

## 저포타슘 위스콘신 대학 용액의 내막의존성 혈관확장능 보존효과

서울대학교 의과대학 흉부외과학교실  
이정렬

배경: 위스콘신 대학 용액은 훌륭한 장기 보존액으로 알려져 왔다. 그러나 현재 상업적으로 구입하는 용액은 고폠타슘을 포함하고 있으며 이는 관상동맥 내막에 손상을 초래할 가능성이 있다.

방법: 출생 1~3일 되는 16 마리의 신생돈(Duroc piglet)의 심장을 무작업성 심관류 장치를 이용하여 순환 시키면서 브라디카인 ( $10^{-6}$ mmol/L)과 나이트로프루싸이드 ( $10^{-6}$ mmol/L)를 관상동맥으로 주입한뒤 관상동맥 혈류를 측정함으로써 내막 의존성 및 내막 비의존성 혈관 확장능을 측정하였으며 또한 브라디카인 주입 전 후에는 일산화질소의 수준을 측정하였다. 그런 다음 4°C의 고폠타슘 ( $n=8$ ,  $K^+=129$ mEq/L) 및 저포타슘 ( $n=8$ ,  $K^+=25$ mEq/L) 위스콘신 대학 용액으로 심정지를 유도하고 2시간 동안 20분 간격으로 동일액을 주입함으로써 심정지를 유지하였다. 심정지 전과 동일한 방법으로 측정하여 처치 전후를 비교하였다.

결과: 저포타슘 군에서 브라디카인 자극 전후 평균 관상동맥 혈류 증가가  $237.1 \pm 14.0\%$  및  $232.8 \pm 16.0\%$ 로 측정되었으며 ( $p=NS$ ) 반면 고폠타슘 군에서는 심정지 후 관상동맥 혈류 증가가 현저히 감소되었다(전 =  $231.1 \pm 13.7\%$ , 후 =  $163.3 \pm 12.8\%$ ,  $p < 0.01$ ). 고폠타슘 군에서의 내막 의존성 혈관 확장능의 소실은 심정지 전후의 일산화질소 수준의 변화 추이와 일치하였다(정지전 =  $8.25 \pm 2.30$ , 정지후 =  $2.46 \pm 2.29$ nmol/min/g,  $p < 0.01$ ). 내막 비의존성 혈관 확장능은 심정지 전후 군간에 의미있는 증감이 없었다.

결론: 본 실험 결과로 저포타슘 위스콘신 대학 용액이 고폠타슘 용액에 비해 일산화질소 분비에 의한 내막 의존성 혈관 확장능을 보다 더 잘 보존시켜 줄 수 있다는 사실을 확인하였다.