

Puromycin Aminonucleoside 신증 백서에서 선택적 Cyclooxygenase-2 억제제의 효과

부산대학교 의과대학 내과학교실
김정희 · 이동원 · 이수봉 · 광임수

목적 : 단백뇨의 치료에 안지오텐신 전환 효소 억제제, 스테로이드 제제, 면역 억제제 등이 근간이 되고 있으나 각 약제들의 부작용으로 인해 그 사용이 제한되고 있다. 이에 Puromycin aminonucleoside (PAN) 신증 백서에 선택적 COX-2 억제제를 투여함으로써 요 단백 배설량, 사구체 여과율 등에 미치는 영향을 알아보고, 약물 투여로 인한 신장 조직 소견의 개선 여부를 알아보고자 하였다.

방법 : 체중 200-250 g의 Sprague-Dawley 백서 27마리를 9마리씩 3군으로 나누었고, A군은 PAN 신증 백서에 선택적 COX-2 억제제를 투여한 군, B군은 PAN 신증 백서에 생리 식염수를 투여한 대조군, C군은 정상 대조군으로 분류하였다. 각 군은 1, 14, 21일 등 도살 시기에 따라 각각 1, 2, 3아군으로 세분하였다. A군은 신증후군성 단백뇨 발생을 확인한 후, celecoxib를 식용수와 함께 지속적으로 경구 투여하였고, PAN 신증 대조군에는 동일한 양의 식용수만을 공급하였다. 1일, 14일, 21일에 24시간 소변을 채취하여 총 단백 배설량 및 크레아티닌 농도를 측정하였다. 1일, 14일, 21일에 각 아군의 혈액을 채취하고 신장을 적출하여, 혈청학적, 생화학적 검사 및 조직학적 검사를 시행하였다. 이원배치 분산분석과 반복측정 분산분석을 통해 통계적 유의성을 검토하였다.

결과 : 24시간 소변 총 단백 배설량의 변화에 대한 이원배치 분산분석을 시행한 결과 A군과 B군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.01$). 사후 검정에서도 A, B 양군 간에 24시간 소변 총 단백 배설량의 유의한 차이를 보였으며 ($p < 0.05$), 특히 14, 21일 양일간 단백 배설량의 유의한 차이를 확인할 수 있었다 ($p < 0.05$). 혈청 단백질 농도와 크레아티닌 제거율 또한 A, B 양군 간에 유의한 차이를 보였다 (각각 $p < 0.05$, $p < 0.01$). 그러나 24시간 평균 소변량, 혈청 알부민 농도 등은 유의한 차이가 없었다. 동일 개체에서의 시간에 따른 단백뇨량을 각 군별로 비교했을 때 시간에 따른 변화 양상의 통계학적 유의성은 인정되었으나 ($p < 0.05$), 이러한 변화 양상의 각 군별 차이에 대한 유의성은 얻을 수 없었다.

결론 : 미세변화 신증을 유발한 동물 실험에서 선택적 COX-2 억제제의 단백뇨 감소와 신기능 보존의 가능성을 확인할 수 있었다.