

급성 신손상 환자에서 소변 cystatin C의 유용성

순천향대학교 의과대학 부천병원 신장내과

김은정 · 정철호 · 박무용 · 최수정 · 김진국 · 황승덕 · 문정임 · 고유미

The use of Cystatin C in Patients with Acute Kidney Injury

Eun Jung Kim, Chul Ho Chung, Moo Yong Park, Soo Jeong Choi
Jin Kuk Kim, Seung Duk Hwang, Jung Im Moon, Yu Mi Ko

Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon hospital, Department of Nephrology

목 적: 급성 신손상에 대하여 최근 많은 연구와 관심이 증가하고 있다. 특히 급성 신손상은 신속하고 정확한 진단으로 예후를 예측하고 그에 따른 적절한 조치가 필수적이다. 그러나 기존의 연구를 통해 알려진 생물표지 (biomarker) 들은 임상적인 활용도가 부족하다. 이에 저자들은 급성 신손상 환자에서 소변 Cystatin C의 측정을 통해 급성 신손상을 진단하고 예후를 예측하고자 하였다.

대상 및 방법: 2010년 4월에서 7월까지 부천 순천향 대학병원에서 급성 신손상을 진단받은 환자 74명의 환자 중 신손상 유형을 분석하여 신후성 신손상은 제외 하였다. 신전성 및 신성 신손상 환자의 임상경과와 이들에게서 신손상 진단 당시의 측정된 소변 cystatin C 농도 및 FENa를 비교하여 분석하였다. 신전성 급성신손상의 진단 기준은 적절한 수액보충 후 24-72시간 이내에 혈중 Creatinine이 기저 수치까지 회복되는 것으로 하였다. 기저신기능이 감소되어 있는 만성 콩팥병환자, 관찰기간의 부족으로 신손상 유형의 판단이 불가능한 경우 와 소변 cystatin C 측정 이전에 투석을 시작한 환자의 경우는 대상에서 제외하였다.

결 과: 총 51명의 대상 환자의 평균 연령은 67 ± 16 세였고, 남자가 25명이었다. 신손상 분류에서 신전성 27명 (52.9%), 신성 24명 (47.1%) 이었고, 원인 질환은 감염이 26명 (51.0%)로 가장 많았다. 신전성 신손상의 회복기간은 보존적 치료를 시행하였을 때 평균 2.4 ± 0.9 일이었고, 신성 신손상의 경우는 평균 9.1 ± 6.3 일이었으며 3명에서 신대체 치료를 받았다. 신전성과 신성 신손상에서 소변의 Cystatin C의 농도는 각각 0.80 ± 1.97 , 5.28 ± 4.32 mg/L로 신성 신손상에서 유의하게 높았다 ($p < 0.001$). 신성 신손상의 진단을 하는데 소변 cystatin C의 ROC 곡선 영역 (AUC)은 0.87 (95% CI. 0.76-0.97) 이었고 cut-off value를 0.35 mg/L로 할 때 신성 신손상을 진단하기 위한 민감도와 특이도는 각각 83%, 70% 였다. FENa (%)는 1%를 기준으로 할 때, 신성 신손상 진단의 민감도와 특이도는 각각 83%, 59%로 나타났다. 또한 임상적으로 신전성 급성 신손상이라 판단되나 이뇨제 사용 등의 기왕력이 있어 FENa 값이 높게 계산된 10명 에게서 소변 Cystatin C 농도는 0.38 ± 0.51 로 낮게 나타났다. 신기능 회복에 필요한 기간과 소변 Cystatin C 의 농도는 양의 상관관계를 보였다 ($B=0.42$, $p=0.015$).

결 론: 급성 신손상을 진단하고 예후를 예측하는 데 있어 소변의 Cystatin C가 FENa를 보완하는 좋은 지표로 사용될 수 있을 것이라 생각된다.

Key Words: 급성신손상, 표지자, 시스타틴C
AKI, Biomarker, Cystatin C