

안정화 이산화염소(Stabilized ClO₂) 처리에 의한 흰쥐 신장조직의 부패 지연에 관한 조직화학적 연구

임도선 · 안용순 · 이영수 · 최기주¹ · 황규상² · 김주성³ · 여성문⁴ · 장병수^{5*}

서울보건대학 치위생과, ¹전자현미경실, ²장례지도과, ³안산¹대학 임상병리과,

⁴단국대학교 첨단과학부 생물학전공, ^{5*}한서대학교 보건학부 피부미용학과

소취 및 소독제로 사용되는 안정화 이산화염소의 조직 부패 지연 효과에 관하여 H&E 염색과 Masson' Trichrome 염색 및 PAS 염색을 실시하였다. 실험 재료는 8주령 SD계 흰쥐(rat)의 신장(kidney)을 적출하여 사용하였다. 안정화 이산화염소를 처리하지 않은 군을 대조군, 처리한 군을 실험군으로 구분하여 37°C의 incubator (humidity 80±5%)에 넣고 24시간 간격으로 1, 2, 3, 4, 5일간 각각의 조직을 육안 및 광학현미경으로 관찰하였다. 육안 관찰 결과 대조군의 경우, 24시간부터 부패양상을 보였으나, 실험군(안정화 이산화염소 처리)의 경우는 72시간까지 조직 형태의 변화가 거의 없었다. 광학현미경 관찰 결과, 대조군의 경우 24시간부터 괴사가 시작되어 부패가 발생되었고, 48시간 이후부터 더욱 괴사가 심화되었다. 그리고 72시간 이후는 모두 괴사가 일어나 완전히 부패되어 조직의 형태를 구별하기 어려웠다. 실험군의 경우, 48시간까지는 정상시료와 유사하였고, 72시간부터 조직의 괴사가 시작되었으며, 96 및 120시간에서 대부분 괴사가 관찰되었다. 또한 실험군 96시간과 대조군 24시간의 경우 조직에서 발생하는 양상이 유사하였다. 이와 같은 결과에서 안정화 이산화염소는 37°C, humidity 80±5%인 상황에서 조직의 부패 억제 효과가 있는 것을 확인하였다.

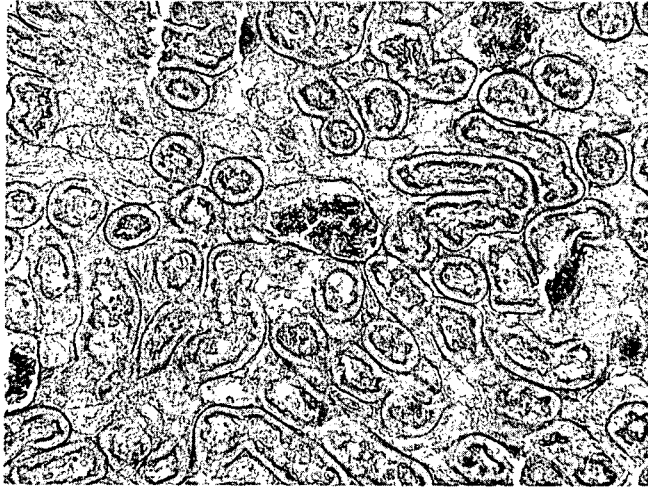


Fig. 1. Light micrograph of rat kidney, 1 day after excision.

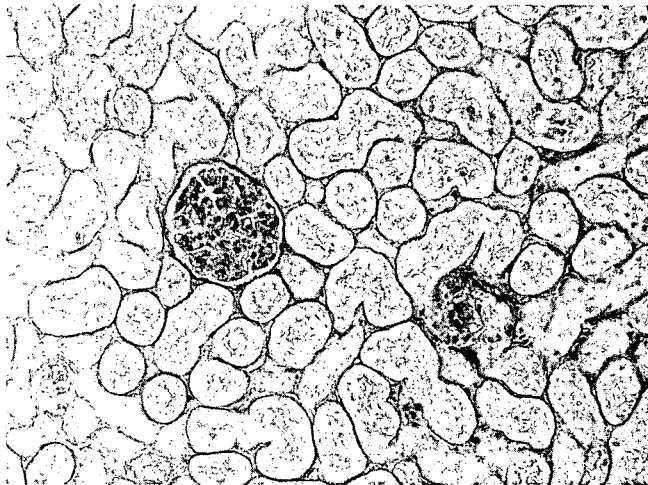


Fig. 2. Kidney, rat, 4 days after stabilized ClO_2 treatment.