

대용혈액을 이용한 기체교환의 향상

김기범^{1,2,*}, 전설희³, 이문영³, 정우석⁴, 박재관⁵, 김성종⁶,

강형섭¹, 김진상¹, 김민호⁷, 홍철운⁸

¹전북대학교 수의과대학 약리학교실; ²전북대학교 대학원 의학과; ³전북대학교 대학원 수의학과; ⁴전북대학교 대학원 생체공학과; ⁵ICI; ⁶전북대학교 공과대학 화학공학부; ⁷전북대학교 의학전문대학원 흉부외과학교실; ⁸전북대학교 공과대학 바이오메디컬공학과

(kgb70@chonbuk.ac.kr*)

인공 심폐기는 급성 호흡 곤란 증후군(ARDS)의 치료를 위해 관심을 갖고 있는 호흡보조방법이다. 그러나 ARDS 치료에 효과적인 임상적용을 위해서는 더 많은 기체교환을 통한 혈관 내 산화가 필요하다. 그러나 인공심폐기를 이용한 치료방법은 여러 가지 문제점으로 인하여 사용에 한계가 있다. 그러므로 본 연구에서는 대용혈액을 사용하여 기체교환을 향상시키고자 시도하였다. 대용혈액으로 계란의 노른자로부터 추출한 인지질을 사용하여 hemosome을 제조하였으며, PFC유화액을 제조하였다. 실험결과, hemosome과 혈액/hemosome 혼합액의 산소 전달은 전혈의 산소전달보다 각각 더 효과적이었으며 또한 PFC 유화액의 이산화탄소 전달속도는 다른 용액들보다 우수하였다. 그러므로 hemosome 용액과 PFC 유화액은 산소전달속도와 이산화탄소 전달속도를 각각 향상시킬 수 있으리라 판단된다.