

## 말기 신부전 환자의 중성구에서 활성 산소 대사

계명대학교 의과대학 신장연구소

장은주, 권진경, 문교철, 한승엽, 황은아, 박성배, 김현철

**목적:** 말기 신부전 환자의 중성구에서 활성 산소의 생성과 이로 인한 손상 및 방어 효소들의 작용 기전을 밝혀 말기 신부전 환자가 감염 질환에 대한 감수성이 높은 이유의 일단을 밝히고자 하였다.

**방법:** 혈액투석을 하는 말기 신부전 환자 50명과 정상 대조군 40명에서 중성구를 분리한 후 활성인 superoxide 음이온 및 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>의 농도, SOD, CAT, GSH-Px 및 MPO의 농도를 측정하였으며, SOD의 조효소인 구리와 아연 이온의 농도를 측정하고, SOD에 대한 역전사 중합효소 연쇄 반응을 실시하였다.

**결과:** 말기 신부전 환자의 중성구에서는 정상인에 비해 superoxide 음이온, CAT, SOD, MPO의 증가가 있었으며, SOD, 아연 이온의 농도가 감소되어 있었다. 또한 말기 신부전 환자에서는 SOD의 유전자 표현이 감소되어 있었으며, SOD 활성도는 변동이 없었다.

**결론:** 말기 신부전 환자의 중성구에서는 유전자 표현 저하 및 조효소의 양적 감소 등에 기인된 SOD의 활성 저하가 있으며, 이로 인한 superoxide 음이온의 증가는 중성구에 산화적 손상의 증가를 초래하는 것으로 생각된다. 그리고 SOD의 활성 저하와 CAT의 활성 증가는 과산화 수소의 양적 감소를 초래하여 MPO로부터 전환되는 차아염소산의 양적 감소를 초래한다고 생각된다. 즉, 말기 신부전 환자의 중성구에서는 유전자 표현 및 조효소의 변화에 기인된 활성 산소 대사 효소의 변화로 활성 산소의 대사 이상이 초래되며 이는 감염에 대항하는 중성구의 기능 장애의 원인의 일부가 될 것으로 생각된다.