

갑상선 종양에 있어서 말초혈의 T 세포 Subset에 관한 연구

부산대학교 의과대학 내과학교실

김 동 수

= Abstract =

A Study on Peripheral T Cell Subsets in Patients with Thyroid Tumors

Dong Soo Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Pusan University, Pusan, Korea

To elucidate alteration of peripheral T cell subsets in thyroid tumors, the author enumerated T cell subsets in peripheral blood by indirect immunofluorescent method, using monoclonal antibodies (CD3, CD4 and CD8) in 17 cases of thyroid cancer, 12 cases of thyroid adenoma, and 16 cases of adult healthy subjects as controls.

Diagnoses were confirmed histopathologically in thyroid cancer and adenoma, and were established on the basis of commonly accepted clinical and biochemical criteria in Hashimoto's thyroiditis. The blood was drawn from veins of the patients and control subjects in Pusan National University Hospital during the period of January to October 1990.

The results obtained were summarized as follow:

- 1) The percentage of CD3+ cells was significantly decreased in thyroid cancer as compared with healthy subjects.
- 2) The percentage of CD4+ cells was not different among thyroid cancer, thyroid adenoma, Hashimoto's thyroiditis and control subjects each other.
- 3) The percentage of CD8+ cells was significantly decreased in thyroid cancer as compared with adult healthy subjects, and tended to be decreased as compared with thyroid adenoma and Hashimoto's thyroiditis.
- 4) The CD/CD8 ratio was significantly increased in thyroid cancer as compared with control subjects, and tended to be increased as compared with thyroid adenoma and Hashimoto's thyroiditis.

On the basis of the results, it can be suggested that the immunodysfunction may be due to decreased suppressor/cytotoxic T cells in thyroid cancer.

서 론

각종 암환자에서는 일반적으로 세포성 면역기능이 저하한다¹⁻⁴⁾고 생각되고 있어서 암 환자의 면역능을 파악하기 위하여 각종 검사가 행하여지고 있으나 면역기능의 객관적인 평가는 용이한 것은 아니다.

최근 면역응답의 중심적 역할을 담당하고 있는 림프구의 표면 항원 및 표면 수용체에 대한 단 클론 항체가 점

차 개발되어 시판되고 있으며 이 항체들을 사용하여 림프구의 subset의 해석을 정량적으로 간단히 실행할 수가 있어서 각종 암 환자와 자가 면역성 질환인 Hashimoto 갑상선염(HT)을 포함한 각종 질환의 면역 상태를 파악하는데 이용하고 있는 실정이다.

현재 helper/inducer T(CD4+, OKT4+ 또는 Leu 3a+) 세포는 면역응답의 정의 방향으로 작용하고 suppressor/cytotoxic T(CD8+, OKT8+ 또는 Leu 2a+) 세포는 면역응답의 부의 방향으로 작용하는 것으로 생각

되고 있으며 이것들의 상반작용은 면역조절의 기구로서 중요한 역할을 하고 있어서 CD4/CD8(OKT4/OKT8 또는 Leu 3a/Leu 2a) 비의 측정은 면역 응답의 좋은 지표라고 생각되고 있다⁵⁾.

말초혈의 CD3⁺ 세포 비율은 건강 대조군과 암 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다는 보고^{6~12)}와 건강 대조군 보다 암 환자에서 의의 있게 감소하거나 감소하는 경향이 있다는 보고^{13~15)}가 있다. 말초혈의 CD4⁺ 세포 비율은 건강 대조군 보다 암 환자에서 의의 있게 감소한다는 보고^{5~11,13,14,16)}와 건강 대조군과 암 환자의 사이에 의의 있는 차이가 없다는 보고¹⁷⁾가 있다. 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율은 건강 대조군 및 양성 질환 환자 보다 암 환자에서 의의 있게 증가하거나 증가하는 경향이 있다고 하는 보고^{5~15)}와 건강 대조군과 암 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다는 보고^{12,16)}가 있다. 말초혈의 CD4/CD8비는 건강 대조군 및 양성질환 환자 보다 암 환자에서 의의 있게 감소하거나 감소하는 경향이 있다는 보고^{5~15)}와 건강 대조군과 암 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다는 보고^{16,17)}가 있다.

Iwatani등¹⁸⁾을 위시한 여러 학자들^{19~23)}은 말초혈의 OKT3⁺, OKT4⁺ 및 OKT8⁺세포의 그 세포수와 OKT4/OKT8 비는 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다.

이상의 여러 학자들의 보고를 종합하면, 암 환자에서 말초혈의 OKT3⁺, OKT4⁺ 및 OKT8⁺세포 수의 변동이 다양하여 학자들 사이에 의견의 일치를 보지 못하고 있으나, 대다수의 학자들의 보고에 의하면, 암 환자에서 말초혈의 OKT4⁺ 세포 비율의 감소와 OKT8⁺ 세포 비율의 증가에 의한 또는 OKT4⁺ 세포 비율의 감소에 의한 세포성 면역능의 억제가 있는 것으로 생각된다. 그러나 갑상선암 환자에서 말초혈의 T 세포 subset의 변동을 관찰한 보고는 저자가 찾아 볼 수가 없었다.

따라서 저자는 갑상선암 환자, 갑상선선종 환자 및 갑상선암의 발생 빈도가 높다²⁴⁾는 HT 환자에서 말초혈의 T 세포 subset를 검색 분석 비교하는 것도 의의 있다고 생각하여 이 연구를 시도 하였다.

그리하여 저자는 갑상선암 환자 17예, 갑상선선종 환자 16예, HT 환자 12예 및 건강 대조군 22예에서 말초혈의 T 세포 subset를 검색 분석하였던 바 의의 있는 성적을 얻었기에 이에 보고 한다.

대상 및 방법

1. 대 상

1990년 1월부터 10월 사이에 부산대학교 병원 내과 외래를 방문하거나 외과에 입원한 환자중 갑상선암 환자 17예, 갑상선 선종 12예, HT 환자 16예와 건강 대조군 22예를 대상으로 하였다. 갑상선암 환자와 갑상선 선종 환자는 병리 조직학적으로 진단 하였고 HT 환자는 임상증상, 이학적 소견, 혈청 갑상선 호르몬 측정치 및 방사성옥소 섭취율 측정으로 진단하였다. 갑상선암 환자와 갑상선선종 환자 및 HT 환자는 모두 아무런 치료를 받지 않았으며 그 연령은 갑상선 암 환자가 30~60세, 갑상선 선종이 20~60세 그리고 HT가 30~60세 였다. 건강 대조군으로서는 본 병원 내과에 건강 진단을 받기 위하여 내원하여 각과 진찰 결과와 각 검사소견에서 건강을 부정할 만한 소견이 없었던 예들중 20~55세의 건강한 남, 여로서 면역성 질환의 병력이 없는 예들이었다.

2. 방 법

건강 대조군과 환자에서 말초혈을 전박 주정맥에서 채취하여 검사에 제공하였다. 말초혈의 총 림프구 수는 Coulter counter S-plus II로 측정하였다. 말초혈의 T 세포 subset는 미국 Ortho사의 단클론 항체인 CD3 (pan peripheral T cell), CD4 (helper/inducer T cell), CD8 (suppressor/cytotoxic T cell)을 사용하여 간접 면역 형광법으로 측정하였다. CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺의 절대수는 총 림프구 수에 CD3⁺, CD4⁺, 및 CD8⁺ 세포 비율을 각각 곱하여 산정하였다.

성 적

1. 말초혈의 T 세포 Subset 비율

Table 1에서 말초혈의 CD3⁺, CD4⁺ 및 CD8⁺ 세포의 비율과 CD4/CD8 비를 건강 대조군과 갑상선 암군, 갑상선 선종군 및 HT군과 비교한 것을 보면, 말초혈의 CD3⁺ 세포 비율은 건강 대조군의 69.2±3.6% 보다 갑상선 암군의 65.1±7.6%가 의의 있게 감소하였고(p<0.05), 갑상선 선종군의 68.4±9.6%와 HT와 69.5±7.9%와 건강 대조군의 69.2±3.6%와의 사이에 각각 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD4⁺ 세포 비율은

건강 대조군의 42.3±3.7%와 갑상선 암군의 44.7±9.5%, 갑상선 선종군의 42.4±8.2% 및 HT군의 43.1±6.7%와의 사이에 각각 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율은 건강 대조군의 24.9±3.0%보다 갑상선 암군의 21.3±6.3% 및 HT군의 24.7±5.0%와 건강 대조군의 24.9±3.0%보다 갑상선 암군의 21.2±5.3%가 의의 있게 감소하였다(p<0.01). 갑상선 선종군의 25.3±6.3% 및 HT군의 24.7±5.0%와 건강 대조군의 24.9±3.0%와의 사이에 각각 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD4/CD8 비는 건강 대조군의 1.81±0.30 보다 갑상선 암군의 2.27±0.79%가 의의 증가하였으며(p<0.05), 갑상선 선종군의 1.78±0.54 및 HT군의 1.81±0.43과 건강 대조군의 1.81±0.30과의 사이에 각각 의의 있는 차이

가 없었다.

Table 2에서 말초혈의 CD3⁺, CD4⁺ 및 CD8⁺ 세포 비율과 CD4/CD8 를 갑상선 암군, 갑상선선종군 및 HT군 상호간에 각각 비교한 것을 보면, 말초혈의 CD3⁺ 세포 비율은 갑상선 선종군 및 HT군 보다 갑상선 암군이 감소하는 경향이 있었으나 갑상선 선종군과 HT군과의 사이에 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD4⁺ 세포 비율은 갑상선 암군, 갑상선 선종군 및 HT군 상호간에 각각 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율은 갑상선 선종군 및 HT군 보다 갑상선 암군에서 감소하는 경향이 있었으며 갑상선 선종군과 HT군과의 사이에 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD4/CD8 비는 갑상선 선종군 및 HT군 보다 갑상선 암군에서 증가하는 경향이 있었으며, 갑상선 선종군과

Table 1. Comparison of Percentage of T Cell Subsets Between Adult Healthy Subjects and Patients with Thyroid Diseases

Subject	No. of cases	CD3 ⁺ (%) M ± SD	CD4 ⁺ (%) M ± SD	CD8 ⁺ (%) M ± SD	CD4/CD8 Ratio M ± SD
Control	22	69.2±3.6	44.3±3.7	24.9±3.0	1.81±0.30
Thyroid cancer	17	65.1±7.6*	44.7±9.5	21.2±5.3**	2.27±0.79*
Thyroid adenoma	12	68.4±9.6	42.4±8.2	25.3±6.3	1.78±0.54
Hashimoto's thyroiditis	16	69.5±7.9	43.1±6.7	24.7±5.0	1.81±0.43

* and ** ; p < 0.05 and p < 0.01.

Table 2. Comparison of Percentage of T Cell Subjects Among Patients with Thyroid Diseases

Subject	Thyroid cancer	Thyroid adenoma	Hashimoto's thyroiditis
Mean (%)	65.1	68.4	69.5
CD3 ⁺	Thyroid cancer	-3.3	-4.4
	Thyroid adenoma		-1.1
Mean (%)	44.7	42.4	43.1
CD4 ⁺	Thyroid cancer	2.3	1.6
	Thyroid adenoma		-0.7
Mean (%)	21.2	25.3	24.7
CD8 ⁺	Thyroid cancer	-4.1	-3.5
	Thyroid adenoma		0.6
Mean (%)	2.27	1.78	1.81
CD4/CD8 ratio	Thyroid cancer	0.49	0.46
	Thyroid adenoma		-0.03

HT군과의 사이에 유의 있는 차이가 없었다.

2. 말초혈의 T 세포 Subset의 절대수

Table 3에서 말초혈의 CD3⁺, CD4⁺ 및 CD8⁺ 세포의 절대수를 건강 대조군과 갑상선 암군, 갑상선 선종군 및 HT군과의 사이에 각각 비교한 것을 보면, 말초혈의 CD3⁺ 세포의 절대수는 건강 대조군의 1,808±727/mm³ 보다 갑상선 선종군의 1,464±332/mm³가 유의 있게 감소하였으며(P<0.01), 갑상선 암군의 1,842±436/mm³ 및 HT군의 1,919±606/mm³와 건강 대조군의 1,808±727/mm³와의 사이에 유의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD4⁺ 세포의 절대수는 건강 대조군의 1,152±429/mm³보다 갑상선 선종군의 899±214/mm³가 유의 있게 감소하였고(p<0.05), 갑상선 암군의 1,253±332/mm³ 및 HT군의 1,191±420/mm³와 건강 대조군의 1,152±429/mm³와의 사이에 유의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD8⁺ 세포의 절대수는 건강 대조

군의 656±311/mm³, 갑상선 암군의 606±230/mm³, 갑상선 선종군의 550±189/mm³ 및 HT군의 673±204/mm³와의 사이에는 각각 유의 있는 차이가 없었다.

Table 4에서 말초혈의 CD3⁺, CD4⁺ 및 CD8⁺ 세포의 절대수를 갑상선 암군, 갑상선 선종군 및 HT군 상호간에 각각 비교한 것을 보면, 말초혈의 CD3⁺ 및 CD4⁺ 세포의 절대수는 갑상선 선종군이 갑상선 암군 및 HT군보다 유의 있게 감소하였고(p<0.01), 갑상선 암군과 HT군과의 사이에 유의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 CD8⁺ 세포의 절대수는 갑상선 선종군이 갑상선 암군 및 HT군보다 감소하는 경향이 있었으나 유의 있는 차이가 없었으며 갑상선 암군과 HT군과의 사이에 유의 있는 차이가 없었다.

고 찰

말초혈의 OKT3⁺ 세포 비율이 林동¹²⁾을 위치한 여러

Table 3. Comparison of Count of T Cell Subsets Between Adult Healthy Subjects and Patients with Thyroid Diseases

Subject	No. of cases	CD3 ⁺ (/mm ³) M ± SD	CD4 ⁺ (/mm ³) M ± SD	CD8 ⁺ (/mm ³) M ± SD
Control	22	1,808 ± 727	1,152 ± 429	656 ± 311
Thyroid cancer	17	1,842 ± 436	1,253 ± 332	606 ± 230
Thyroid adenoma	12	1,464 ± 332**	899 ± 214*	550 ± 189
Hashimoto's thyroiditis	16	1,919 ± 606	1,191 ± 420	673 ± 204

* and ** ; p < 0.05 and p < 0.01.

Table 4. Comparison of Count of T Cell Subjects Among Patients with Thyroid Diseases

Subject	Thyroid cancer	Thyroid adenoma	Hashimoto's thyroiditis
Mean (/mm ³)	1,842	1,464	1,919
CD3 ⁺	Thyroid cancer	378**	-77
	Thyroid adenoma		-455**
Mean (/mm ³)	1,253	899	1,191
CD4 ⁺	Thyroid cancer	354**	62
	Thyroid adenoma		-292*
Mean (/mm ³)	606	550	673
CD8 ⁺	Thyroid cancer	56	-67
	Thyroid adenoma		-123

* and ** ; p < 0.05 and p < 0.01.

학자들^{5,7~10})은 건강 대조군과 각종 암 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였으며, 中田¹¹)은 비암 환자와 각종 암 환자와의 사이에 그리고 秀島²⁵)은 양성질환 환자와 위암 환자와의 사이에 각각 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 그러나 OKT3⁺ 세포 비율이 Wesselius²⁶)을 위시한 일부 학자들^{13,14})은 건강 대조군과 폐암 환자, 자궁 경부암 환자 및 방광암 환자에서 각각 의의 있게 감소한다고 하였다. 저자의 성적에서 말초혈의 CD3⁺ 세포 비율은 갑상선 암군이 건강 대조군보다 의의 있게 감소하였으며, 갑상선 선종군 및 HT군보다 감소하는 경향이 있었다. 말초혈의 OKT3⁺ 세포의 절대수가 Bernt⁶)을 위시한 여러 학자들^{7~9,14})은 건강 대조군보다 각종 암환자에서 각각 의의 있게 감소한다고 하였다. 저자의 성적에서 말초혈의 CD3⁺ 세포의 절대수는 갑상선 선종군이 건강 대조군, 갑상선 암군 및 HT군보다 의의 있게 감소하였으며 갑상선 암군, HT군 및 건강 대조군 상호간에 의의 있는 차이가 없었다.

말초혈의 CD4⁺ 세포 비율이 林¹²)을 위시한 여러 학자들^{5,8~10,13,14,16,27,28})은 건강 대조군 보다 각종 암 환자에서 그리고 中田¹¹)은 비암 환자보다 각종 암 환자에서 의의 있게 감소한다고 하였고, McCluskey²⁹)은 건강 대조군 및 유방의 양성 질환환자 보다 유방 암 환자에 의의 있게 감소하고 유방의 양성 질환 환자와 건강 대조군의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서 갑상선 암군, 갑상선 선종군, HT군 및 건강 대조군 상호간의 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 OKT4⁺ 세포의 절대수가 Bernt⁶)을 위시한 여러 학자들^{7~9,16})은 건강 대조군 보다 각종 암 환자에서 의의 있게 감소한다고 하였다. 말초혈의 OKT4⁺ 세포의 절대수가 McCluskey²⁹)은 건강 대조군 및 유방의 양성 질환 환자 보다 유방 암 환자에서 의의 있게 감소하고 건강 대조군과 유방의 양성 질환 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서 말초혈의 CD4⁺ 세포의 절대수는 갑상선 선종군에서 건강 대조군, 갑상선 암군 및 HT군 보다 각각 의의 있게 감소하였으며 갑상선 암군, HT군 및 건강 대조군 상호간에 의의 있는 차이가 없었다. 말초혈의 OKT8⁺ 세포 비율은 Bernt⁶)을 위시한 여러 학자들^{5,7~10,13,14,16})은 건강 대조군 보다 각종 암환자에서 그리고 中田¹¹)은 비암 환자보다 각종 암환자에서 의의 있게 감소한다고 하였고 林¹²)은 건강 대조군과 두경부암환자의 사이에 그리고 박¹⁶)은

건강 대조군과 폐암 환자와의 사이에 각각 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 송 및 이²⁸)와 구 및 박¹⁷)은 각종 암 환자중 일부 암 환자에서는 의의 있게 증가하나 일부 암 환자와 건강 대조군과는 차이가 없다고 하였다. McCluskey²⁹)은 말초혈의 OKT8⁺ 세포 비율이 건강 대조군 및 유방의 양성 질환 환자보다 유방암 환자에서 의의 있게 증가하고 건강 대조군과 유방의 양성 질환 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율은 갑상선 암군이 건강 대조군 보다 의의 있게 감소하였으며 갑상선 선종군 및 HT군 보다 감소하는 경향이 있었다. 말초혈의 OKT8⁺ 세포의 절대수가 김⁷)을 위시한 일부학자들^{8,9,29})은 건강 대조군보다 각종 암환자에서 의의 있게 감소한다고 하였으나 Bernt⁶)은 건강 대조군과 자궁 내막암 환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서 말초혈의 CD8⁺ 세포 절대수는 건강 대조군, 갑상선 암군, 갑상선 선종군 및 건강대조군 상호간에 의의 있는 차이가 없었다.

말초혈의 OKT4/OKT8 비가 건강 대조군 보다 林¹²) 위시한 여러학자들^{7~10,13~14,29})은 건강 대조군 보다 각종 암 환자에서 의의 있게 감소한다고 하였고, 구 및 박¹⁷)은 건강 대조군과 각종 암 환자와의 사이에 그리고 박¹⁶)은 건강 대조군과 폐암환자와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서 CD4/CD8 비는 갑상선 암군이 건강 대조군 보다 의의 있게 증가하였으며 갑상선 선종군 및 HT군 보다 증가하는 경향이 있었다.

이상의 여러 학자들의 보고를 종합하면, 말초혈의 CD4⁺ 및 CD8⁺ 세포 비율의 변동은 다양하지만 대다수의 학자들의 성적에 의하면, 갑상선 암 환자를 제외한 각종 암 환자에서 CD4⁺ 세포 비율의 감소와 CD8⁺ 세포 비율의 증가에 의한 또는 CD8⁺ 세포의 증가에 의한 세포성 면역능의 억제 상태에 있다고 생각된다. 유감스럽게도 저자는 갑상선 암 환자의 말초혈의 T 세포 subset에 관한 연구 보고를 문헌에서 찾아 볼 수가 없어서 저자의 성적과 비교할 수 없었지만, 저자의 성적에 의하면 갑상선암 환자에서 CD4⁺ 및 CD8⁺ 세포 비율의 변동은 타 암 환자에서와 달라서 CD8⁺ 세포 비율의 감소에 의한 세포성 면역능의 이상이 있는 것으로 생각된다.

말초혈의 OKT3⁺ 세포수가 Iwatani¹⁸)을 위시한 여러학자들^{19,22})은 HT에서 정상 범위내에 있다고 하였다.

김 과 김³⁰⁾도 말초혈의 CD3⁺ 세포 비율과 절대수가 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서도 말초혈의 CD3⁺ 세포 비율과 절대수는 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없었다.

말초혈의 OKT4⁺ 세포수가 Iwatani¹⁸⁾을 위시한 여러 학자들^{19~21)}은 HT에서 정상 범위내에 있다고 하였고, 김 및 김³⁰⁾도 말초혈의 CD4⁺ 세포 비율과 절대수가 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서도 말초혈의 CD4⁺ 세포 비율과 절대수는 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없었다.

말초혈의 OKT8⁺ 세포수가 Iwatani¹⁸⁾을 위시한 일부 학자들^{22,23)}은 HT에서 정상 범위내에 있다고 하였으며, 김 및 김³⁰⁾도 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율과 절대수가 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없다고 하였다. 저자의 성적에서도 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율과 절대수는 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없었다.

이상의 저자의 성적과 여러 학자들의 보고를 종합하면, 말초혈의 CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺ 세포 비율 및 절대수와 CD4/CD8 비가 건강 대조군과 HT와의 사이에 의의 있는 차이가 없는 것으로 생각된다.

결 론

저자는 1990년 1월부터 동년 10월 사이에 부산대학교 병원 내과 외래 환자와 외과 입원 환자에서 병리 조직학적으로 진단된 갑상선암 환자 17예 및 갑상선종 환자 12예 와 임상적으로 진단된 Hashimoto 갑상선염 환자 16예 에 그리고 건강 대조군 22예에서 말초혈의 T 세포 subset를 검색하고 분석하여 다음과 같이 요약한다.

- 1) 말초혈의 CD3⁺ 세포 비율은 건강 대조군 보다 갑상선암 환자에서 의의 있게 감소하였다.
- 2) 말초혈의 CD4⁺ 세포 비율은 건강 대조군, 갑상선 선종 환자, 갑상선암 환자 및 Hashimoto 환자 상호간에 각각 의의 차이가 없었다.
- 3) 말초혈의 CD8⁺ 세포 비율은 갑상선암 환자에서 건강 대조군 보다 의의 있게 감소하였으며 갑상선 선종 환자 및 Hashimoto 갑상선염 환자 보다 감소하는 경향이 있었다.

4) 말초혈의 CD4/CD8 세포 비는 갑상선암 환자에서 건강 대조군 보다 의의 있게 증가하였으며 갑상선 선종 환자 및 Hashimoto 갑상선염 환자 보다 증가하는 경향이 있었다.

이상의 결과에 의하여 갑상선암 환자에서는 말초혈의 suppressor/cytotoxic T 세포의 감소에 의한 세포성 면역능의 이상이 있다고 생각된다.

REFERENCES

- 1) Bull DM, Leibach JR, Williams MA, Helms R: *Immunity to colon cancer assessed by antigen induced inhibition of mixed mononuclear cell migration. Science 181:957-959, 1973*
- 2) Uchida A, Hoshino T: *Clinical studies on cell-mediated immunity in patients with malignant disease. Cancer 45:476-483, 1980*
- 3) Wanebo HJ, Jun MY, Strong E, Oettgen HF: *T cell deficiency in patients with squamous cell cancer of the head and neck. Am J Surg 130:445-457, 1975*
- 4) Lundy J, Wanebo HJ, Pinsky C, Strong E, Oetten HF: *Delayed hypersensitivity reactions in patients with squamous cell cancer of the head and neck. Am J Surg 128:530-533, 1974*
- 5) 兵井潤二, 宮原 研一, 西村 治夫, 藥師寺道明, 加藤 俊, 松元 康治, 大久保慶二: *化學療法による 卵巢癌患者の 變動について. 日本産婦人科學會雜誌 36: 1064-1070, 1984*
- 6) Bernt T, Jankovic D, Vecsek N: *Cellular and humoral immunity in women with endometrial carcinoma. Jankovic Ginekol Perinatol 27:7-10, 1987*
- 7) 김순호: *각종 암 환자에 있어서 말초혈액의 T 세포 subset에 관한 연구. 부산의대 학술지 26:251-259, 1986*
- 8) 김성률, 김순호: *소화기 암 환자에 있어서 말초혈액의 T 세포 subset에 관한 연구. 부산의대 학술지 27: 59-67, 1987*
- 9) 설미영, 김순호: *암 환자에 있어서 암의 진행도 및 조직형과 말초혈의 T 세포 subset에 관한 연구. 부산의대 학술지 28:27-38, 1988*
- 10) Shaw M, Ray P, Rubenstein M, Guinan P: *Lymphocyte subsets in urologic cancer patients. Uro Res 15:181-185, 1987*
- 11) 中田 芳孝, 鍋谷 欣市, 化岡 建夫, 小野澤君夫, 李 思元, 新田 裕二, 本島 梯司, 伊藤賢一郎, 大倉 聰: *モノクローナル 抗體による 癌患者の 末梢血 リソパ 球サブセット의 檢討. 杏林醫會誌 16:53-62, 1985*

- 12) 林 良夫, 左藤 光信, 古本奈奈代, 吉田 秀夫, 梁川 哲雄, 由良 義明, 西田 敏信: 頭經部癌 患者 末梢血 림프球 サブセット의 異常. 一單 클론 抗體による 解析. 義學의 あゆみ 8:507-508, 1984
- 13) 山際 三郎: 子宮經部癌 患者의 單核球 subsets に 關する 研究. 岐卓大醫紀 35:372-385, 1987
- 14) Morita T, Yonese Y: *Evaluation of lymphocyte subpopulations in patients with bladder cancer: A study with monoclonal antibodies. Acta Urol Jpn* 33: 838-843, 1987
- 15) 中島 芳道, 秋元 實, 岩崎 秀康, 保野 重雄, 平川 久, 木村 道夫: 乳癌 および 消化器癌 末期患者의 末梢血 림프球 分割의 檢討. 癌の 臨床 32:1925-1928, 1986
- 16) 박혜심, 손희영, 이훈, 안철민, 김성규, 이원영, 김기호: 폐암 환자의 말초 혈액내 T 림파구 아형 및 면역 반응. 대한내과학회잡지 31:1986
- 17) 구선희, 박조우: 名種 癌患者에서의 T 림파구와 NK 세포의 動態에 關한 연구. 대한임상병리학회지 9:207-217, 1989
- 18) Iwatani Y, Amino M, Mori II, Asari S, Izumiguchi Y, Kumahara Y, Miyai K: *T lymphocyte subsets in autoimmune thyroid diseases and subacute thyroiditis detected with monoclonal antibodies. J Clin Endocrinol Metab* 56:251-254, 1983
- 19) Bonnyns M, Bentin J, Devertter G, Duchateau J: *Heterogeneity of immunoregulatory T cells in human thyroid autoimmunity: Influence of thyroid statu. Clin Exp Immunol* 52:629-634, 1983
- 20) Sridama V, Pacini F, DeGroot LJ: *Decreased suppressor T-lymphocytes in autoimmune thyroid disease detected by monoclonal antibodies. J Clin Endocrinol Metab* 54:316-319, 1982
- 21) Wall JR, Baur R, Schleusener II, Bandy-Dafoe P: *Peripheral blood and intrathyroidal mononuclear cell populations in patients with autoimmune thyroid disorders enumerated using monoclonal antibodies. J Clin Endocrinol Metab* 56:164-169, 1983
- 22) Canonica GW, Bagnasco M, Moretta L, Cocco R, Ferrini O, Giordano G: *Human T-lymphocyte subpopulation in Hashimoto's disease. J Clin Endocrinol Metab* 52:553-556, 1981
- 23) Jasson R, Totterman TH, Sallstrom J, Dahlber PA: *Thyroid infiltrating T lymphocytes subsets in Hashimoto's thyroiditis. J Clin Endocrinol Metab* 5: 1164-1168, 1983
- 24) Ott RA, Calandra DB, McCall A, Shah KH, Lawrence AM, Palovan E: *The incidence of thyroid carcinoma in patients with Hashimoto's thyroiditis and solitary cold nodules. Surgery* 98:1202-1206, 1985
- 25) 秀島 輝, 神代龍之介, 蒲池 壽, 手島 康一, 前川 隆文, 大塚 貞光: 胃癌患者における 末梢血 림프球 サブセット의 檢討. 福大醫紀 14:335-339, 1987
- 26) Wesselius LJ, Wheaton DI, Manahan-Wahl LJ, Abdon NA: *Lymphocyte subsets in lung cancer. Chest* 5:725-729, 1987
- 27) 주상언, 한덕호, 기춘석, 정태준: 위암환자 말초혈액 내의 T 세포, B 세포, T-subset 분포에 關한 研究. 대한내과학회잡지 27:1419-1425, 1984
- 28) 송재화, 이복희: 각종 악성질환에서의 세포면역 기능에 關한 研究. 一 말초혈액 T 림프구 아형 분포 및 지연형 과단반응에 關한 檢査 一. 충남의대잡지 14:210-218, 1987
- 29) McCluskey CR, Roy AD, Abram WP, Martin WMC: *T lymphocyte subsets in the peripheral blood of patients with benign and malignant breast disease. J Clin Endocrinol Metab* 47:307-309, 1983
- 30) 자가 면역성 갑상선 질환에 있어서 말초혈 T 세포 Subset와 Natural Killer 세포에 關한 研究. 부산의대 학술지 30:177-186, 1990
- 31) Charreire J, Karsenty C, Bouchard P, Schaison G: *Effect of carbimazole treatment on specific and non-specific immunological parameters in patients with Grave's Disease Clin Exp Immunol* 57:633-638, 1984