

Clinical, ECG features and prognosis in ACE inhibitor induced hyperkalemia without renal insufficiency

Sung Il Cho¹, Jeong Hyun Kim, Yoon Kyung Park, Sung Jin Chung, Jae Ung Lee
Sun Gil Kim, Kyung Soo Kim, Heon Kil Lim, Bang Hun Lee, Chung Kyun Lee
Department of Internal Medicine, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

Background & Objectives: Although the use of angiotensin II receptor blockers trends to increase, at present angiotensin-converting enzyme inhibitors(ACEI) are the 1st antihypertensives of choice in patients with CHF, LVH, AMI, diabetic mellitus, renal failure, proteinuria etc. Since the introduction in clinical practice in 1980, at first adverse effects of ACEI had been reported. Of them, Hyperkalemia is uncommon, but a potentially life-threatening complication. However, there are no recent reports about ACEI induced hyperkalemia. The aims of this study is to investigate the clinical characteristics of ACEI induced hyperkalemia and outcomes, to determine the predictors of development of hyperkalemia in patients on ACEI and to recommend some suggestions for ACEI regimen use.

Methods: We reviewed the medical records of 34 patients whose 15 patients had taken ACEI for various reasons and 19 didn't. All patients had serum potassium concentration $\geq 6.5\text{mEq/L}$ which was known as starting point of treatment and was performed various therapy. But, patient receiving regular hemodialysis was excluded in this study. We also examined clinical, ECG findings and treatment outcomes. Also We divided Patients into 4 subgroups based on serum creatinine and presence of ACEI use. We compared clinical findings at hyperkalemic state and prognosis among subgroups.

Results: 1. During the use of ACEIs, azotemia, concurrent use of K sparing diuretics, congestive heart failure were independently associated with high risk of hyperkalemia. 2. 79 % of the patients who developed hyperkalemia without regard to renal function had transient creatinine elevation, and in ACEI group all returned to normal level at recovery state. But, in renal insufficiency partly returned and 6 patients were dead. 3. A hyperkalemia significantly positively correlated with serum creatinine and negatively correlated with HCO_3 . Especially, serum creatinine level was the main predictors of hyperkalemia occurrence. Also the survival closely correlated with QT dispersion on ECG

Conclusions: Mild hyperkalemia may be infrequently occurred in patients using ACE inhibitors, especially in those with renal insufficiency or congestive heart failure. However, if patient has normal renal function and doesn't take concomitant K sparing agent or K supplement, severe hyperkalemia which results in life-threatening conditions is rare and usually recovered. Therefore, ACEI is relatively safe and beneficial drug for cardiovascular and renal disease.

과도한 체중 증가로 내원하여 특발성 부종으로 진단된 3예

부산대학교 의과대학 내과학교실
박혜경*, 안승재, 정현철, 이수봉, 곽인수, 나하연

특발성 부종은 원인이 불분명한 과도한 체중 증가를 특징으로 하는 증후군으로, 대부분 심장, 간, 신장의 질환이 없는 젊은 가임기의 여성에서 나타난다. 정확한 빈도는 알려져 있지 않고, 체중 증가를 유발할 수 있는 다른 원인 질환을 배제함으로써 진단할 수 있으며, 진단에 환자의 병력과 임상 양상을 근거로 한 Thorn, McKendry criteria가 이용되기도 한다. 저자들은 과도한 체중증가와 안면, 하지의 부종을 주소로 내원하여 특발성 부종으로 진단할 수 있었던 3예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

증례 1: 25세 여자로 한 달 동안 6kg의 체중 증가와 오후에 심해지는 하지 부종을 주소로 내원하였다. 내원시 serum creatinine 1.0mg/dl, albumin 4.7mg/dl, UA상 protein (-)였으며 plasma renin/aldosterone, prolactin, TFT 모두 정상범위였다. 심초음파상 EF 65%로 정상 수축능을 보였다. 일중 체중변동 1.4kg였고, McKendry score 22점이었다.

증례 2: 40세 여자로 4일간 6kg의 체중증가의 체중 증가로 내원하였다. 내원시 serum creatinine 0.8mg/dl, albumin 3.3mg/dl, UA상 protein (-)였으며, TFT, plasma renin/aldosterone, prolactin, ADH 모두 정상범위였다. 심초음파상 EF 73%로 정상 수축능을 보였다. 일중 체중변동 1.6kg였고, McKendry score 16점이었다.

증례 3: 44세 여자로 6개월간 6kg의 체중 증가와 피로감, 요실금, 월경 불순으로 내원하였다. 체중이 56.5kg로 IBW의 136.3%였고, 75g OGTT에서 내당능의 장애를 보였다. serum creatinine 0.8mg/dl, albumin 4.2mg/dl, UA상 protein (-)였으며, TFT, plasma renin/aldosterone, prolactin, ADH 모두 정상범위였다. 심초음파상 EF 64%로 정상 수축능을 보였다. 일중 체중변동 1.3kg였고, McKendry score 23점이었다. 본 예에서는 비만과 내당능의 장애가 동반되었다.

3예 모두 여성이었고, 간 기능, 신 기능, 심장 기능 모두 정상이었으며, 부종을 유발할 수 있는 다른 호르몬의 이상을 보이지 않았다.