

만성신부전증 환자에서 혈액 글루타치온치와 적혈구 항산화효소 활성도 변화

조선의대 내과
일현성, 정중훈, 문철용

연구배경 : 만성 신부전증 환자의 혈액내 항산화능력의 저하가 요독증 발생의 요인중의 하나로 생각 되는데, 주로 간과 신장에서 합성 되는 glutathione의 합성과 만성 신부전증 환자에서 신기능의 저하와의 연관성을 관찰하고 적혈구내 항산화효소 및 glutathione의 대사에 관여하는 효소의 활성을 측정함으로써 만성 신부전증 환자 혈액에서 glutathione량과 항산화 능력 저하의 연관성을 관찰하기 위하여 본 실험을 시행하였다.

방법 : 정기 혈액투석을 받으며 간장 질환이 없는 만성 신부전증 환자 21명과 정상 성인 15명을 대상으로 하여 혈액 glutathione량, 적혈구내 항산화 효소 및 glutathione의 대사에 관여하는 효소의 활성을 측정하였다.

결과 : 1) 만성 신부전증 환자 혈액 glutathione량은 329.08 87.17 nM/ml blood로 정상대조군의 502.52 61.53 nM/ml blood에 비하여 유의한 감소를 보였으며 ($p < 0.01$), 환원형 glutathione량 역시 만성신부전증 환자에서 299.71 83.26 nM/ml blood로 정상대조군의 468.18 64.55 nM/ml blood에 비하여 유의한 감소를 나타냈고 ($p < 0.01$), 혈액의 총 glutathione량에 대한 환원형 glutathione량의 비율은 정상 대조군에서 93.17 4.22%, 만성 신부전증 환자에서 91.07 2.20%로 만성 신부전증 환자의 혈액에서 환원형 glutathione의 비율이 감소되었으나 유의한 차이는 없었다.

2) 산소 유리기 대사에 관여하는 항산화 효소인 SOD, catalase, glutathione peroxidase의 적혈구내 효소 활성은 만성 신부전증 환자와 정상 대조군 사이에 유의한 차이는 없었다.

3) Glutathione대사에 관여하는 효소중 glutathione peroxidase, glutathione reductase, glucose-6-phosphate dehydrogenase 효소 활성은 만성 신부전증 환자와 정상대조군 사이에 유의한 차이는 없었으나 glutathione S-transferase 활성은 만성 신부전증 환자에서 4.35 1.05U/mgHb로 정상 대조군의 2.06 0.70U/mgHb에 비하여 유의한 증가를 보였다 ($p < 0.05$).

결론 : 만성 신부전증 환자에서 glutathione량 및 환원형 glutathione량 감소는 신기능의 저하에 따른 합성의 감소와 환원형 glutathione이용의 증가에 따른 것으로 생각되는데 이로 인해 free radical에 의한 세포손상의 예방능력의 감소를 초래하므로 만성 신부전증 환자에서 세포손상이 증가될 것으로 생각된다.

B12

혈액투석 환자의 생존율 및 사망원인에 대한 연구

한양대학교 의과대학 내과학교실
김경호, 강경원, 김지훈, 박산현
김호중, 강종명, 박한철

연구배경 : 만성 신부전 환자의 치료에 혈액투석이 사용되면서 혈액투석 환자의 생존율과 이에 영향을 주는 요인에 대한 많은 연구가 이루어졌다. 이에 저자들은 한양대학병원 인공신장실에서 혈액투석 환자에 대해 생존율, 사망원인, 원인질환에 대해 조사하였다.

연구방법 및 대상 : 1982년부터 1991년까지 한양대학병원 인공신장실에서 정기적으로 혈액투석을 받은 만성 신부전 환자 540명에 대하여 추향적 방법을 통하여 조사하였다.

결과 :

1. 대상 환자는 총 540명 이었으며 연령은 17세 부터 68세로 분포하였고 40-50대 환자가 전체의 55.6%로 가장 많았으며 남여의 비는 58:42로 남자가 많았다.
2. 만성 신부전 환자의 원인 질환은 만성 사구체신염이 전체의 23.5%로 가장 많았으며 그 다음으로 당뇨병성 신증이 15.9%, 고혈압성 신병증이 13.9% 순이었다. 또한 원인이 분명치 않은 경우도 36.9%이 되었다.
3. 권말 기간중 사망한 108명에 대한 사망원인의 분석에서는 뇌졸중이 25.9%로 가장 많았으며 그 다음으로 심장질환이 19.4%, 감염 및 패혈증이 16.7%였으며 장출혈, 고칼륨증, 저칼슘 순이었다. 원인이 분명치 않은 경우도 22.2%이었다.
4. 생존율은 혈액투석후 2년 생존율이 75.3%로 떨어졌으나 그 이후부터 거의 일정한 비율로 감소하였다. 당뇨병 환자의 경우는 투석 시작후 1년에 급격한 감소(76.4%)를 보였고 2년 생존율은 59.2%로 비당뇨병성군 보다 현저한 차이가 있었다 ($p < 0.001$). 고혈압성 신병증 환자의 생존율은 1년 생존율이 80.2%, 2년 생존율이 62.5%로 통계적으로 유의하게 감소를 보였고 ($p < 0.01$), 나이에 따른 생존율 분석에서 30세 이하의 군에서 5년 생존율이 64.2%, 30세에서 60세까지의 군에서는 64.2%, 61세이상의 군에서는 24.2%의 5년 생존율을 보여 투석을 시작한 나이가 많을수록 사망할 확률이 높았다 ($p < 0.001$).

결론 : 혈액투석 환자의 사망에는 동맥경화증이 깊히 연관되어 있는 것으로 생각되며 투석후 1년 동안의 사망율이 높으므로 이 기간에 특히 세심한 주의를 기울일 필요가 있는 것으로 생각된다.