

급성신부전에서 요중 TGF-β Induced Gene Product (β ig-h3)의 초기변화

경북대학교 의과대학 내과학교실, 생화학교실*

박선희 · 최민정* · 김찬덕 · 김용림 · 권태환* · 김인산*

급성신부전의 초기 표지자로 kidney injury molecule-1 (KIM-1), cysteine rich protein 61 (Cyr61), Hepatocyte growth factor(HGF) 등이 보고되고 있다. 연구자들은 선행연구에서 신장의 허혈-재관류 손상시 요중 ig-h3가 증가됨을 확인하였다.

목적 : 급성신부전시 24시간내 요중 ig-h3의 변화를 살펴보고 급성신부전의 초기 표지자로 의의가 있을지 알아보려고 하였다.

방법 : 수컷 백서를 이용하여 실험군 (n=20)은 40분 동안 양측 신동맥을 결찰한 후 재관류를 시켜 허혈-재관류 손상을 유발하였고, 대조군 (n=20)은 sham operation을 시행하였다. 허혈손상 이전, 허혈-재관류 후 4, 7, 10, 16, 24시간째 요중 ig-h3, N-acetyl-β-D-glucosaminidase (NAG), 혈청 creatinine을 측정하였다.

결과 : 실험군에서 혈청 creatinine은 기저치 0.81±0.05 mg/dL (mean±S.E) 에서 4시간째 1.85±0.12 (2.3배), 10시간째 2.35±0.24, 24시간째 최대치인 3.48±0.45 mg/dL (4.3배)까지 증가되었다. 요중 NAG는 기저치 2.38±0.54 U/mg creatinine에서 4시간째 7.59±2.67 (3.2배), 10시간째 최대치 22.44±5.90 (9.4배)으로 증가된 후 24시간째 12.52±1.44 U/mg creatinine으로 감소하였다. 요중 ig-h3는 기저치 25.38±3.94 ng/mg of creatinine에서 4시간째 170.70±23.28 (6.7배), 10시간째 245.03±60.19, 16시간째 최대치인 305.78±115.48 (12배)로 증가된 후 24시간째 220.67±88.29 ng/mg of creatinine으로 감소하였다.

결론 : ig-h3는 급성신부전 초기 요중에서 예민하게 증가되어 급성신부전의 초기 표지자로 사용할 수 있을 것으로 생각되나 신조직내 발현에 대한 추가적인 실험이 필요할 것으로 생각된다.

Table 1. Serial changes of Parameters

	0 hour	4 hour	10 hour	16 hour	24 hour
s-creatinine (mg/dL)	0.81±0.05	1.85±0.12 (×2.3)	2.35±0.24	1.89±0.49	3.48±0.45* (×4.3)
NAG (U/mg of cr)	2.38±0.54	7.59±2.67 (×3.2)	22.44±5.90* (9.4)	10.13±3.20	12.52±1.44
ig-h3 (ng/mg of cr)	25.38±3.94	170.70±23.28 (×6.7)	245.03±60.20	305.78±115.48* (×12)	220.67±88.29

Data are expressed as mean S.E; *, peak values