

## 시력과 청력의 가역적 손상과 급성 신부전을 동반한 브롬산 중독 1예

원광대학교 의과대학 병원 내과학교실<sup>1</sup>, 원광대학교 병원운영 군산의료원 내과<sup>2</sup>  
정덕은<sup>1</sup> · 차정민<sup>1</sup> · 이강원<sup>1</sup> · 이유민<sup>1</sup> · 안선호<sup>1</sup> · 송주흥<sup>1</sup> · 김현정<sup>2</sup>

### Reversible Visual and Hearing Disturbance with Acute Renal Failure due to Bromate Intoxication

Duk Eun Jung<sup>1</sup>, Jeong Min Cha<sup>1</sup>, Kang won Lee<sup>1</sup>, Yu Min Lee<sup>1</sup>  
Seon Ho Ahn<sup>1</sup>, Ju Hung Song<sup>1</sup>, Hyun Jung Kim<sup>2</sup>

Department of Internal Medicine<sup>1</sup> in Wonkwang University School of Medicine  
Department of Internal Medicine<sup>2</sup> in Kunsan Medical Center of Wonkwang University Hospital

**서론** : 브롬산염은 수돗물 소독 및 일반적으로 식품 첨가물이나 파마약 중화제로 사용되고 있는 물질로 브롬산 중독은 부주의로 인한 소아의 중독과 자살 목적으로 음독하는 경우가 보고 되고 있다. 브롬산 중독의 증상으로는, 급성으로 다량 중독되었을 경우 심한 용혈성 빈혈과 함께 신손상, 청력 소실, 시각장애 등을 유발하고 소량에 만성으로 중독되면 신장의 발암 물질로 작용한다고 알려져 있다. 저자들은 브롬산 중독으로 급성 신부전과, 시력장애, 청력소실이 발생하였으나 혈액 투석후 급성신부전과, 시력장애, 청력소실이 호전된 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**증례** : 31세 여자 환자로 내원 하루 전 물로 오인하여 파마약 중화제를 복용 후 발생한 경도의 시력 장애 및 중등도의 청력 장애를 주소로 내원하였다. 과거력에서는 특이 소견은 없었다. 내원 당시 혈압 110/80 mmHg, 맥박 90/분, 호흡수 20/분, 체온 37°C이었다. 급성 병색이었으나 의식은 명료하였고, 두경부, 흉부, 복부 진찰 소견은 정상이었고 양하지의 함요 부종 역시 관찰되지 않았다. 내원당시 말초 혈액 검사에서는 혈색소 12.2 g/dL, 백혈구 14,110/mm<sup>3</sup>, 혈소판 155,000/mm<sup>3</sup> 이었으며, BUN 45 mg/dL, Creatinine 5.33 mg/dL, 동맥혈 가스 분석 결과 pH 7.312, pCO<sub>2</sub> 35.2 mmHg, pO<sub>2</sub> 108 mmHg, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 17.4 mEq/L, SaO<sub>2</sub> 97.9% 이었다. 급성 브롬산 중독에 의한 시력 및 청력 장애, 급성 신부전이 의심되어 혈중 브롬산을 제거하기 위해 응급 혈액 투석을 시행하였다. 응급 혈액 투석 시행 후 경도의 시력 장애는 바로 호전되었으나, 청력 장애는 완전히 호전되지 않았다. 내원 3일째 시행한 청력 검사에서는 양측에 감각 신경성 난청 소견 보이고 있었다. 그 후 내원 7일째 까지 총 4회의 혈액 투석을 시행하였으나, 내원 8일째부터 소변량이 증가하고 내원 16일째 시행한 혈액검사에서 BUN 16.4 mg/dL, creatinine 1.19 mg/dL 로 회복되어 퇴원하였다. 퇴원 시 청력은 완전히 회복 되지 않은 상태 였으나 추적관찰 결과 일상생활에 지장이 없을 정도로 청력이 회복되었다.

**결론** : 브롬산염은 강력한 산화제로서 조직에 쉽게 침투하고 위장관으로 빠르게 흡수된 후 체내에서 거의 파괴되지 않고 신장을 통해 서서히 배설된다. 브롬산염에 급성으로 중독 되었을 경우 오심, 구토 및 설사 그리고 복부 동통등의 위장관 증상이 대부분에서 나타난다. 청력상실은 브롬산 중독 후 4-16시간 안에 생기고, 어른에서는 거의 모든 경우에 생기며, 비가역적이다. 따라서 브롬산 중독시 영구적 청력 상실과 신부전 등의 합병증을 예방하기 위해서는 위세척과 같은 응급처치 후 바로 투석을 고려해야 할 것으로 사료 된다.

**Key Words** : 브롬산 중독, 급성 신부전, 청력장애

Bromate intoxication, Acute renal failure, Hearing disturbance