

제 2형 당뇨병성 신증 환자에서 좌심실 비대의 양상과 이에 영향을 미치는 임상적 예측인자

연세대학교 의과대학 내과학교실 신장내과

이상훈 · 심성록 · 박우일 · 김기중 · 이정은 · 배기선 · 박형천 · 하성규

목적 : 좌심실비대는 당뇨병성신증 환자에 있어 심혈관계 합병증의 중요한 위험인자이다. 본 연구는 제 2형 당뇨병성신증을 가지고 있는 환자들에서 아직까지 논란이 되고 있는 ACE 유전자 다형성과 혈청 요산수치를 포함한 여러 임상적, 생화학적 검사들과 좌심실 비대와의 연관성에 관해 알아보고자 하였다.

방법 : 제 2형 당뇨병성신증 환자 중에 24시간 소변검사상 현성단백뇨 (≥ 500 mg/day) 또는 알부민뇨 (≥ 300 mg/day)가 있는 총 180명 (남자 91명, 여자 89명, 평균연령 61 ± 13 세)의 환자가 포함되었고 이 중 57명이 혈액투석 중이었다 (평균 혈액투석 기간 9.34 ± 7.8 년). ACE 유전자의 insertion/deletion (I/D) 다형성은 polymerase chain reaction을 통해 결정하였다. 좌심실질량 (left ventricular mass, LVM), 좌심실질량지수 (left ventricular mass index, LVMI), 심실내강의 비율 (relative wall thickness, RWT) 등은 2D 심초음파를 통해서 측정하였고 좌심실비대와 고요산혈증의 정의는 남자, $LVMI > 131$ g/m², 혈청요산 > 7 mg/dL 여자, $LVMI > 100$ g/m², 혈청요산 > 6 mg/dL으로 정의하였다.

결과 : 대상 환자의 ACE 유전자형의 빈도는 II 59명 (남자 30명, 여자 29명), ID 82명 (남자 41명, 여자 41명), DD 39명 (남자 18명, 21명)이었고, 좌심실비대는 전체 환자 180명 중 140명 (77.8%)에서 관찰되었다. 좌심실비대 유형에 따라 normal ($LVMI \leq 131$, $RWT < 0.45$), concentric remodeling ($LVMI \leq 131$, $RWT \geq 0.45$), concentric LVH ($LVMI > 131$, $RWT \geq 0.45$), eccentric LVH ($LVMI > 131$, $RWT < 0.45$)로 분류하였으며 각각의 빈도는 18.7%, 3.4%, 35.8%, 42%였다. 좌심실 비대는 혈색소 ($r = -0.321$, $p = 0.001$), 평균동맥혈압 ($r = 0.259$, $p = 0.001$), 혈청크레아티닌 ($r = 0.224$, $p = 0.005$), 사구체여과율 ($r = -0.267$, $p = 0.001$), 투석기간 ($r = 0.262$, $p = 0.027$), 혈중요산 ($r = 0.178$, $p = 0.04$)과 유의한 상관관계를 보였다. 여자와는 달리 남자에서는 ACE DD 유전자형이 LVMI가 큰 경향을 보였으나 다중회귀분석에서 유의한 관계를 보이지 않았다 ($p = 0.515$). ACE 유전자형에 따른 혈중 요산수치의 평균은 DD형에서 가장 높았으나 (II, 5.9 mg/dL, ID 6.6 mg/dL, DD 7.0 mg/dL) 다중회귀분석에서는 유의한 관계를 보이지 않았다.

결론 : 제 2형 당뇨병성신증 환자에서 좌심실 비대와 혈색소, 평균동맥혈압, 혈청 크레아티닌, 사구체 여과율, 투석기간, 혈청요산이 관련이 있었으며, 남자에서 ACE DD 유전자형이 좌심실 비대와 혈청 요산수치에 영향을 주는 인자로 생각되지만 추후 좀 더 많은 예에서의 추시가 필요할 것으로 생각된다.