

## Low Potassium Dextran Glucose (LPDG) 용액을 이용한 20시간 폐보존 연구

계명대학교 의과대학 흉부외과학교실  
박창권 · 금동윤 · 최세영 · 이광숙 · 유영선

**배경:** 폐이식 분야에 있어 공여폐 보존시간의 연장은 연구관심의 대상이 되고있다. 최근 안전하고 장기적인 공여폐 보존에 대한 많은 연구가 이루어지고 있으며 폐관류 및 보존액중 세포내액 성분 또는 세포외액 성분용액 가운데 가장 이상적인 폐 보존액 개발이 중점적으로 연구되고 있다. 이에 본 교실에서는 세포내액 성분인 modified Euro-Collins 용액과 세포외액 성분인 LPDG (low potassium dextran glucose)를 준비하여 20시간 이상 공여폐 보존후 실험견의 좌측 일측 폐이식을 통해 각 용액의 폐 보존 효과를 비교 분석해 보았다.

**방법:** 암수 구분없이 34마리의 한국산 성견을 2군으로 나누었다. 각 공여 폐들은 LPDG용액 (n=9)과 modified Euro-Collins용액 (n=8)으로 관류를 시켰으며 10℃ 온도에 냉장 보존하였다. 관류직전 모든 공여 폐에서 prostaglandin E1과 verapamil을 폐동맥을 통해 주입하였다. 이식은 전 예에서 좌측 일측 폐이식을 시행하였다. 이식폐의 기능 관찰은 이식된 좌측 폐의 혈역학 변화 및 동맥혈 가스분석을 통해 폐동맥일시결찰 10분후에 시행하였으며 재관류 30분, 1시간 그리고 2시간째의 혈역학 및 동맥혈가스분석을 시행하였고 그후 단순흉부촬영, 컴퓨터단층촬영 및 폐관류스캔을 실시하였다. 생존한 이식견은 술후 3일과 7일째 단순흉부사진, 컴퓨터단층촬영 및 폐관류스캔과 일부 예에서 혈역학 및 동맥혈가스검사를 시행하였다. 또한 용액별 허혈손상 정도를 관찰하기 위해 20시간 공여폐 보존후 우측 폐를 이용하여 전자현미경 검사를 병행하였다.

**결과:** 양 군에서 혈역학적 검사, 동맥혈가스검사, 그리고 컴퓨터단층촬영 및 폐관류스캔을 비교 분석한 결과 LPDG용액군에서 재관류 1시간과 2시간때 산소분압이 높은 것 이외 LPDG용액을 사용한 군과 modified Euro-Collins용액을 사용한 군에서 특이한 차이를 발견할 수 없었다.

**결론:** 본 교실에서는 prostaglandin E1과 verapamil을 첨가한 LPDG용액과 modified Euro-Collins용액을 이용한 공여폐 보존연구에서 두 용액 모두 20시간이상 폐보존이 가능하다는 결론을 얻었다.