

혈액투석 환자에서 적혈구생성인자 저항성의 예측인자로서 총철분결합능

단국대학교 의과대학 내과학교실

박태진 · 조종태 · 박영선 · 윤성철

목적 : 말기신부전에 동반되는 빈혈의 주요 원인은 신장에서 생성되는 적혈구생성인자 (erythropoietin; EPO)의 결핍이다. 그러나 일부 말기신부전 환자 중에서 EPO 투여에도 불구하고 빈혈이 개선되지 않거나 고용량을 투여하여야 반응하는 경우가 있다. 이러한 EPO 저항성의 원인으로 철분결핍과 염증반응이 중요한 것으로 알려져 있다. 한편 철분결핍성 빈혈과 염증성 빈혈을 감별하는 데에 총철분결합능 (total iron binding capacity, TIBC)이 유용하다고 알려져 있다. 따라서 본 연구의 목적은 혈액투석 치료를 받고 있는 말기신부전 환자에서 EPO 저항성의 예측인자로서 TIBC의 유용성을 규명하는 것이다.

방법 : 현재 말기신부전으로 최소한 3개월 이상 혈액투석을 정기적으로 받으면서 EPO를 사용하고 있는 환자 77명 (연령은 52.3 ± 11.4 세, 남녀비는 37:40, 투석기간은 35.9 ± 35.9 개월, 원인신질환은 당뇨병성신증이 35%)을 대상으로 헤마토크리트, EPO 투여량, EPO 저항지수 (erythropoietin resistance index, ERI), TIBC 및 각종 임상적 지표들을 분석하였다.

결과 : EPO에 치료반응이 불량한 환자 (poor responder; 빈혈을 교정하기 위하여 피하 EPO를 200 U/kg/week 이상 필요로 하는 환자)가 20.8% (16/77)이었다. Poor responder에서 혈청 철분, TIBC, transferrin saturation 및 알부민 등이 통계적으로 의미있게 감소하였고 ($p < 0.05$) C-반응성단백 증가 (≥ 0.5 mg/dL)가 관찰되는 경우가 의미있게 많았다 ($p < 0.01$). 이들 가운데 TIBC는 EPO 저항성을 예측할 수 있는 가장 좋은 인자이었다 ($R=0.44$, $p < 0.01$). 그러나 투석기간, 원인신질환, ACE 억제제 사용 여부, 투석량 (Kt/V), 혈중 부갑상선호르몬 및 알루미늄 농도 등은 의미있는 차이가 없었다.

결론 : TIBC는 혈액투석 치료를 받고 있는 말기신부전 환자에서 EPO 저항성을 예측할 수 있는 가장 좋은 인자이었다.