

중환자실에 입원한 급성 신손상 환자의 예후 예측인자에 관한 연구

고려대학교 안암병원 신장내과, 고려대학교 의과대학 내과학교실

장효정, 양지현, 김선철, 김명규, 조상경, 조원용, 김형규

The Factor for Prediction of Prognosis in Acute Renal Failure Patients Admitted to Intensive Care Unit

Hyo-Jeong Chang, Ji-Hyun Yang, Sun-Chul Kim, Myung-Gyu Kim
Sang-Kyung Jo, Won-Yong Cho, Hyoung-Kyu Kim

Division of Nephrology, Department of Internal Medicine,
Korea University Anam Hospital, Korea University College of Medicine

배경: 급성 신손상은 입원 환자에서 흔하게 발생하며, 특히 중환자실 중증 환자의 사망률을 증가시키는 중요한 합병증이다. 최근에는 다양한 생체표지자와 함께 복강내 고혈압이 중증환자의 급성 신손상의 발생을 예측하는 인자로서 연구되고 있지만, 급성 신손상의 예후를 예측할 수 있는지에 대해서는 잘 알려져 있지 않다. 이에 급성 신손상이 동반된 중증 환자에서 신기능 회복 및 사망률을 예측하는데 있어서 여러 생체 표지자와 복강내 고혈압의 유용성에 대해 알아보려고 하였다.

대상 및 방법: 2012년 2월부터 2014년 1월까지 중환자실에 입원한 급성 신손상 환자를 대상으로 혈액 검사 및 Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II), 입원 초기 3일간의 평균 복압, 소변 Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin (NGAL), Liver-Type Fatty Acid-Binding Protein (L-FABP) 등을 측정하였고, 병원 내 사망, 신기능 회복 등 예후와의 연관성에 대하여 전향적으로 연구하였다.

결과: 총 52명의 환자가 참여하였고, 평균연령은 69.2±14.5세, 남녀 비율은 각각 25명(48.0%), 27명(52.0%) 이었다. 입원 시 SAPS II 점수는 43.5±15.5이었고, RIFLE failure 이상의 급성 신손상 환자가 33명(63.5%)이었다. 전체 추적기간은 133.8±177.4일이었고, 이 기간 동안 31명(59.6%)은 신기능이 회복되지 않았고 11명(21.1%)은 입원 중 사망하였다. 복강 내 고혈압 (평균복압>15 mmHg)은 25명에서 관찰되었으나, NGAL, L-FABP 수치 및 RIFLE criteria와는 유의한 연관성이 없었다. 예후인자 분석에서는 NGAL, L-FABP가 모두 단기간(입원 7일간) 신기능 회복의 유의한 예측인자였으나 복압은 연관이 없었으며, 추적기간 중 최종 신기능 회복여부는 고령(p=0.008), 높은 SAPSII 점수(p=0.041), 높은 NGAL 값(p=0.022)과 연관되었다. 다변량 분석에서는 NGAL값과 연령만이 신기능 회복의 유의한 예측인자였으며, L-FABP와 복압은 신기능 회복과 연관성이 없었다. 입원 기간 중 사망여부에 대해서는, 사망환자들의 SAPS II (p=0.002)와 NGAL (p=0.044) 수치가 유의하게 높았고, 다변량 분석에서도 높은 SAPS II (OR: 1.103, p=0.002)와 높은 NGAL (OR: 1.003, p=0.0037)값이 입원 중 사망을 유의하게 예측하였다.

결론: 급성신손상이 발생한 중증 환자에서 복강내 고혈압은 신기능의 회복과 사망을 예측하지 못하였고, 소변 L-FABP는 단기간 신기능 회복을, NGAL은 신기능 회복 및 입원 중 사망을 예측하는데 유용한 인자로 나타났다.

Key Words: 급성 신부전, 예후, Urinary NGAL

Acute kidney injury, Prognosis, NGAL protein