

### 말기 신부전증 환자의 세포성 면역에 대한 연구 (I)

가톨릭의대 내과

안병민 · 김영우 · 윤영석 · 김효연 · 박병기  
원헌식 · 김동집 · 민병석

말기 신장염(End-stage renal disease, ESRD) 환자는 감염에 대한 감수성이 높고, 특이 및 비특이 항원에 대한 면역 반응이 감소되어 이에 대한 세포성 면역에 대한 연구가 진행되어 왔다. 최근 말기 신부전증 환자들의 세포성 면역 감소로 인해 동종 피부이식 후 수명이 정상인에 비해 연장되며 T세포의 기능 감소와 함께 암 발생율의 빈도가 증가한다는 보고가 나오고 있다.

그러므로 연구자들은 ESRD의 세포성 면역 상태를 구명하고자 Mantoux test와 E-Rosette 형성 등을 정상인과 비교 관찰 하였다. 그리고 K 562 세포를 표적세포로 한 자연 살해세포 매개 파괴능(natural killer cell mediated cytotoxicity, NKMC)과 S-RBC를 이용한 항체의존성 세포매개 파괴능(antibody dependent cell mediated cytotoxicity, ADCC)을 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. ESRD의 Mantoux test 결과는 57예 중 34예(59.7%)에서 음성 반응이 나타나 정상인에 비해(11.9%) 의미있게 감소되어 있었다.

2. ESRD환자의  $E_{24hrs}$  로젤 형성능은 정상인과 차이가 없었으나(각각  $63.43 \pm 3.71\%$ ,  $63.09 \pm 4.31\%$ ),  $E_{20min}$  로젤 형성능은 정상인에 비해 현저히 감소되어

있었다(각각  $12.49 \pm 1.69$ ,  $26.51 \pm 4.63\%$ ).

3. ESRD 환자의 NKMC 능은 자동세포와 표적세포 비 25 : 1과 50 : 1에서 각각  $23.21 \pm 7.77\%$ 와  $38.04 \pm 4.46\%$ 로 정상인의 각각  $30.04 \pm 3.81\%$ 와  $46.14 \pm 2.71\%$ 에 비해 감소되는 경향을 보였다.

4. ESRD 환자의 ADCC능은  $37.77 \pm 2.35\%$ 로 정상인의 그것 ( $39.94 \pm 3.22\%$ )과는 큰 차이가 없었다.

이상과 같은 결과로 ESRD 환자의 세포성 면역기능의 감소는 Mantoux test energy 경향과  $E_{20min}$  로젤 형성능의 감소와 함께 면역검사기구 중의 하나인 NKMC능의 감소가 발견되었다.

### 계속적 외래복강관류 환자에서의 세포매개면역의 변화

순천향의대 내과 · 피부과

황성규 · 이기왕 · 김홍직 · 임천규 · 이희발

만성 신부전증환자에서는 세포매개면역이 저하되어 있으며 혈액투석으로는 이를 개선시키지 못한다고 알려져 있다.

연구자들은 계속적 외래복강관류(CAPD)가 세포매개면역을 향상시킬 수 있는지를 알아보기 위하여 정상대조군 7명, 만성 신부전증 대조군 7명 및 3개월이상 CAPD를 시행한 안정된 환자 14명을 대상으로 candidin과 trichophyton, PPD를 피하주사하고 DNCB를 도포하였으며, 말초혈액임파구 및 total T cell과 active T cell을 측정하였다. 피부반응검사는 항원주사 후 48시

Table 1. Results of skin test and lymphocyte count in normal and uremic patients

	Skin test			WBC (/mm <sup>3</sup> )	Lymphocyte		Total T cell		Active T cell	
	Candi- din	Tricho- phytin	PPD		No.	%	No.	%	No.	%
Normal control (7)	2.51 ±1.13	1.50 ±0.65	1.93 ±1.10	7,014 ±2,993	1,871 ±485	31.0 ±15.5	1,144 ±364	61.0 ±8.0	532 ±166	28.6 ±4.3
Uremic control (7)	0.71* ±0.70	0.36* ±0.75	0.50* ±0.29	9,417 ±2,903	1,828 ±1,043	19.3 ±8.6	1,045 ±617	50.4 ±20.2	512 ±381	24.4 ±10.8
CAPD (14)	1.86* ±1.17	0.71** ±0.58	0.86*** ±0.46	6,455 ±1,217	1,614 ±1,115	22.8 ±17.0	844 ±650	58.5 ±9.1	354** ±266	24.9 ±5.7

\*  $P < 0.05$ , normal control versus uremic control.

\*\*  $P < 0.05$ , normal control versus CAPD group.

\*  $P < 0.05$ , uremic control versus CAPD group.