

이식을 위한 가토 심장의 장기 보존방법에 관한 비교연구

고신대학교 의과대학 흉부외과학교실
조형근·김수현·김승명

[서론 및 목적] 심장 이식의 성공은 공여자와 수혜자의 적절한 조합과 이미 정립되어진 수술 수기와 함께 적출된 공여 심장의 효과적인 기능 보존에 달려있다. 이식중에 일어나는 허혈성 손상에 대하여 보호하기 위한 보존 용액에 대해서는 많은 연구가 있으나, 아직도 부족한 점이 많은 실정이다. 저자들은 심장이식시 원격지로부터 이송되는 공여심장의 보호 조건을 달리 시도하여 심근 기능 및 세포내의 생화학적 변화를 비교하고자 한다.

[실험재료 및 방법] 본 실험에 사용된 동물은 2kg 내외의 가토를 이용하였다. 실험 동물을 표 1과 같이 4군으로 구분하였다. 실험 모형은 정압형 Langendorff관류 장치를 채택하여 관류액은 Krebs-Henseleit 완충액을 사용하였다. 미리 적출한 심장은 심박수를 180/min에 고정하고, 관상혈류량, LVDP, dp/dt를 각각 측정하였으며 20분간의 평형 상태와 4시간의 허혈 그리고 20분간의 재관류로 계획하였다. 실험의 마지막으로 심중격 조직을 채취하여 냉동 보관후 각종 심근 지표로서 CK-MB, Lactate와 Adenosine diaminase의 정량을 실시하였다.

[결 과] 대조군에 비하여 Modified Eurocolin 용액군의 성적이 저조하게 나온 반면에 Modified UW 용액군과 저자들의 실험군에서 대조군이나 제 II 군에 비해 비교적 좋은 결과를 얻었다.

Table 1. Experimental groups

Group	No. of cases
I Control group	6
II Modified E.C group	10
III Modified UW group	10
IV C.K storage solution group	10
Total	36

Comparative datas of recovery ratio and myocardial biochemical components among each groups

	Recovery ratio(%)		Myocardial tissue		
	Coronary flow	LVDP	CK-MB (ng/ml)	Lactate (mmol/L)	Adenosine -diaminase(U/L)
I	86.7	51.1	2.8 ±1.92	1.2 ±0.97	27.2 ±4.79
II	58.6	67.7	1.1 ±0.71	1.0 ±0.18	18.3 ±8.11
III	126.5	91.4	2.0 ±0.85	0.6 ±0.25	33.5 ±8.29
IV	117.1	100	1.3 ±0.86	0.86 ±0.147	48.5 ±18.08