

체외 순환시 스테로이드의 심근보호 효과

고려대학교 구로병원 흉부외과

류영진 · 조원민 · 김욱진 · 최영호 · 김학제

체외순환을 하게되면 Cytokine(Tumor Necrosis Factor- α , Interleukin-6 and Interleukin-8)이 염증 전구물질로써 유리되어 체액성, 세포성 및 보체계 등의 면역계가 활성화 되어 전체적인 염증반응을 일으키는 것을 일부연구에서 보고하고 있다.

본 교실에서는 부신피질 호르몬이 Cytokine의 증가를 억제한다는 가정하에 체외순환전에 스테로이드를 투여한 환자에서는 염증반응이 현저히 감소하는지를 혈청내 TNF- α 를 측정하여 비교 연구하였다. 1996년 6월부터 1996년 8월까지 심장수술환자 15명에서 전향적 연구를 했다. 10명의 비교군은 수술 하루전, 마취전, 체외순환 시작 5분후, 대동맥 차단시작 5분후, 대동맥 차단 끝나기 5분전, 체외순환 끝나기 5분전, 재관류후 2시간, 4시간, 6시간, 12시간, 24시간 별로 10cc씩 채혈하여 TNF- α 의 수치를 ELISA 방법으로 측정하였고 5명의 스테로이드군은 마취 1시간전에 부신피질 호르몬(Dexamethasone 1mg/Kg)을 정맥주사하고 채혈은 비교군과 같게 했다. 그리고 양군에서 수술전 혈청내 LDH, CPK 효소치와 백혈구 수치를 측정하고 수술후 1일째 재측정하였으며, 수술후 24시간내에 환자의 혈압동태 및 폐기능 상태를 관찰하여 비교하였다.

비교군은 관상동맥 우회술이 7명, 승모판막 치환술이 1명, 심방중격 결손 교정술이 2명이었고 스테로이드군은 관상동맥 우회술이 2명, 승모판막 치환술이 1명, 심실중격 결손 교정술이 1명, 심방중격 결손 교정술이 1명이었다. 환자군 간에 나이와 술전 시행한 LDH, CPK 효소치 및 백혈구 수치간에 의미있는 차이는 없었으나 수술후 수치는 LDH/CPK가 비교군이 $1092 \pm 254/1122 \pm 482$ 이고 스테로이드군은 $893 \pm 165/435 \pm 178$ 로 큰 차이를 보였고 백혈구 수치는 큰 차이가 없었다. 수술후 24시간 관찰기간중 비교군에서 3명의 환자가 3번 이상의 저혈압으로 처치가 필요했고 전 환자에서 열은 없었다. 환자군 간에 대동맥 차단시간과 체외순환 시간간에 의미있는 차이는 없었고 인공호흡기 부착시간과 중환자실 체류기간, 입원기간 비교에 있어 스테로이드군은 적은 수치를 보였으나 통계학적 의미는 없었다. TNF- α 는 대동맥 차단 5분후부터 체외순환 끝나기 5분전까지 양군에서 현저히 증가하였는데 비교군은 대동맥 차단 5분전에 측정한 수치의 평균은 26.6 pg/ml였고, 스테로이드군은 대동맥 차단 끝나기 5분전에 측정한 수치의 평균은 9.3 pg/ml였다.

이상 연구결과에서 체외순환시 증가하는 Cytokine을 수술전 정주하는 부신피질 호르몬으로 방지하여 심장수술후 발생하는 전신적 염증반응을 감소시킴으로써 환자의 중환자실 체류기간, 입원기간 및 합병증률을 줄일 수 있으리라 생각된다.