

◇심정지액의 관류압에 따른 성숙 심장과 미성숙 심장손상의 비교

김영진, 이철주

아주대학교 의과대학 흉부외과학교실

배경 및 목적 : 영유아기의 심장이 성숙된 성인심장과는 다소 상이한 세포학적 및 병태생리학적 특성을 가지고 있으므로 이에 대한 올바른 이해를 바탕으로 개심술시 영유아기 심장을 적절히 보호하는 방법을 개발하여야 겠다.

방법 : 분리된 심장을 Langendorff장치에 설치한 후에 Krebs-Hensleit용액을 각각 40mmHg, 70mmHg, 100mmHg 압력으로 순환시킨 후 기본적 혈류역학적인 결과를 기록한 후에 심장을 25분 또는 60분간 허혈시킨 후 Krebs-Hensleit용액으로 재관류시키거나 심정지액을 2분동안 각각의 압력으로 투여한 후 Krebs-Hensleit순환액으로 재관류시켰다. 안정되는 30분 후 좌심실압력[LVEDP], 심박동수[Heart Rate] 이완기말 압력[EDP], Coronary Flow, Double Production[LVDP x HR/1000] 등을 기록하여 역시 전산처리 하였다.

결과 : Adult와 neonate heart의 허혈/재관류 시 수축기능손상 정도를 비교함에 있어 관류압 40 mmHg에서 adult heart의 재관류 30 분후 수축기능 손상이 neonate heart에 비해 더 작게 나타났다. 한편 70, 100 mmHg 관류압 하에서는 adult heart의 재관류 30 분후 수축기능이 neonate 경우보다 저하되었다. Cardioplegic sol'n 전처리 [허혈전 2 분동안 infusion]에 의해 adult heart의 재관류 30 분후 수축기능이 더 향상되었으며 이에 반하여 neonate heart의 재관류 30 분후 수축기능에는 유의적인 변화가 관찰되지 않았다.

결론 : 본연구 결과는 허혈/재관류 손상시의 관류압 변화에 대하여 neonate heart는 adult heart에 비하여 더 resistant 함을 시사하고 있다.

책임저자:김영진(아주대학교) 발표자:김영진(아주대학교)