

## Rapamycin 단독투여 또는 Cyclosporine과의 병합투여가 신기능에 미치는 영향

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

안경옥 · 송현국 · 기정연 · 김수현 · 김용균 · 김진영 · 김용수 · 방병기 · 양철우

### Effect of Rapamycin on Renal Function in Rats with or without Cyclosporine Treatment

Ahn Kyung Ok, Song Hyun Kuk, Ghee Jung Yeon, Su-Hyun Kim, Young Kyun Kim, Jin Young Kim  
Yong Soo Kim, Byung Kee Bang, Chul Woo Yang

Department of Internal Medicine, The Catholic University of Korea

**목 적** : Cyclosporine (CsA)과 Rapamycin (RAPA)의 병합투여가 CsA의 의한 신독성을 악화 시키는 것으로 보고되고 있으나, 이러한 신독성악화가 RAPA 자체 또는 병합투여에 대한 효과 때문인지 밝혀진 바가 없다. 따라서 본 연구에서는 RAPA 단독 또는 CsA과의 병합투여가 신기능에 미치는 영향에 대해 조사해 보고자 하였다.

**방 법** : Sprague-Dawley계 흰쥐 (200-250 g)를 이용하였다. CsA군은 일일 CsA를 15 mg/kg 피하주사 하였고, 대조군 (Vehicle; 이하 VH군) 은 일일 1 mL/kg의 olive oil을 같은 방법으로 3주간 투여 하였다. RAPA는 VH군과 CsA군에 각각 RAPA를 매일 0.3 mg/kg씩 피하주사 하였다. 혈청크레아틴, 24시간 요량 및 요삼투질압, 체내 전해질을 측정하였다.

**결 과** : 혈청크레아틴 측정결과 RAPA 단독 투여군은 VH군과 유의한 차이를 보이지 않았고, CsA+RAPA군은 CsA군에 비해 혈청크레아틴이 1/2배 증가하였다( $1.21 \pm 0.04$  vs.  $0.98 \pm 0.03$  mg/dL,  $p < 0.05$ ). 24시간 요량은 RAPA 단독 투여군이 VH군에 비해 2배 증가 ( $28 \pm 4$  vs.  $14 \pm 4$  mL,  $p < 0.05$ ) 하였고, 요삼투질압은 유의하게 감소하였다( $1007 \pm 59$  vs.  $1283 \pm 134$ , mOsm/kg,  $p < 0.05$ ). 또한 CsA+RAPA 군은 CsA 군에 비해 24시간 요량이 증가 ( $60 \pm 7$  vs.  $15 \pm 2$  mL,  $p < 0.05$ ) 하였으며, 요삼투질압은 감소되었고( $467 \pm 59$  vs.  $717 \pm 47$  mOsm/kg,  $p < 0.05$ ), 체내 전해질 측정 결과 RAPA 단독 투여군은 VH군에 비해 혈청 칼륨치 ( $3.3 \pm 0.05$  vs.  $4.0 \pm 0.08$  mmol/L,  $p < 0.05$ )와 마그네슘이 감소하였다( $1.3 \pm 0.1$  vs.  $1.9 \pm 0.1$  mmol/L,  $p < 0.05$ ). 또한 CsA+RAPA군은 CsA군에 비해 혈중 칼륨치가 유의하게 감소하였으며( $2.9 \pm 0.10$  vs.  $3.9 \pm 0.15$  mmol/L,  $p < 0.05$ ), 마그네슘은 유의한 차이가 없었다.

**결 론** : RAPA 단독투여는 신기능을 저하시키며, CsA과 병합 투여 시 신기능을 더욱 악화 시킨다.