

말기신부전환자에서 혈액투석과 복막투석 전후에  
혈청 Insulin-like Growth Factor-1과 IGF Binding Protein-3의 변화

진북대학교 의과대학 내과학교실, 소아과학교실\*

이걸훈, 문치영, 김 원, 박성광, 강성귀, 이대열\*

Insulin-like growth factor (IGF)-I는 신장을 포함한 여러 기관의 세포성장 및 분화를 촉진시키고, 사구체 여과율을 증가시키는 단백질이다. IGF-BPs는 IGF-I의 생활성도(bioavailability)에 영향을 미치는 가장 중요한 인자로, 이들의 구성 및 농도변화가 IGF-I의 효과를 조절하는데 중요한 역할을 한다. 말기 신부전 환자에서 IGF-I 및 IGF-BPs의 혈중 농도 변화는 매우 다양하게 보고되고 있지만, 혈액 및 복막 투석이 IGF-I 또는 IGF-BPs의 농도 변화에 미치는 영향에 관한 연구는 드물다. 저자들은 말기 신부전 환자에서 혈액 및 복막 투석 전후의 혈청 IGF-I 및 IGF-BP-3의 농도 변화를 알아보고자 하였다.

정상 대조군 10 명, 혈액 투석환자 10명, 복막투석환자 8명에서 투석 시작 전과 투석 시작 후 (혈액투석: 평균 9개월 후, 복막투석: 평균 6개월후)에 혈청 IGF-I 및 IGF-BP-3의 농도를 각각 측정하였다.

정상군에서 IGF-I치는  $161.2 \pm 33.5 \text{ ng/ml}$ , IGF-BP-3는  $5900 \pm 660 \mu\text{g/L}$ 이었다. 혈액투석전 IGF-I치는  $90.6 \pm 9.0 \text{ ng/ml}$ , IGF-BP-3는  $14,549 \pm 7,815 \mu\text{g/L}$ 으로 대조군에 비하여 IGF-I은 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ) IGF-BP-3는 유의하게 증가하였다( $p < 0.05$ ). 혈액투석 후의 IGF-I치는  $130.9 \pm 31.0 \text{ ng/ml}$ , IGF-BP-3는  $8,604 \pm 1,721 \mu\text{g/L}$ 으로 투석전에 비해 각각 IGF-I는 증가, IGF-BP-3는 감소하는 경향이었으나 통계적인 의미가 없었다. 복막투석 전의 IGF-I치는  $138.8 \pm 20.5 \text{ ng/ml}$ , IGF-BP-3는  $10,272 \pm 885 \mu\text{g/L}$ 이었고 복막투석 후의 IGF-I치는  $188.6 \pm 77.6 \text{ ng/ml}$ , IGF-BP-3는  $8,604 \pm 1,721 \mu\text{g/L}$ 로 IGF-I는 증가하는 경향이 있었으나, IGF-BP-3는 감소하는 경향이었으나 통계적인 의미가 없었다.

결론적으로, 말기 신부전 환자에서 혈액투석전 IGF-I치는 정상대조군에 비하여 유의하게 감소하였고 혈청 IGF-BP-3는 증가하였다. 그러나, 혈청 IGF-I과 IGF-BP-3는 혈액투석 또는 복막 투석에 의한 영향은 적은 것으로 사료되었다.

혈액투석중인 만성신부전환자에서 발생한  
Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome 1예

구영선, 김도희, 장윤경, 양종오, 강민규, 황평주, 송창준\*, 이장욱, 신영태  
충남의대 내과, 방사선과\*

정기적 투석치료중인 만성신부전 환자에서 가역적으로 갑작스런 중추성 실명(cortical blindness)이 나타나는 예는 매우 드물지만 이를 초래할 수 있는 질환군으로 뇌 CT 또는 MRI 영상에서 후부 두정엽, 측두엽과 후두엽의 백질 부위에 특징적으로 부종을 동반하는 reversible posterior leukoencephalopathy syndrome이 알려져있다. 저자들은 정기적 혈액투석 치료중인 만성 신부전 환자에서 가역적인 실명을 동반한 예를 경험하여 보고한다.

증례 : 24세 남자환자가 만성신부전으로 진단을 받고 7년전 신장이식을 시행받은 후 2년전부터 만성거부반응으로 인한 이식신기능부전으로 정기적 혈액투석치료중 3일전부터 혈압의 증가(수축기 혈압 240 mmHg)와 함께 두통과 오심이 있다가 1일전 갑작스런 양측 시력소실과 심한 두통, 구토, 실어증으로 입원하였다. 신경학적 검사상 의식변화는 없었으며 수평으로 비자발적 안 구운동을 하고 있었으나 그외에 이상 반응은 없었다. 대광반사는 없었으나, 빛을 포함한 모든 자극을 인지하지 못하였으며 안저검사상에서 유두부종이나 출혈 등의 증거는 없었다. 입원당시 말초혈액검사상 혈색소 7.6 g/dL(망상적혈구1.8%), 혈소판  $58,000/\text{mm}^3$  이었다. 혈액화학검사상 AST 37 IU/L, ALT 30 IU/L, total bilirubin 1.3 mg/dL, LDH 906 IU/L, BUN 65 mg/dL, creatinine 12.6 mg/dL, Na<sup>+</sup> 138 mEq/L, K<sup>+</sup> 5.8 mEq/L, Cl<sup>-</sup> 98 mEq/L 이었다. 말초혈액도말 검사상 fragmented RBC 등은 관찰되지 않았다. 뇌 MRI 검사상 T2 영상에서 high signal intensity 병변이 양측 후두엽, 후부 측두엽 및 기저핵 그리고, 뇌교의 백질과 회백질 부위에 걸쳐 존재하였으며, gadolinium 조영증강영상에서 abnormal signal intensity lesion은 없어 reversible posterior leukoencephalopathy syndrome 으로 진단되었다.

환자의 양측 시력과 혈소판 감소, LDH 증가 및 뇌 MRI 상 보였던 이상병변은 항고혈압제 및 dexamethasone 투여로 3-7 일사이에 완전히회복되었다.