

투석 중인 말기 신부전 환자에 있어 재조합 인 에리스로 포이에틴 (이프렉스® 프리필드 시린지) 투여가 환자의 운동 능력 및 전반적인 삶의 질에 미치는 영향 \*

가톨릭 대학교 의과대학 내과학 교실  
 송호철, 최의진, 진동찬, 장윤식, 윤성노, 김석영, 윤선애, 안석주,  
 이승현, 신영신, 박철휘, 김영옥, 양철우, 김용수, 방병기,

투석 중인 말기 신부전증 환자에 재조합 인 에리스로포이에틴 (rHuEPO, 이프렉스 프리필드 시린지, 한국안센) 투여 후 운동 능력과 전반적인 삶의 질에 대한 변화를 관찰하기 위하여 가톨릭 대학교 7개 부속병원에서 안정적인 비당뇨성 투석환자로 헤모글로빈(Hb) 치가 7-9g/dl인 60명 (혈액투석 48명, 지속성의래복막투석 12명)을 택하여 rHuEPO 4000 unit를 주3 회 피하주사하며 철분제를 투여하였고 목표Hb치 10-12 g/dl에 도달, 도달 후 4주간 목표Hb치를 유지하였다. 총 60명의 환자 중 종료된 52명 (혈액투석 42명, 지속성의래복막투석 10명, 남자 34명, 여자 18명)의 Hb치와 Hct치는 투여 전 7.4±0.9g/dl, 22.3±3.2%에서 5.5±2.3주후에 목표치10.0g/dl, 32.4%에 도달하였고 8주후 최고 11.8±1.4 g/dl, 34.6±4.2%를 보였다. (p<0.001).

계단 오르기 검사에서 계단 오른 데 걸린 시간은 A 군 (두개 층, 37 명)이 투여 전 15.3± 5.0 초, 목표 Hb 치 도달 시 14.5±4.4 초, 도달 4 주후 13.9±4.7 초, B 군(3 개 층, 13 명)이 44.0±11.3 초, 32.8±8.0 초, 32.8 ±5.2 초로 투여 전에 비하여 유의하게 감소하였다 (p<0.01). 답차 검사에서 총 운동 시간은 투여 전 482± 143 초, 목표 Hb 치 도달 4 주후 572±147 초, 운동량은 9.4±2.5 met, 11.0±2.5met 로 유의하게 증가하였다 (p<0.01). 질문서에 의한 삶의 질에서 피로 감은 투여 전 4.3±1.1 점, 목표 Hb 도달 시 5.2±1.0 점, 도달 4 주후 5.4±1.0 점, 일상생활은 4.8±1.4 점, 5.5±0.9 점, 5.5±1.1 점, 주관적 삶의 질은 4.0±1.1 점 4.8±0.7 점 4.9±0.8 점으로 유의하게 개선되었다 (p<0.01). 부작용으로 혈압이 상승(수축기/이완기 20/10 mmHg 이상)한 환자는 21 명(40.4%)이었다.

위의 결과로 투석 중인 말기 신부전증 환자에서 rHuEPO 투여로 Hb치는 10.0-12.0 g/dl 이상으로 상승하여, 운동 능력과 주관적 삶의 질의 개선을 위하여 Hb치를 10.0-12.0 g/dl 이상으로 유지하여야 할 것으로 생각된다

Recombinant human erythropoietin(rHuEpo)을 투여 받는 혈액투석 환자에서 정주 철분 제제 사용의 유용성

울산의대 서울중앙병원 내과  
 박광재, 강제영, 양원석, 김순배, 박정식, 홍장기

rHuEpo 를 사용하는 혈액투석 환자에서 철분 투여 필요시 주로 경구 철분 제제가 사용되어 왔다. 연구자들은 37 명의 혈액투석 환자(남자 20 명, 여자 17 명, 나이(중앙값) 51 세, 투석기간(중앙값) 21 개월)에서 정주 철분[iron chondroitin sulfate(ICS)] 제제 사용의 유용성과 안전성을 평가하였다. Ferritin 이 100 µg/l 미만이거나 transferrin saturation(TFS)이 20%미만인 환자를 제 1 군(남 12, 여 10), rHuEpo 용량을 증량하여도 혈색소가 9.0g/dl 이하로 지속되면서 ferritin 이 100 µg/l 이상이고 transferrin saturation(TFS)이 20%이상인 환자를 제 2 군(남 8, 여 7)으로 나누어 전향적으로 연구하였다. 대상 환자들은 이 연구에 포함되기 전까지 경구 철분(elemental iron 227±73mg/day)을 복용중이었다. ICS 는 첫 1 개월간은 주당 120mg 씩 정주하였으며, 이후 3 개월간은 혈색소, ferritin, TFS 수치에 따라 용량을 주당 40mg~120mg 으로 조절하였다. 혈색소, ferritin, TFS, rHuEpo 용량 및 ICS 의 부작용에 대해 1 개월마다 측정, 평가하였으며 아래와 같은 결과를 얻었다.

	Parameters	Pre-ICS	4 Months
All patients	Hb(g/dl)	8.3±0.9	9.7±0.9**
	Ferritin(µg/l)	162±149	472±255**
	TFS(%)	24±13	41±16*
	rHuEpo(U/kg/wk)	95±50	69±28*
Group I	Hb(g/dl)	8.5±1.1	9.9±0.9**
	Ferritin(µg/l)	90±48	379±186**
	TFS(%)	18±9	36±16*
	rHuEpo(U/kg/wk)	87±45	69±27
Group II	Hb(g/dl)	8.1±0.6	9.3±0.9**
	Ferritin(µg/l)	277±181	602±287**
	TFS(%)	35±13	44±19
	rHuEpo(U/kg/wk)	108±55	69±31*

\* p<0.05; \*\* p<0.01, paired t-test

ICS 를 투여하는 동안 주요 부작용은 관찰되지 않았으며, 연간 비용 절감은 일인당 19 만 7 천원으로 추정되었다.

이상의 결과로 정주 철분 제제는 혈액 투석 환자에서 안전하고 효과적이었으며 비용 절감에도 도움을 줄 것으로 사료된다.