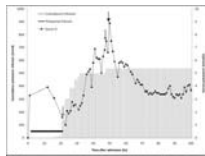


Life threatening hypokalemia and rebound hyperkalemia following therapeutic barbiturate coma : A case report

Department of internal medicine, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

*Ji-Yong Jeong, M.D., Han Ro, M.D., Chung-Sik Lee, M.D., Min-Jeong Son, M.D., Kook-Hwan Oh, M.D. Ph.D.
Kwon-Wook Joo, M.D. Ph.D. and Yon-Su Kim, M.D. Ph.D.

A 53-year-old man was referred to the division of nephrology for sudden development of severe hypokalemia. Barbiturate coma therapy had been performed in the patient with traumatic subarachnoid hemorrhage and subdural hematoma. The patient developed hypokalemia 10 hr after starting thiopentone, which was resistant to potassium supplementation. The lowest potassium concentration recorded following the barbiturate coma therapy was 1.0 mmol/L; this necessitated treatment with cardiac massage, epinephrine and atropine because of severe bradycardia and cardiac arrest. He did recover from cardiac arrest. When the barbiturate infusion was suddenly stopped, the potassium concentration increased to 8.9 mmol/L, necessitating immediate intervention with calcium gluconate and infusion of glucose solution mixed with regular insulin. Despite these managements, he developed asystole. DC cardioversion and emergent hemodialysis was performed. He did recover from cardiac arrest once again. After then, the serum potassium level was stabilized. We would like to emphasize that the clinician must be aware of potential occurrence of severe hypokalemia following therapeutic barbiturate coma which is rare but fatal. Rebound hyperkalemia may occur following cessation of the thiopentone infusion, which is also fatal. Clinicians should be aware of this potential complication. Further study is needed to elucidate a detailed mechanism.



간경변 환자의 신기능 평가에서 Cystatin C의 유용성

순천향대학교 의과대학 내과학교실

*최수정 · 김지형 · 홍성아 · 박무용 · 김상균 · 김영석 · 김진국 · 황승덕

서론 : Cystatin C는 사구체 기저막을 자유로이 통과하여 세뇨관에서 재흡수되고 완전 분해되어, 사구체 여과율을 크레아티닌 보다 민감하게 반영하는 것으로 알려져 있으며, 근육 위축을 보이는 노인, 간경변 환자 등에서 신기능을 보다 정확하게 반영하는 것으로 알려져 있다. 이에 저자들은 간경변 환자에서 신부전 시에 크레아티닌과 Cystatin C를 근거로 하는 신기능 평가의 유용성을 비교하고자 하였다. **대상 및 방법 :** 2007년 2월부터 7월까지 순천향대학교 부천병원에 입원한 안정된 간경변증 환자를 대상으로 혈청 크레아티닌 (MDRD와 Cockcroft & Gault 공식), 24시간 소변검사, 크롬-EDTA를 측정하여 신기능을 평가하고 이를 혈청 Cystatin C (Hoek와 Larsson 공식) 로 평가한 신기능과 비교하였으며, 혈청 빌리루빈, 혈청 알부민, 혈청 PT를 이용하여 Child-pugh score 및 MELD score 로 간경변증의 중증도에 따라 분석하였다. **결 과 :** 총 24명의 환자 중 남자 17명, 여자 7명이며, 평균 나이는 53.2±12.6 (32-86)세이며, 당뇨병은 7명, 고혈압은 2명에서 동반되었다. 간경변의 원인은 알콜이 11명으로 가장 흔하고, Child classification A가 6명, B가 10명, C가 8명이고, MELD score로 평균 16.0±5.8이었다. 평균 크레아티닌 1.5±1.9 mg/dL이며, 평균 Cystatin C는 1.2±0.6 mg/L이었다. 평균 GFR은 MDRD 공식으로 75.3±32.8 ml/min/1.73m², C&G 공식으로 63.0±26.9 ml/min/1.73m², Cr 배설율로 62.9±28.5 ml/min/1.73m², 크롬-EDTA로 62.7±29.2 ml/min/1.73m²이었다. CKD stage 1-2가 13명, stage 3가 6명, stage 4가 3명이며, stage 5는 없었다. Child A, B, C에 따른 cystatin C의 차이는 없었으나, Cystatin C가 높을수록 child B 와 C가 많았다. Cystatin C를 이용한 Hoek 공식으로 구한 사구체여과율은 75.8±33.2 ml/min/1.73m², Larsson 공식으로는 79.0±32.8 ml/min/1.73m² 이었다. Cystatin C는 MDRD 공식 (r=-0.68), C&G 공식 (r=-0.62), Cr 청소율 (r=-0.62), 크롬-EDTA 결과 (r=-0.73) 와 음의 상관 관계를 보였으며, MELD score (r=0.44)와는 양의 상관관계를 보였다. Child Cystatin C를 이용한 Hoek 공식은 크롬-EDTA 결과와 MDRD (r=0.63)와 C&G 공식 (0.53)에 비해 높은 상관 관계 (r= 0.81)를 보였다. **결 론 :** Cystatin C는 간경변 환자에게는 신기능을 크레아티닌보다 정확하게 반영한다.