

실험적 사구체 신염에서 수지상 세포 및 CD28 양성세포의 사구체 내 및 사구체 주위 분포

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실¹, 신장연구실²

진동찬¹ · 이소영² · 장세나¹ · 김형욱¹ · 신영신¹ · 양철우¹ · 김용수¹ · 방병기¹

Distribution of Dendritic Cell and CD28 Positive Cells in Experimental Glomerulonephritis

Dong Chan Jin¹, So Young Lee², Se Na Jang¹, Hyung Wook Kim¹, Young Shin Shin¹
Chul Woo Yang¹, Yong Soo Kim¹ and Byung Kee Bang¹

Department of Internal Medicine¹, Kidney Disease Lab², College of Medicine The Catholic Univ of Korea

목 표 : 수지상 세포는 면역 감시 (immune surveillance)와 항원 전달 (antigen presentation)에서 가장 중요한 역할을 한다고 알려져 있고 CD28 양성 세포는 활성화된 T 세포 혹은 자연살해세포 (Natural killer cell)로 알려져 있는 염증 진행의 중요한 세포들이다. 최근에 이 면역세포들의 사구체 신염에서 역할, 특히 여러가지 사구체 신염의 병리기전에 따라 각 면역 세포들의 역할이 달라질 수 있음이 밝혀지고 있다. 본 연구는 여러가지 다른 병리기전을 가진 실험적 사구체 신염에서의 수지상 세포, 자연살해 세포, 대식세포, T 임파구등의 침착정도와 사구체 내 혹은 사구체 주위의 분포를 보아 이 세포들의 사구체 신염에서의 역할을 이해하기 위하여 시행하였다.

방 법 : 정상 흰쥐 (Spague- Dawley rat)와 5/6 신절제 신부전 군, puromycin aminonucleoside의 투여에 의한 사구체 손상 군, 항사구체 기저막 사구체신염 군(Wistar rat)으로 사구체 손상 모델을 만들어 각각 0주, 1주, 2주, 4주, 8주로 희생시켜 신장조직을 얻은 후 각 면역세포 (ED1, CD3, OX- 62, CD28)에 대한 특히 항체로 면역염색을 시행하여 각 세포의 분포 및 반응 영역 점수를 확인하였다.

결 과 : 표와 같이 염증/면역세포가 관찰되었다.

	control	5/6 nephrectomy model				Puromycin model				Anti-GBM model				
		1w	2w	4w	8w	1w	2w	4w	8w	1w	2w	4w	8w	
Adhesion /sclerosis	0%	0.82%	3.60%	30.50%	31.70%	0.01%	0.00%	9.80%	7.30%	48.80%	43.90%	42.70%	32.90%	
Macrophage/Monocyte (count/score)	Peri-glomerular	0.01±0.1	0.54±1.02	0.27±0.73	1.53±1.48	1.80±3.45	0.19±0.53	1.00±1.19	0.95±1.24	1.46±1.99	0.15±0.36	0.48±1.03	0.38±1.27	0.29±0.68
	Intra-glomerular	0.0±0.0	0.13±0.38	0.29±0.86	1.33±1.48	3.00±4.98	0.61±0.95	0.05±0.22	0.88±1.25	0.69±1.36	6.85±5.46	4.54±3.89	2.73±3.26	1.08±1.26
CD3 T cell (count)	Peri-glomerular	0.03±0.16	0.03±0.18	0.10±0.34	0.23±0.64	0.38±0.85	0.06±0.24	0.08±0.27	0.06±0.24	0.15±0.42	0.06±0.24	0.06±0.24	0.04±0.19	0.05±0.22
	Intra-glomerular	0.06±0.27	0.03±0.18	0.10±0.34	0.15±0.45	0.13±0.40	0.06±0.24	0.13±0.33	0.09±0.28	0.2±0.49	0.38±0.83	0.15±0.51	0.03±0.16	0.09±0.36
Dendritic Cell (count/score)	Peri-glomerular	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.03±0.16	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
	Intra-glomerular	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.08±0.27	0.04±0.19	0.05±0.22	0.05±0.22	0.06±0.24	0.08±0.27	2.86±2.36	0.39±0.74	0.25±0.54	0.45±0.71
CD28 positive Cell (count/score)	Peri-glomerular	0.0±0.0	0.03±0.18	0.03±0.16	0.01±0.11	0.06±0.24	0.01±0.12	0.05±0.22	0.04±0.19	0.04±0.19	0.03±0.16	0.05±0.22	0.03±0.16	0.16±0.46
	Intra-glomerular	0.0±0.0	0.99±1.39	0.31±0.74	0.40±1.00	0.81±1.25	0.0±0.0	0.05±0.22	0.38±0.80	1.01±1.14	2.20±1.94	0.79±1.03	0.60±0.85	2.23±1.83

결 론 : 면역학적 사구체 손상군에서는 손상 초기에 수지상 세포 및 CD28 양성 세포의 활성화가 보이며 비면역학적 사구체 손상인 5/6 신절제군과 puromycin군에서도 염증이 진행됨에 따라 수지상 세포 및 CD28 양성 세포가 관찰되었다.

Key Words : 사구체신염, 수지상세포, CD28 양성세포

Glomerulonephritis, Dendritic cell, CD28 positive cell