

신선 판막도관, 냉동처리, 자외선 처리 및 Glutaraldehyde 처리한 동종판막도관의 이식편의 형태학적 변화

윤치순* 박영환* 홍유선* 맹대현* 장병철* 조범구* 김종훈* 김재형** 박원선** 홍용우**
박종철# 김중은# 황유식# 한동욱# 서활# 조상호##
연세대학교 심장혈관센터 심장혈관외과* 마취과** 의과대학 의용공학과# 병리학과##

목적 및 배경: 최근 대동맥수술에서 동종장기이식의 관심이 늘어나고 있다. 그리고 본 교실에서는 냉동보존 방법이 문제가 없음을 생체 외에서 확인하였다. 또한 이종 판막도관의 제작에 있어서, 기존의 Glutaraldehyde의 처리와 자외선조사에 의한 처리가 가교화의 정도에 차이가 없음을 생체 외에서 확인하였다. 이에 냉동 보존된 동종의 판막도관과 자외선 처리된 판막도관을 대동물에 이식한 후, 이식된 판막도관의 도관과 판막의 변화를 알아보려고 하였다.

대상 및 방법: 성돈(90-110kg)의 판막이 붙은 대동맥으로, 연구의 목적에 알맞은 판막도관을 만들었다. 신선 판막도관 4개, 냉동보존된 판막도관 8개, 자외선 처리된 판막도관 4개, 그리고 Glutaraldehyde 처리된 판막도관 2개를, 공여돼지와 수여돼지의 성이 서로 바뀌도록 하여, 40-60kg의 돼지의 복부대동맥에 이식하였다. 이식 후 일정 기간동안(신선 판막도관; 1개월, 2개월, 3개월, 4개월, 냉동보존 판막도관; 1개월, 2개월, 3개월, 자외선처리 판막도관; 2개월 3개월, Glutaraldehyde 처리된 판막도관 2개월 3개월) 사육 후 도살하여, 이식편이 포함된 자가대동맥을 적출하여, 조직학적인 변화와 석회화를 관찰하였다.

결과: 신선 이식판막도관; 판막의 변성이 적었고 시간의 경과(3개월 이후)에 따라 변성이 관찰되었다. 냉동보존판막도관; 판막의 변화가 적었고, 대동맥의 외벽에 석회화가 전 시기에 관찰되었다. 자외선조사 판막도관; 판막의 변화가 적으나 냉동보존판막보다는 많았다. Glutaraldehyde 처리된 판막도관; 현미경적 평가가 불가능할 정도로 유착이 심하고 변성이 심하였다.

결론: 냉동보존된 판막이 비교적 잘 유지되었고, 자외선처리 판막은 Glutaraldehyde 처리된 판막도관의 판막보다 변성이 적고 덜 석회화 되었다.