥 내막-중간막 두께와 좌심실 비대 및 그 외 심초음파 지표들과의 연관성 여부를 알아보고자 시행하였다.

방법 : 72명의 혈액투석 환자들을 대상으로 투석간에 심초음파 및 고해상도 B모드 초음파를 이용한 경동맥 내막-중간막 두께, 24시간 보행성 혈압을 측정하였고, 또한 투석 전 헤마토크리트, 총콜레스테롤, 중성지방, 칼슘, 인, iPTH, fibrinogen, hs-CRP 등을 측정하여 비교 및 분석하였다.

결과 : 대상 환자의 평균 나이는 51.9세였고 남자 39명 (54.1%), 여자 33명 (45.9%), 당뇨 환자 31명 (43.1%), 평균 투석기간은 52.5개월이었다. 좌심실 비대가 있는 환자는 47명 (56.9%)이었고, 좌심실 비대가 있는 군 (LVH (+))과 없는 군 (LVH (-))으로 나누어 비교하였을 때, 투석기간 (58.6 ± 14.1 vs. 42.1 ± 12.1 개월), 투여하는 항고혈압약제의 수 (2.6 ± 1.3 vs. 1.4 ± 0.8 개), 알부민 (3.8 ± 0.3 vs. 4.2 ± 0.4 g/dL), hs-CRP (5.14 ± 2.39 vs. 1.24 ± 0.37 mg/L)로 측정되었으며, 24시간 보행성 혈압에선 평균 수축기 혈압 (154.7 ± 19.9 vs. 130.1 ± 24.0 mmHg), 평균 동맥압 (114.7 ± 16.4 vs. 103.2 ± 19.2 mmHg), 맥압 (73.9 ± 18.2 vs. 52.5 ± 17.9 mmHg), 고해상도 B모드 초음파에선 peak cIMT (1.61 ± 0.66 vs. 1.30 ± 0.33 mm)와 mean cIMT (1.19 ± 0.23 vs. 0.86 ± 0.15 mm)가 모두 LVH (+)군에서 유의하게 높았다 ($p < 0.05$). Left ventricular mass index (LVMI)와 유의한 상관관계 ($p < 0.05$)를 보이는 것은 알부민 ($r = -0.406$), hs-CRP ($r = 0.613$), 평균 수축기 혈압 ($r = 0.552$), 평균 동맥압 ($r = 0.371$), 맥압 ($r = 0.561$) 및 mean cIMT ($r = 0.693$)였고, 다중회귀분석에서 cIMT ($\beta = 0.371$)가 LVMI에 대한 독립적 예측인자로 작용하였다 ($R = 0.756$, $p = 0.019$). cIMT는 심초음파 지표 중에서 LVMI 이외에도 IVST ($r = 0.498$), PW ($r = 0.477$), LVEDV ($r = 0.265$), EF ($r = -0.337$)와 유의한 상관관계 ($p < 0.05$)를 보였고, 좌심실 비대에 대한 receiver operating curve analysis에서 cIMT의 적정 cut-off point는 0.96 mm (민감도=0.89, 특이도=0.84)였다.

결론 : cIMT는 혈액투석 환자에서 기존의 다른 지표들과 함께 좌심실 비대의 한 예측인자로 사용될 수 있을 것으로 생각된다.