

### ◇체외순환에 따른 혈중 IL-10의 변화

홍남기, 이동협, 정태은, 이정철, 한승세

영남대학교 의과대학 흉부외과학교실

**배경 및 목적 :** 체외순환은 전신적인 염증반응을 유발하는데 여기에는 보체계의 활성화와 이에 따른 백혈구의 자극, 이들에게서 분비되는 단백용해효소와 염증성 cytokine등이 관여한다고 한다. IL-10은 이들 염증성 cytokine들에 대한 자가조절 기전으로 생성되어 항염증작용을 한다고 알려져 있다. 본 연구에서는 체외순환에 따른 혈중 IL-10의 변화를 알아보고, 이와 연관된 인자를 분석하고자 하였다.

**방법 :** 1998년 1월부터 7월까지 관동맥 우회술을 받은 11명과 판막 치환술을 받은 11명의 환자에서 마취유도 직후, 체외순환 10분전, 체외순환 10분후, 대동맥차단 10분후, 대동맥차단을 풀고 10분후, 체외순환 종료 10분후, 2시간후, 15시간후 혈중 IL-10의 농도를 측정하였다. 모든 환자는 중등도 저체온법을 사용하였으며, 9명의 환자에게는 마취유도후 methylprednisone을 사용하였다. IL-10의 최고증가시점을 정하여 대동맥차단시간, 체외순환시간, 성별, 체온, 스테로이드 사용유무, 합병증 발생유무에 따른 차이를 비교 분석하였다. IL-10은 kit를 이용한 ELISA법으로 측정하였고, 통계적 검정방법은 repeated ANOVA법을 사용하였다.

**결과 :** IL-10은 대동맥차단 10분 후 급격히 증가하며[평균 361 pg/ml] 체외순환 종료 2시간 후부터 감소하여 체외순환 종료 15시간 후에는 혈중에 거의 측정되지 않았다[평균 3.49 pg/ml]. 대동맥차단 시간이 길수록 최고증가시점의 IL-10 평균치가 높게 측정되었으며[P=0.011], 판막 치환술을 받은 환자군에서 관동맥 우회술을 받은 환자군보다 최고 증가시점의 IL-10 평균치가 높게 나타났다[P=0.000]. 술 후 합병증을 보인 환자군[술 후 저혈압, 심근경색, 심낭절개증후군, 폐렴]에서 최고 증가시점의 IL-10치가 높은 경향을 보였으며[P=0.074], 스테로이드를 사용한 군에서 최고 증가시점의 평균치가 높은 경향을 보였다[P=0.074]. 성별과 체외순환시간, 최저 직장체온은 유의한 연관성이 없었다.

**결론 :** IL-10치는 대동맥차단 시간과 비례하여 의미있게 증가하였고, 술 후 합병증이 있었던 군에서 증가폭이 크게 나타나는 경향을 보임으로써 IL-10치와 염증반응 정도와의 어느정도 연관성이 증명되었다. 따라서 IL-10의 변화가 술 후 염증반응을 예측하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 생각되며, 판막치환술을 받은 환자군에서 관동맥우회술을 받은 환자군 보다 IL-10의 증가폭이 크게 나타나게 된 원인에 대해서는 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.