

Melatonin이 Cisplatin에 의한 신장 독성에 미치는 영향

계명대학교 의과대학 신장연구소

장은주, 신영호, 문교철, 한승엽, 황은아, 박성배, 김현철

목적: Cisplatin에 의한 신장 독성에 대하여 항산화제인 melatonin의 방어효과를 알아보려고 하였다.

방법: 대조군(제1군), cisplatin 투여군(제2군) 및 cisplatin과 melatonin 투여군(제3군)으로 나누어 신장조직의 형태학적 변화와 H₂O₂, MDA, 항산화효소 활성을 측정하였다.

결과: BUN, 혈중 creatinine 농도, 신장의 H₂O₂ 생성량 및 MDA 농도는 제1군에 비해 제2군에서 증가하였고, 제2군에 비해 제3군에서는 감소하였다. Creatinine 청소는 제1군에 비해 제2군에서 감소하였고, 제2군에 비해 제3군에서는 증가하였다. 광학현미경 소견에서, 제2군은 토리는 특이한 변화가 없으나 토리쪽 곱슬 세관은 심한 피사를, 제3군은 중등도의 토리쪽 곱슬 세관 피사를 나타내었다. 신장의 SOD 활성은 제2군에 비해 제1군이 감소하였고 CAT 활성은 제1군에 비해 제2군에서 증가하였으며, 제2군에 비해 제3군에서 더욱 증가하였다. GSH-Px는 별다른 변화가 없었다.

결론: Cisplatin은 신장에서 SOD 활성 증가와 CAT 활성을 저하시켜 H₂O₂의 생성을 유도하여 신장 손상을 유발하는 것으로 사료되며, melatonin은 SOD와 CAT의 활성 증가를 유도하여 cisplatin에 의해 유발된 신장 손상을 줄이는 것으로 생각된다.