

## A31

### Paraquat중독 환자에서 SIPP(Severity index of Paraquat poisoning)를 이용하여 평가한 Hemoperfusion의 효과

예수 병원 내과, 예수병원 기독 의학 연구원\*

이운정, 이영희\*, 신성혜\*, 박종필, 최현중, 김정화, 이광영

Paraquat중독의 치료로 GI tract으로 흡수를 줄이는 방법과 흡수된후 Paraquat의 독성효과를 줄이는 Hemoperfusion, Plasmapheresis, Diuresis, Steroid/Immunosuppressives등을 이용한 방법들이 있다. 이중 Hemoperfusion의 효과에 대해서는 1970년 말이후 많은 논란이 되어왔다. 1988년 Yuhsuke Sawada등에 의한 SIPP(Severity Index of Paraquat Poisoning)가 발표되었고 저자들은 SIPP 100( $\mu\text{g/ml}\times\text{h}$ ) 이하인 환자들을 대상으로 Proudfoot curve보다 paraquat 농도가 높은 환자와 curve보다 paraquat농도가 낮은 환자로 구분하여 Hemoperfusion의 효과를 비교하였다. 1998년 2월부터 2001년 8월까지 본원을 방문한 168명중 SIPP 100( $\mu\text{g/ml}\times\text{h}$ )이하인 환자는 115명이었다. 이중 Proudfoot curve보다 Paraquat 농도가 높은 환자가 52명, Proudfoot curve보다 낮은 환자는 63명이었고, curve보다 높은 환자 52명중 Hemoperfusion치료를 받은 환자가 33명, Hemoperfusion받지않은 환자가 19명이었고, curve보다 낮은환자 63명중 Hemoperfusion받은 환자가 27명, Hemoperfusion받지않은 환자가 36명이었다. curve보다 높은 환자에서 Hemoperfusion 받은 33명중 12명(36.4%)이 생존하였고, Hemoperfusion 받지 않은 19명중 2명(10.5%)가 생존하였다(P value= 0.04). curve보다 낮은 환자에서 Hemoperfusion 받은 27명중 20명(74.1%)이 생존하였고 Hemoperfusion 받지 않은 36명중 23명(63.9%)이 생존하였다(P value= 0.280). curve보다 paraquat농도가 높은 그룹에서 Hemoperfusion의 효과가 있었다.

## A32

### 허혈성 재관류손상쥐에서 cyclosporine 또는 FK506의 전처치가 mitogen-activated protein kinases의 발현에 미치는 영향

가톨릭의대 내과학교실, 해부학교실 및 신질환 연구실  
양철우, 안희중, 김완영, 이찬, 김용수, 김석영, 김진, 방병기

Mitogen-activated protein kinase (MAPK) signaling pathway는 ischemia/ reperfusion injury(I/R손상)에 관여하며 이들 kinases의 관형이 세포의 생존에 관여한다고 알려져 있다. 저자들은 cyclosporine (CsA)와 FK506의 전처치가 I/R손상을 감소시키는 기전 (Yang et al. Transplantation 2001;72: 1753)에 MAPK가 관여하는 지를 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

먼저, I/R손상쥐에서 MAPK발현을 관찰하였다. I/R손상은 양측 신동맥을 45분간 결찰함으로써 유도하였고 0, 10, 20, 30, 60, 120 및 1440분 이후에 희생시켰다. 두 번째 실험에서는 CsA(3 mg/kg)와 FK506 (0.3 mg/kg)을 I/R손상 6시간전에 정맥 주사하였으며 I/R손상 30분후 희생시켰다. MAPK의 발현양상은 immunoblot과 immunohistochemistry를 이용하였다.

MAPK (ERK, JNK, p38)발현은 허혈성 신손상쥐에서 대조군에 비하여 유의있게 증가하였다. ERK와 p38은 I/R손상직후부터 JNK는 I/R손상 10분후부터 증가하였으며 24시간이내에 baseline으로 회복되었다. 대조군은 MAPK의 발현이 미약하였으나 I/R손상군에서는 outer medulla의 신세뇨관세포에서 MAPK의 발현이 현저히 증가하였다. CsA또는 FK506으로 전처치할 경우 ERK발현은 I/R군에 비하여 증가하였으나(CsA군, 9.5-vs. 4.5-fold; FK506군, 10.4 vs. 4.5-fold; P < 0.05) JNK(CsA군, 3.8-vs. 5.3-fold; FK506군, 3.4 vs. 5.3-fold; P<0.05)및 p38의 발현 (CsA군, 2.5-vs. 3.7-fold; FK506군,2.1 vs. 3.7-fold; P < 0.05)은 I/R군에 비하여 감소하였다.

이러한 결과는 I/R손상쥐에서 CsA 또는 FK506를 전처치할 경우 MAPK의 발현양상은 I/R손상을 감소시키는 방향으로 조절되는 것을 시사한다.