

## Erythropoietin 항체에 의한 진성 적혈구 무형성증 1예

순천향대학교 천안병원 신장내과  
양종오, 이은영, 홍세용

서론: 만성 신부전 환자들은 대부분 빈혈이 동반되며, 신장에서 생산되는 erythropoietin (EPO)의 불충분한 분비가 가장 중요한 원인으로 알려져 있다. 진성 적혈구 무형성증은 원발성 혹은 홍선증, 림프증식성 질환, 또는 전신성 홍반성 낭창과 같은 면역질환과 동반되어 발생되며, 악물이나 parvovirus B19와 같은 감염과 관련되어 생길 수 있다고 한다. 저자들은 충분한 양의 EPO 치료에도 불구하고 심한 빈혈이 지속되는 만성 신부전 환자에서 EPO 항체에 의한 진성 적혈구 무형성증 1예를 경험하여 보고하는 바이다.

증례: 48세 남자가 전신 쇠약감을 주소로 내원하였다. 과거력상 내원 5년 전 고혈압과 만성 신부전을 진단받았다. 3년 전 호흡곤란과 전신부종이 발생하여 혈액투석을 받아 오던 중 2개월 전부터 빈혈이 지속되었고 충분한 양의 erythropoietin 투여에도 불구하고 수혈을 간헐적으로 받으면서 지내다가 전신 쇠약감이 심해지고 Hb 수치가 지속적으로 감소되어 입원하였다. 말초혈액검사상 백혈구 5,400/mm<sup>3</sup>, 혈색소 6.6 g/dL, 헤마토크리트 19.9%, MCV 84.3 fL, MCH 28.0 pg, MCHC 33.2 g/dL, 혈소판 68,000/mm<sup>3</sup>이었다. 일반화학검사상 총단백 6.5 g/dL, 알부민 3.7 g/dL, AST 17 U/L, ALT 20 U/L, 혈청요소질소 75.8 mg/dL, 크레아티닌 15.0 mg/dL, 혈청 철 151 ug/dL, 총결합철능 162 ug/dL, ferritin 903 ng/mL이었고 핵의학검사상 vitamin B<sub>12</sub> 1726 pg/mL, folate 20 ng/mL이었다. 말초혈액 도말검사상 백혈구와 혈소판의 수 및 모양이 정상인 정구성 정색소성 빈혈이 관찰되었다. 위장관 출혈의 증거는 없었다. EPO의 양을 증량하였으나 빈혈이 호전되지 않았고 헤마토크리트를 20% 이상으로 유지하기 위해 수혈을 시행했다. 골수검사에서 세포총질소는 20~30%로 감소되었으며 적혈구계가 심하게 감소된 소견을 보였다. 과립구계와 거핵구계는 정상 소견을 보였다. EPO 항체가 분석을 위해 ELISA를 시행한 결과 양성으로 나와서 EPO 항체에 의한 진성 적혈구 무형성증이 진단되었다.

결론: 만성 신부전에서 뚜렷한 원인 없이 erythropoietin 저항성 빈혈을 보이는 경우 erythropoietin 항체 검사와 골수 검사 등을 통하여 진성 적혈구 무형성증을 감별해야 될 것으로 생각한다.

## 찜질방에서 발생한 중증 열사병 1례

장혜련\*, 손민정, 허남주, 이재욱, 주권욱, 김연수, 안규리, 한진석, 김성권, 이정상  
서울대학교 의과대학 내과학교실

열사병은 고온의 환경에 장시간 노출되어 심부 체온이 상승함으로써 발생하는 질환으로, 우리나라와 같은 온대 기후에서 다발성 장기 부전을 동반하는 중증 고전적 열사병(classic heat stroke)의 발생은 드물다. 연자들은 찜질방에서 발생한 중증 고전적 열사병 환자를 경험하여 보고하는 바이다. 30세 남자 환자가 의식 불명을 주소로 입원하였다. 이전에 건강했던 환자로 내원 전날 저녁에 과량의 술을 마신 후 찜질방에 갔다. 약 1시간 30분 정도 사우나실에 머문 후 의식 불명 상태로 발견되어 입원하였다. 과거력 및 가족력에서 특이 사항은 없었다. 활력 징후는 혈압 144/86 mmHg, 맥박수 144 회/분, 호흡수 32회/분, 직장 체온 39.6℃이었고, 혼수 상태였다. 흉부 및 복부 신체 검사에서 특이 소견은 없었으나, 양측 대퇴부 안쪽에 우측은 20X15 cm, 좌측은 15X10 cm 정도 크기의 2도 화상을 입은 상태였다. 내원 직후 혈청 BUN은 10 mg/dL, creatinine은 1.3 mg/dL 이었고, CK는 1600 IU/L, LDH는 860 IU/L, lipase는 619 U/L 이었다. 수액 공급과 요 알칼리화를 시행하였으나, 급성신부전과 범발성혈관내응고증 및 급성폐장염이 진행하였다. 제 2병일에 PT 29%, fibrinogen 153 mg/dL 이었고, 제 5병일에 혈청 BUN은 102 mg/dL, creatinine은 8.8 mg/dL, lipase는 13859 U/L 까지 상승하였다. 중환자실에서 지속적혈액여과(continuous veno-venous hemofiltration, CVVH) 및 기계 환기 등의 보존적 치료를 하였고, 신선통결혈장과 antithrombin III를 투여하였다. 이후 급성신부전과 범발성혈관내응고증 및 폐장염, 간 기능 검사의 이상 소견은 모두 호전되었다. 의식 상태도 호전되었으나, 중등도의 구음 장애는 지속되었다. 우리나라는 찜질방 이용자의 수가 많으므로, 상기 증례와 유사한 사례가 발생할 가능성이 높다. 그러므로 이에 대한 주의가 필요하며, 중증 열사병에서는 다발성 장기 부전이 동반될 가능성이 높으므로 초기부터 적극적인 보존적 치료가 필요하다.