

고지혈증환자의 체질식이 효과

李義柱* · 金閔榮** · 林奎誠* · 金尙福* · 李壽璟* · 高炳熙* · 趙麗媛** · 宋一炳*

Constitutional Dietary Therapy in the Hyperlipidemia

*Lee Eui-ju**, *Kim Yun-young***, *Lim Kyu-seoug**, *Kim Sang-bok**, *Lee Su-kyung**,
*Koh Byung-hee**, *Cho Yo-won***, *Song Il-Byung**

* Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Colleague of Oriental Medicine, KyungHee University

** Dept. of Medical Nutrition, Graduate School of East-West Medical Science, KyungHee University

In this study, we compared the effect of the Therapeutic Diet and Constitutional Diet on the subjects whose total number is 65 and has hyperlipidemia by checking the serum lipids 3weeks later, 6weeks later.

In the Taeumin, there is a little difference in the two Dietary Therapies. Therapeutic Diet shows significant decrease in the total-cholesterol(6weeks later), triglyceride(6weeks later).(P<0.05) In that point Therapeutic Diet shows better effect than Constitutional Diet. Constitutional Diet shows better effect in the phospholipid by significant decrease in the phospholipid(6weeks later).(P<0.01)

In the Soyangin group, Therapeutic Diet shows no difference, but Constitutional Diet shows significant decrease in the total lipid(3weeks, 6weeks later), phospholipid(3weeks later).(P<0.05)

* 慶熙大學校 韓醫科大學 四象體質科

** 慶熙大學校 東西醫學大學院

This study was supported by 99 Oriental Medical Therapeutic Development Project of Korea Institute Oriental Medicine

Key word : Constitutional Diet, hyperlipidemia, Sasang Constitutional Medicine, the science of Nutrition, Dietary therapy,

초 록

본 연구에서는 총 65명의 고지혈증환자를 대상으로 일반치료식과 체질치료식을 처방한 후 3주 후, 6주 후를 비교하여 그 효능을 비교하였다. 체질치료식은 영양학과 사상체질의학을 고려하여 구성되었다.

태음인의 경우를 살펴보면, 일반치료식과 체질치료식은 Serum Lipids의 항목에서 같은 수준으로 영향을 주었다. 일반치료식은 TC(6주후), TG(6주후)에서 유의한 감소(P<0.05)가 관찰되어 체질치료식보다 우수한 부분이 있었고, 체질치료식은 PL(6주후)에서 유의있는 감소(P<0.01)가 관찰되어 일반치료식보다 우수하였다. 소양인의 경우를 살펴보면, 일반치료식에서는 변화가 없었으나 체질치료식에서는 TL(3주후·6주후), PL(3주후)에서 유의있는 감소(P<0.05)가 관찰되었다.

중심어 : 체질치료식, 고지혈증, 사상의학, 영양학, 식사요법

I. 緒 論

고지혈증이란 혈중의 지질이 한가지 혹은 그 이상이 증가되는 것을 말하며, 혈청(장)지질에는 cholesterol ester, 유리 cholesterol, triglyceride, 인지질, 유리지방산 등이 있다.¹

최근 경제적, 사회적 발전에 따라 국내 식생활의 양상도 서양처럼 동물성 식품 특히 지방섭취량이 증가하고 있으며, 아울러 정상인의 평균 혈청 지질치도 과거에 비하여 꾸준히 증가하고 있다.^{2,3}

한편 국내의 허혈성 심장질환도 역시 증가하고 있는데 이러한 배경에는 지질의 증가와 관련이 있는 것으로 보고 있다.^{4,5} 지질의 증가는 관상동맥 경화증의 위험인자로 작용하며 지질의 증가를 적절하게 억제시키면 관상동맥질환의 발생이 감소된다는 것은 이미 주지의 사실^{6,7,8,9}이 되었으나 뇌동맥경화증의 위험인자로서 지질증가의 역할은 아직 논란중이다.^{10,11} 그렇지만 고지혈증이 뇌졸중의 위험인자의 하나로 작용할 수 있다는 주장이 있는 한 지속적인

관심이 필요하다.¹²

따라서 고지혈증은 급성대사장애 및 만성합병증을 예방하기 위하여 적합한 약물요법외에 식이요법의 중요성이 대두되고 있다. Conner 등 여러 학자들은 혈청지질은 식이의 영향을 크게 받으며 유전성 요인에 관계없이 고지혈증치료에는 식이요법이 중요하고 그 효과가 있는 것을 강조하고 있다.¹

그러나 현재 이러한 질환의 치료식은 환자의 특성을 무시한 영양학적 평가에 의존하고 있다.

사상의학에서는 사상인(태양인, 태음인, 소양인, 소음인)의 체질적 특성(保命之主, 完實無病, 溫熱冷寒 등)을 고려하여 약물과 음식으로 적용한다.^{13,14,15,16,17} 그리하여 본 연구에서는 고지혈증의 병태생리를 조사하여 체질식단을 완성하고,^{15,19} 임상실험을 통하여 기존의 일반치료식과 체질치료식의 효능을 비교하였다.

II. 研究方法

1. 대상자

대상자는 연구의 목적을 설명한 후 이에 동의한 뇌졸중환자(뇌경색, 뇌출혈 등)이면서 합병증으로 고지혈증을 가진 자를 연구 대상으로 한다.

대상자는 이중맹검법(Double blind test)에 의하여 실험군과 대조군으로 각각 분류한다. 실험군은 체질별로 체질식을 실시하는 군이며, 대조군은 일반치료식을 실시한다.

대상자는 총콜레스테롤 200이상이거나 중성지방 200이상이며 지질강화제를 사용하지 않았다.

2. 사상체질분류검사

현재 경희대학교 한의과대학 사상체질의학과에서 체질분류에 활용하는 사상체질분류검사지(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification : QSCC II)^{20,21}를 사용하여 일차적으로 체질을 분류한 뒤 사상체질의학을 전공한 한의사가 최종적으로 체질을 분류 확인하였다.

3. 체질치료식 작성

체질치료식은 일반치료식단 작성과 같은 방법으로 열량영양소의 구성비를 동일하게 하였다. 고지혈증이나 당뇨와 같은 일반 성인병 환자들을 대상으로 작성된 식단의 일반적인 개요를 살펴보면 열량의 구성비는 탄수화물 55-60%, 단백질 15-20%, 지방 20-25%로 권장한다.²² 지방에는 동물성 지방에 많은 포화지방산과 식물성 지방에 많은 불포화 지방산이 있는데 식사중 포화지방산을 제한 했을 경우 혈

중 콜레스테롤치가 현저히 감소되었으며 이는 불포화 지방산을 증가시키는 것보다 2배 이상의 효과가 있는 것으로 나타났고, 불포화 지방산은 혈중 LDL-C 과 TG농도를 낮추는 것으로 알려져 있다.²³ 포화지방산과 불포화지방산의 비는 1:1로 하는 것이 바람직하다.²⁴

(1) 체질 치료 식단과 일반 치료 식단의 영양소 비교

영양가 분석은 한국영양학회에서 개발한 CAN program을 이용하여 분석한 후, 한국인 영양권장량과 비교하였다(Fig. 1). 모든 영양소는 권장량에 크게 미달되거나 초과하여 영양소 균형에 문제가 되는 경우는 없었다.

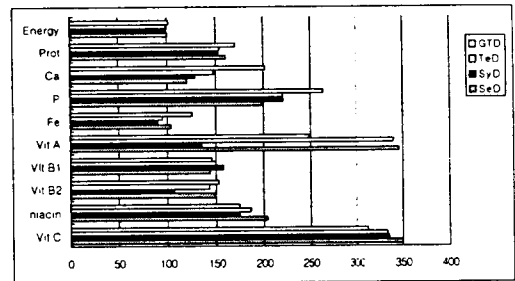


Fig1. Comparison of nutrients in the general therapeutic and constitutional diets with RDA

* RDA (Recommended dietary allowances) : 한국인 영양권장량 6차 개정 1995

GTD : General Therapeutic diet

TeD : Taeumin diet

SyD : Soyangin diet

SeD : Soeumin diet

고지혈증에 영향을 줄 수 있는 요소인 섬유소와 콜레스테롤, 나트륨 함량 그리고 지방과 단백질에 있어서 동물성 대 식물성의 비 등을 살펴보았다 [Fig. 2, 3]

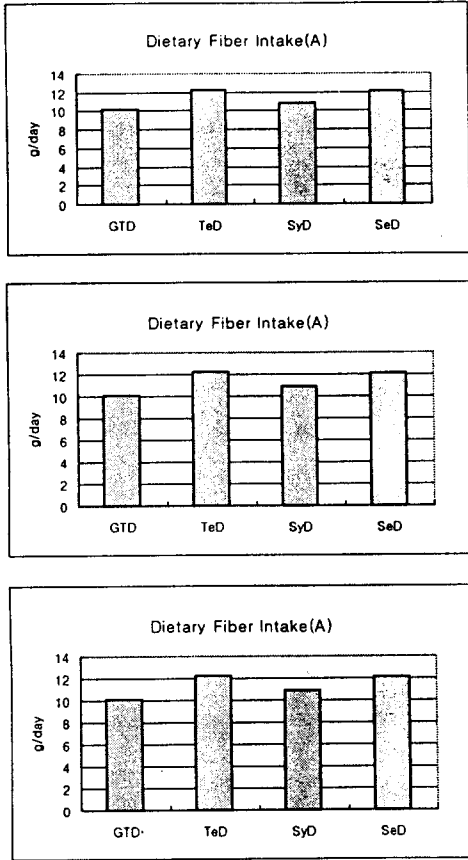


Fig2. Comparison of dietary fiber(A), cholesterol(B) and Na(C) in general therapeutic and constitutional diets

GTD : General Therapeutic diet
 TeD : Taeumin diet
 SyD : Soyangin diet
 SeD : Soeumin diet

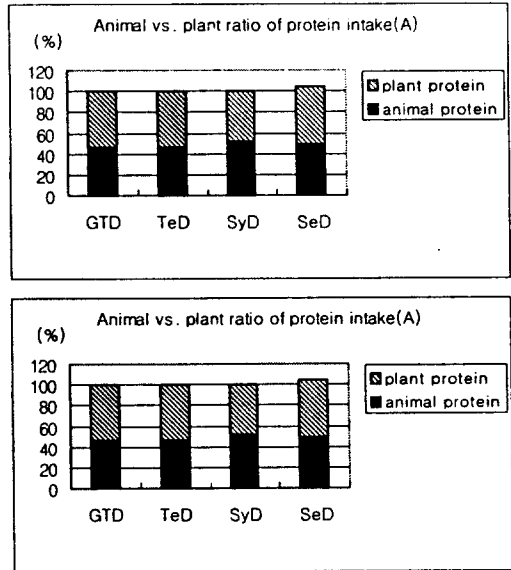


Fig3. Animal vs plant ratio of protein(A) and fat(B) intakes for general therapeutic and constitutional diets

GTD : General Therapeutic diet
 TeD : Taeumin diet
 SyD : Soyangin diet
 SeD : Soeumin diet

그 결과에 대해 살펴보면 섬유소는 20-25g정도로 권장하는데 일반치료식과 체질치료식 모두 10g이상으로 권장량 수준에는 미치지 못 하였으나 우리나라 성인 1인당 섬유소 섭취량 8.6g과 비교하여 별 때 별 차이가 없었다. 콜레스테롤의 경우 300ml/dl 이하¹⁾로 권장하는데 일반치료식과 체질치료식 모두 200-220ml/dl정도로 적합하게 작성되었다. 나트륨의 경우 3,450mg 이하¹⁾로 권장하는데 일반치료식과 체질치료식 모두 나트륨 함량이 7,500mg 정도로 권장량을 초과하지만 한국인 1인당 나트륨 섭취량 6,000-10,000mg²⁾ 과 비교해서는 별 차이가 없었

1) 한국영양학회에서 결정한 한국인 영양권장량을 따랐다.
 2) 95년도에 실시된 국민영양조사의 결과를 따랐다.

다. 식품에 함유된 동물성과 식물성의 비는 1 : 1이 바람직한데 모든 식단이 거의 이 수준으로 비슷하게 나타났다.

이상과 같이 각 체질식단을 영양소 권장량과 비교해 볼 때 차이가 없었고, 고지혈증에 영향을 줄 수 있는 요소들의 비교에 있어서도 일반치료식과 체질 치료식은 차이가 없었다.

4. 임상검사

치료식이의 효능을 평가하기 위하여 치료식이전, 치료식이후 3주, 6주에 각각 임상검사를 실시하였다.

임상검사는 전날 9시간을 공복하고 5ml의 척골 정맥에서 25gauge주사기로 5cc 채혈하여 아래와 같은 검사항목을 실시하였다.

고지혈증	
검사 항목	Total Cholesterol, Triglyceride, Phospho Lipid, HDL-Cholesterol, Total Lipid

5. 통계분석

모든 실험결과와 통계처리는 Statistic Analysis System(SAS)프로그램을 이용한다.

고지혈증환자에게 일반치료식 또는 체질치료식을 공급한 후 기간별 변화의 비교는 Paired T-test로 하였다.

감소율에서 식이의 비교와 체질별 식이의 비교는 ANOVA분석을 하였고, Scheffe 검증(P<0.05)을 하였다.

Table 1. Sex distribution of Hyperlipidemia Group

Group Sex	Constitutional Therapeutic Diet (CTD)			General Therapeutic Diet (GTD)			Total
	Soyangin	Taeumin	Soeumin	Soyangin	Taeumin	Soeumin	
Male	2	6	1	4	8	1	22(33.8%)
Female	6	14	1	5	13	4	43(66.2%)
Total	8(12.3%)	20(30.7%)	2(3.1%)	9(13.9%)	21(32.3%)	5(7.7%)	65(100%)

a : count

Table 2. Age distribution of Hyperlipidemia Group

Group Age	Constitutional Therapeutic Diet (CTD)			General Therapeutic Diet (GTD)			Total
	Soyangin	Taeumin	Soeumin	Soyangin	Taeumin	Soeumin	
40years	1a	4			1	1	7(10.8%)
50years	2	5	2	2	5		16(24.6%)
60years	3	6		5	11	1	26(40.0%)
70years	2	5		2	3	2	14(21.5%)
80years					1	1	2(3.1%)
Total	8(12.3%)	20(30.7%)	2(3.1%)	9(13.9%)	21(32.2%)	5(7.7%)	65(100%)

a: count

$$\text{감소율(\%)} = \frac{\text{식이후 3, 6주의검사치} - \text{식이전 검사치}}{\text{식이전 기준치}}$$

III. 研究內容

1. 대상자의 일반특성

대상자는 총65명으로 체질치료식군(Constitutional Therapeutic Diet : CTD)은 30명인데 사상체질의 분포양상을 살펴보면 소양인이 26.7%(남 : 2명, 여 : 6명), 태음인이 66.7%(남 : 6명, 여 : 14명), 소음인이 30%(남 : 1명, 여 : 1명)으로 나타났고, 일반치료식군(General Therapeutic Diet : GTD)은 35명으로 사상체질의 분포양상을 보면 소양인이 25.7%(남 : 4명, 여 : 5명), 태음인이 60%(남 : 8명, 여 : 13), 소음인이 14.3%(남 : 1명, 여 : 4명)으로 나타났다(Table 1).

연령분포로는 60세 이상 70세이하 group이 40%(26명)으로 가장 많고, 50세 이상 60세이하가 24.6%(16명)순으로 나타났다(Table 2).

2. 식이후 혈액조성의 변화

(1) 기간에 따른 Serum Lipids 변화

① 식이에 따른 Serum Lipids 변화

체질치료식군과 일반치료식군의 식이전과 후의 Total Cholesterol(TC), Triglyceride(TG), Total Lipid(TL), Phospho Lipid(PL), HDL-Cholesterol의 변화는 [Table 3]에 나타나고 있다.

체질치료식군에서는 TC의 경우 유의한 차이가 관찰되지 않았고, TG, TL, PL에서는 3주후, 6주후 모두에서 유의한 감소(TG : P<0.05, TL·PL : P<0.01)가 관찰되었다. HDL-C의 경우에는 3주후에 유의있는 감소(P<0.05)가 있었지만 6주후에는 처음과 차이가 없었다.

일반치료식군에서는 TC(6주후), TG(6주후), TL(3주후)가 유의있는 차이(P<0.05)가 있었고, TL(6주후), PL(3주후·6주후), HDL-C(3주후·6주후)는 유의성 있는 차이(P<0.01)가 관찰되었다.

Table 3. Changes of Serum Lipids in Diet Groups

Diet	Items	Period	TC(mg/dl)	TG(mg/dl)	TL(mg/dl)	PL(mg/dl)	HDL-C(mg/dl)
CTD (N=30)	Before		222.17 ± 6.56 ^a	243.47 ± 18.94	754.67 ± 17.78	241.33 ± 4.60	48.47 ± 3.27
	after 3 weeks		213.77 ± 6.00	201.53 ± 12.63*	678.3 ± 15.31**	219.23 ± 4.46**	43.13 ± 1.95*
	after 6 weeks		212.23 ± 5.25	206.47 ± 11.42*	673.93 ± 15.15**	216.46 ± 5.07**	43.23 ± 2.18
GTD (N=35)	Before		220.80 ± 4.38	245.29 ± 16.50	758.00 ± 18.07	243.14 ± 4.58	49.00 ± 2.56
	after 3 weeks		214.97 ± 6.92	223.71 ± 11.93	713.51 ± 18.28*	227.29 ± 5.05**	43.00 ± 1.33**
	after 6 weeks		209.66 ± 5.51*	217.91 ± 10.00*	708.51 ± 16.53**	230.43 ± 5.55*	41.74 ± 1.69**

a : Mean ± S.E., N : number, CD : Constitutional Therapeutic Diet, TD : General Therapeutic Diet

TC : Total Cholesterol, TG : triglyceride, TL : Total Lipid, PL : Phospho Lipid, HDL-C : HDL-Cholesterol

* : P<0.05, ** : P<0.01 This significance is compared with Before.

Table 4. Changes of Serum Lipids in each Constitution of Diet Groups

Diet	Constitution & Period		TC(mg/dℓ)	TG(mg/dℓ)	TL(mg/dℓ)	PL(mg/dℓ)	HDL-C(mg/dℓ)
CTD	SY (N=8)	Before	244.25 ± 11.08a	193.38 ± 22.69	748.75 ± 23.48	254.50 ± 7.26	55.86 ± 7.25
		after 3 weeks	229.25 ± 11.39	184.00 ± 20.01	687.25 ± 19.26*	232.13 ± 7.90*	50.63 ± 4.90
		after 6 weeks	217.00 ± 13.12	181.38 ± 20.04	675.50 ± 20.40*	234.00 ± 9.62	53.50 ± 5.96
	TE (N=20)	Before	211.90 ± 7.65	269.30 ± 24.78	758.50 ± 23.16	235.25 ± 5.15	43.85 ± 3.61
		after 3 weeks	207.45 ± 7.42	212.00 ± 16.80*	676.15 ± 21.89**	212.65 ± 5.39**	39.20 ± 1.65
		after 6 weeks	211.25 ± 5.89	221.30 ± 14.23	678.70 ± 20.84**	211.40 ± 5.62**	38.30 ± 1.31
	SE (N=2)	Before	236.50 ± 30.50	185.50 ± 69.50	740.00 ± 140.00	249.50 ± 39.50	65.00 ± 0.00
		after 3 weeks	215.00 ± 13.00	167.00 ± 33.00	670.00 ± 10.00	233.50 ± 9.50	52.50 ± 0.50*
		after 6 weeks	203.00 ± 20.00	158.50 ± 4.50	620.00 ± 50.00	197.00 ± 27.00	51.50 ± 4.50
GTD	SY (N=9)	Before	217.56 ± 8.67	249.00 ± 31.65	760.00 ± 35.55	243.89 ± 8.87	48.44 ± 5.43
		after 3 weeks	214.56 ± 15.35	229.33 ± 24.67	729.00 ± 46.79	235.22 ± 14.55	42.22 ± 1.99
		after 6 weeks	213.22 ± 12.10	224.56 ± 24.29	713.89 ± 46.50	233.22 ± 13.58	42.00 ± 2.91
	TE (N=21)	Before	224.00 ± 4.97	242.19 ± 19.84	758.10 ± 20.50	242.76 ± 5.06	49.86 ± 3.16
		after 3 weeks	218.20 ± 9.31	209.52 ± 14.58**	706.10 ± 22.43**	224.90 ± 5.59**	43.76 ± 1.67*
		after 6 weeks	206.52 ± 6.67*	210.76 ± 13.00*	705.86 ± 17.50*	229.86 ± 6.49	41.52 ± 1.88**
	SE (N=5)	Before	213.20 ± 17.99	251.60 ± 65.56	754.00 ± 77.76	243.40 ± 20.62	46.40 ± 8.45
		after 3 weeks	202.20 ± 11.09	273.20 ± 31.30	716.80 ± 35.44	223.00 ± 7.78	41.20 ± 5.60
		after 6 weeks	216.40 ± 17.91	236.00 ± 10.92	710.00 ± 45.06	227.80 ± 16.66	42.20 ± 8.00

a : Mean ± S.E., N : number, CTD : Constitutional Therapeutic Diet, GTD : General Therapeutic Diet
 TC : Total Cholesterol, TG : triglyceride, TL : Total Lipid, PL : Phospho Lipid, HDL-C : HDL-Cholesterol
 SY : Soyangin, TE : Taeumin, SE : Soeumin
 * : P<0.05, ** : P<0.01 This significance is compared with Before.

② 사상체질에 따른 Serum Lipids 변화

체질치료식군과 일반치료식군의 각 체질간의 변화는 [Table 4]에 나타내고 있다.

체질치료식군에서는 소양인의 경우 TL(3주후·6주후), PL(3주후)에서 유의있는 감소(P<0.05)가 관찰되었다. 태음인의 경우는 TG(3주후)에서 유의있는 감소(P<0.05)가 관찰되었고, TL(3주후·6주후), PL(3주후·6주후)에서 유의있는 감소(P<0.01)가 관찰되었다. 또 소음인의 경우에는 HDL-C(3주후)

이 유의있는 감소를 보였다.

일반치료식군에서는 소양인과 소음인의 경우에는 유의성이 없었고, 태음인에서는 TC(6주후), TG(6주후), TL(6주후), HDL-C(6주후)에서 유의한 감소가 있었고(P<0.05), 또한 TG(3주후), TL(3주후), PL(3주후), HDL-C(6주후)에도 유의한 감소가 있었다.(P<0.01)

(2) Serum Lipids 감소율

① 식이에 따른 Serum Lipids 감소율

체질치료식과 일반치료식에서 감소율의 비교는 [Table 5]과 [Fig 4]에 나타낸 것이다.

체질치료식과 일반치료식의 감소율을 비교하면 유의한 차이는 없었다.

② 사상체질에 따른 Serum Lipids 감소율

사상체질에서 감소율은 [Table 6]에 비교하였다.

사상체질을 고려하여 체질치료식과 병원치료식의

Serum Lipids 감소율은 대부분 유의한 차이가 없었다.

그러나 소양인의 경우는 일반치료식에서 TG(3주 후)가 체질치료식보다 유의한 감소(P<0.05)를 나타냈고, 소음인에서는 체질치료식에서 TC(6주후)가 일반치료식보다 유의한 감소(P<0.05)를 나타냈다.

Table 5. Ratio of the Relative Decrease in Serum Lipids in Diet Groups

	RTC(%)		RTG(%)		RTL(%)		RPL(%)		RHDL-C(%)	
	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks
CTD (N=30)	-1.58 ± 14.62a	-2.08 ± 14.61	-9.22 ± 23.74	-5.81 ± 31.32	-8.03 ± 12.76	-8.86 ± 11.54	-7.38 ± 13.27	-8.93 ± 10.76	-4.00 ± 23.84	-3.63 ± 6.23
GTD (N=35)	-1.21 ± 18.35	-3.50 ± 15.61	2.35 ± 43.41	0.23 ± 38.60	-4.06 ± 13.15	-4.41 ± 14.84	-4.93 ± 13.50	-3.70 ± 14.53	-7.03 ± 18.70	-10.1 ± 0.12

a : Mean ± S.D., N : number. CTD : Constitutional Therapeutic Diet, GTD : General Therapeutic Diet
 TC : Total Cholesterol, TG : triglyceride, TL : Total Lipid, PL : Phospho Lipid, HDL-C : HDL-Cholesterol
 R-Serum lipids : "R" means ratio of the relative decrease

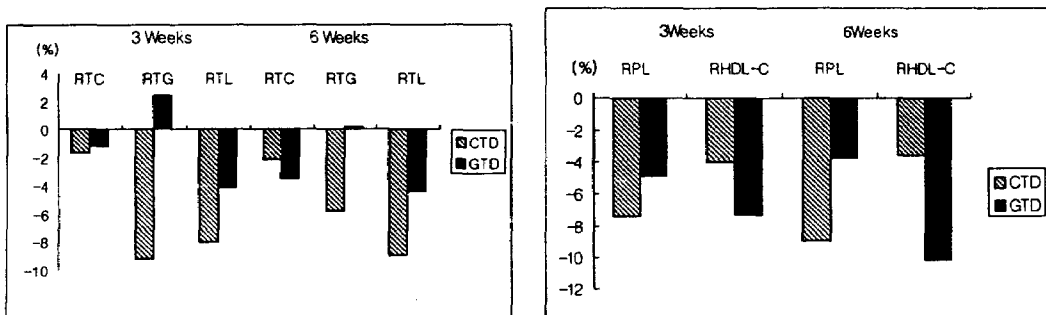


Fig 4. Ratio of the relative decrease in serum lipids in diet groups

CTD : Constitutional Therapeutic Diet, GTD : General Therapeutic Diet

TC : Total Cholesterol, TG : triglyceride, TL : Total Lipid, PL : Phospho Lipid, HDL-C : HDL-Cholesterol

R-Serum lipids : "R" means ratio of the relative decrease

Table 6. Ratio of the Relative Decrease in Serum Lipids in Constitution Groups

		RTC(%)		RTG(%)		RTL(%)		RPL(%)		RHDL-C(%)	
		after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks	after 3 weeks	after 6 weeks
SY	CTD (N=8)	-1.32±1 6.20a	-6.85± 15.50	2.44± 13.54	1.72± 19.78	-3.32± 13.06	-5.07± 12.45	-4.14±1 5.37	-3.80± 12.42	-5.80± 27.58	3.33± 25.39
	GTD (N=9)	-0.94±2 0.19	-1.98± 11.44	-3.80± 22.49*	-5.24±2 1.12	-4.43± 10.11	-6.52± 9.08	-3.20±1 6.33	-4.60± 10.48	-7.60± 20.46	-7.37± 26.96
TE	CTD (N=20)	-1.16±1 3.94	1.00± 14.24	-14.51± 25.80	-9.24±3 4.50	-10.08± 11.74	-9.82± 11.25	-9.07±1 1.59	-9.80± 9.64	-4.06± 23.59	-4.71± 27.48
	GTD (N=21)	-0.89±1 8.73	-5.83± 15.86	-5.30± 30.69	-1.82±3 9.19	-4.89± 9.42	-3.99± 15.03	-5.47±1 1.82	-3.05± 16.12	-6.53± 19.73	-11.62± 19.38
SE	CTD (N=2)	-6.83±2 4.77	-13.82± 3.76	-3.03± 26.22	-1.66±4 8.68	-6.36± 23.14	-14.43± 13.34	-3.39±2 7.02	-20.77± 2.44	-19.23± 1.09	-20.77± 9.79
	GTD (N=5)	-3.05±1 6.91	3.55± 21.42*	45.59± 87.02	18.72± 59.81	9.26± 28.23	-2.36± 23.73	-5.81±1 7.53	-4.77± 16.44	-8.10± 13.67	-8.91± 8.90

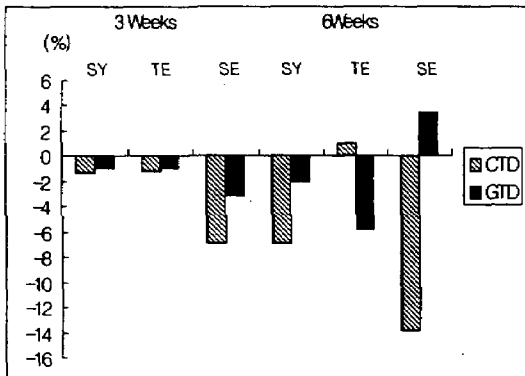
a : Mean±S.D., N : number, CTD : Constitutional Therapeutic Diet, GTD : General Therapeutic Diet

TC : Total Cholesterol, TG : triglyceride, TL : Total Lipid, PL : Phospho Lipid, HDL-C : HDL-Cholesterol

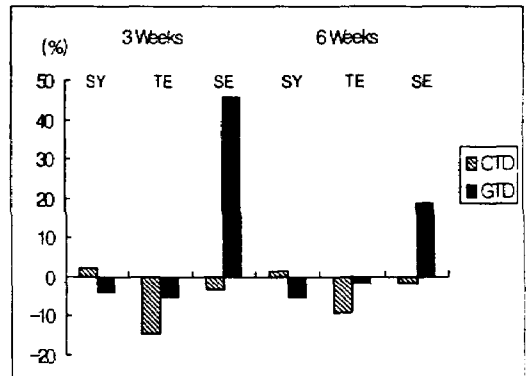
R-Serum lipids : "R" means ratio of the relative decrease

SY : Soyangin, TE : Taeumin, SE : Soeumin, * : P<0.05 This significance is compared with Diet Groups.

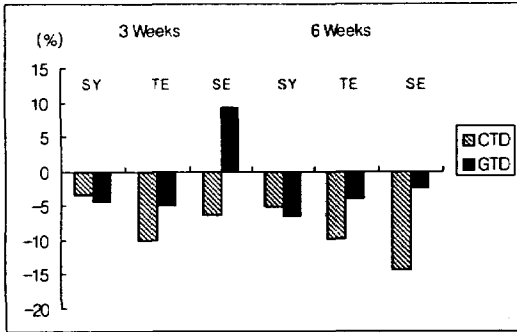
RTC



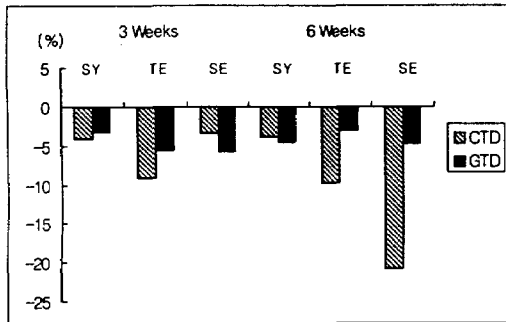
RTG



RTL



RPL



RHDL-C

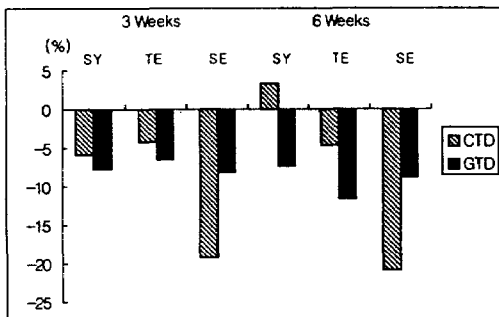


Fig 5. Ratio of the relative decrease in serum lipids in constitution groups

CTD : Constitutional Therapeutic Diet, GTD : General Therapeutic Diet

TC : Total Cholesterol, TG : triglyceride, TL : Total Lipid, PL : Phospho Lipid, HDL-C : HDL-Cholesterol

SY : Soyangin, TE : Taeumin, SE : Soeumin

R-Serum lipids : "R" means ratio of the relative decrease

IV. 연구결과

1. 치료식을 전체적으로 비교하면, 일반치료식과 체질치료식은 비슷한 정도의 효능을 나타내며, 감소율은 유의한 차이가 없었다.
2. 태음인의 경우를 살펴보면, 일반치료식과 체질치료식은 Serum Lipids의 비슷한 항목에서 같은 수준으로 영향을 주었다. 일반치료식은 TC(6주후), TG(6주후)에서 유의한 감소(P<0.05)가 관찰되어 체질치료식보다 우수한 부분이 있었고, 체질치료식은 PL(6주후)에서 유의있는 감소(P<0.01)가 관찰되어 일반치료식보다 우수하였다.
3. 소양인의 경우를 살펴보면, 일반치료식에서는 변화가 없었으나 체질치료식에서는 TL(3주후·6주후), PL(3주후)에서 유의있는 감소(P<0.05)가 관찰되었다.
4. 소음인의 경우를 살펴보면, 일반치료식에서는 변화가 없었고, 체질치료식에서는 대상자가 너무 적어 의미를 찾기가 어려웠다.

參考文獻

1. 서순규 : 성인병·노인병학, 고려의학, 429-448, 1992.
2. 김진규 등 : 한국인에 있어서의 죽상경화 발병 위험군의 분별을 위한 혈청 콜레스테롤의 정상 기준치에 관한 연구-서울거주 사무직 종사 건강 성인을 대상으로-, 대한의학협회지 33:1338-1344, 1988.

3. 이향주 등 : 한국인에서의 혈청지질의 변화. 대한내과학회지 42:500-514.
4. 이용구 : 허혈성 심장병, 과연 증가하고 있는가?. 대한의학협회지 30:1289-1292, 1987.
5. 조규석 : 1980년대 경희의료원 순환기질환 환자수의 변동추이, 경희의학 9:37-42, 1993.
6. Kannel WB, Castelli WD, Goldon T, McNamara PM : Serum cholesterol, lipoprotein and risk of coronary heart disease: the framingham study, Ann Intern Med 74:1-12, 1971.
7. Keys A, Asaranit C, Blackburn H, Buchem FSP, Buzina R, Djordjevic BS, et al : Probality of middle aged men developing coronary artery disease in five years, Circulation 45:815-828, 1972.
8. Lipid Research Clinic Program : The lipid research clinics coronary primary prevention trials result, I Reduction in incidence of coronary heart disease, and II. The relationship of reduction in incidence of coronary heart disease to cholesterol lowering, JAMA 251:351-374, 1984.
9. Superko HR : Drug therapy and prevention of atherosclerosis in humans, Am J Cardiol 64:31G-38C, 1989.
10. Kannel WB, Wolf PA : Epidemiology of cerebrovascular disease, In Ross Russel RW ed. Vascular disease of the central nervous system 2nded, 24-1. New Uo 가, NY, Churchill Livingstone Inc: 1983.
11. Tell GS, Philos D, Crouse JR, Furberg CD :Relation between blood lipids, lipoproteins, and cerebrovascular atherosclerosis, Stroke 19:423-430, 1987.
12. Passero S, Rossi G, Nardini M, Bonelli G, D, Ettore M, Martini A, et al : Italian multicenter stydy of reversible cerebral ischemic attacks, 5: risk factors and cerebral atherosclerosis, Atherosclerosis 63:211-224, 1987.
13. 전국한학과 대학 사상의학교실, 사상의학. 집문당, 1998
14. 송일병. 알기 쉬운 사상의학, 사상사, 1996
15. 홍순용·이을호. 사상의학원론. 수문사, 1973
16. 이의주·고병희·송일병. 식품에 대한 고찰. 사상의학회지 7(1) : 143-167, 1995
17. 김숙희·김화영·이필자·권도원·김용욱. 체질 의학적 체질분류법에 따른 식품기호도와 영양상태의 상관성에 관한 연구. 한국영양학회지 39(4) : 367-372, 1998
18. 김지영·김중원·고병희·송일병. 체질별 식품 분류의 타당성과 활용에 관한 소고. 사상의학회지 7(1) : 263-279, 1995
19. 김지영·고병희. 체질별 식품표에 근거한 태음인, 소음인, 소양인 당뇨식단(1800 Kcal)의 초보적 제시. 사상의학회지 8(1) : 395-411, 1996
20. 김선호·고병희·송일병. 사상체질분류검사지(QSCC)Ⅱ의 표준화 연구. 사상의학회지 8(1) : 187-246, 1996
21. 이정찬·고병희·송일병. 사상체질분류검사지(QSCC)Ⅱ에 대한 타당화 연구. 사상의학회지. 8(1) : 247-294, 1996

22. 엄영람 외 공저 : 임상영양관리 지침서. 사단법인 대한영양사회. 1994
23. 조여원. 고지혈증의 식이요법의 실제. 한국지질학회 제 2차 워크샵. p41-48, 1994
24. 최혜미외 공저. 21세기 영양학. 교문사. p23, 93, 1998

Appendix 1. Classification for Constitutional food

식품군	식품	태양	태음	소양	소음
곡류 및 그 제품	기장		+	*	
	마		+		
	메밀	++		*	X
	매좁쌀	++		++	
	멥쌀				+
	밀		+		X
	밀가루		+		X
	보리	*		++	X
	빵(밀가루)		+		
	수수		+		
	엿기름가루			+	
	옥수수		+	++	++
	울무		+		
	좁쌀			++	++
	차조				+
	찰쌀				+
	통밀가루				+
	피			+	
	현미			+	
흑미				*	
감자 및 전분류	감자				+
	고구마	*	++	*	
	토란	*	+	*	
두류 및 그제품	강남콩		+		
	녹두	*		++	X
	대두		+		
	두부		++	*	
	팥	*		++	
종실류 및 견과류	개암	*	+		++
	도토리		*		*
	들깨		++		*
	땅콩		+		
	밤		+		
	은행		+		
	잣		+		
	참깨	*		++	
	해바라기씨		*		*
	호도	++	++		*
육류 및 그제품	개고기		X	X	+
	개구리			+	

+ : 해당체질에 이로운 식품

* : 체질공유식품

X : 해당체질에 해로운 식품

식품군	식품	태양	태음	소양	소음
	거위			+	
	꿩				+
	노루고기			×	+
	닭고기		×	×	+
	돼지고기		×	+	×
	메추리				+
	뱀				+
	쇠고기		+		
	양고기				+
	염소고기		×	×	+
	오리고기			+	
	참새				+
	칠면조				+
	토끼고기			+	+
유유 및 그제품	버터		+		
	우유		+	*	/
	치즈		+		
난류	계란		×	+	*
	오리알			+	
어패류	가물치	*		+	
	가자미			+	+
	가재	*		+	
	갈치		+		+
	게	+	+	+	
	고등어	*	+	*	×
	고래고기		+		
	굴	+	*	+	
	까나리				+
	콩치	*	+	*	/
	낙지	*		+	
	넙치	*		*	
	농어				+
	대구		+		+
	도루묵				+
	도미	*		*	+
	명계			+	
	매기		*		+
	멸치		*		+
	명란		+		
	명태		*		+
	문어	+	+	*	
	미꾸라지		*		+
	미더덕	*		*	+
	민어		+		+
	바지락	*		*	
	뱀장어		+		+
	뱅어		+		+
	병어	*		*	

- 고지혈증환자의 체질식이 효과 -

식품군	식품	태양	태음	소양	소음
	부어	*		**	
	붕어	**			*
	삼치		*		*
	새우	**		**	
	성게	*		*	
	소라	**	**	*	
	송어		+		
	송어				+
	쏘가리				+
	연어		+		
	이면수		*		
	오징어	**	*	**	X
	우렁이	*	+	**	
	은어				+
	잉어		**	**	
	자라	*		**	
	장어	*		*	+
	전복	+		+	
	정어리			+	
	조기		+		+
	퀴치			*	
	참치		**		*
	청어		*	**	
	해삼	**	*	**	
	홍어	*		*	
	홍합	**		*	**
해조류	김	**	**	*	*
	다시마	*	**	*	**
	미역	*	**	*	**
	한천		+		
	해파리		+		
과일류	감	*		*	
	귤				+
	다래	**		*	
	대추				+
	딸기	*		**	
	레몬		*		**
	머루	+			
	메론	*		**	
	매실		+		
	모과	+			
	바나나	*	*	**	X
	배	*	**	*	
	벼찌		*		*
	복숭아				+
	사과		X		+
	산딸기			+	
	살구		**		*

식품군	식품	태양	태음	소양	소음
	식류		*		+*
	수박	*		+*	×
	앵두	+*		*	
	오디		+		
	오렌지	+*			*
	유자	*		*	+
	자두	*	+	*	
	참외	*		+*	×
	키위	*		*	
	파인애플	+		+	
	포도	+*		*	
야채류	가지	*		+*	×
	갓		*		+*
	고들빼기			+	
	고비		*		*
	고사리		+*		+*
	고추		*	×	+*
	근대	*		*	
	깻잎				*
	냉이				+
	달래		*		+*
	당근		+*		+*
	더덕		+		
	도라지		+		
	두릅		+		
	마늘		×	×	+
	머위		+		
	무		+*		*
	미나리				+
	배추	*		+*	
	부추		*		+*
	산초		*		*
	상치	+*		+*	
	생강		×	×	+
	셀러리	+		+	
	쇠비름			+	
	수세미	*		+*	
	숙주			*	
	순채나물	+			
	시금치	*		*	+
	쑥				+
	쑥갓				+
	씀바귀	*		+*	
	아욱		+		+
	양배추				+
	양파		*		+*
	연근		+		
	얼무	*		+*	

- 고지혈증환자의 체질식이 효과 -

식품군	식품	태양	태음	소양	소음
	오이	*		+	
	우엉	*		+	
	죽순		*	+	
	절경이	*		+	
	취나물		+		*
	콩나물	*	+	*	
	토마토	+			+
	파		*	×	+
	피망		*		*
	호박		+	+	
버섯류	표고버섯	*	+	*	
	느타리버섯	*	+	*	
	목이버섯		+	*	*
	상황버섯		+		
	송이버섯	*	+	*	
	팽이버섯	*	+	*	
조미료류	겨자		*		+
	원장	*	+	*	
	설탕		+		
	소금				+
	식초		*		*
	참기름			+	
	청국장	*		*	
	카레			×	+
	후추		×	×	+
음료	녹차	*		+	
	두유		+	*	
	막걸리		+		*
	생맥주			+	×
	소주		*		*
	양젓				+
	요구르트		+		
	커피		×		*
	코코아		*		*
약재류	감초				+
	결명자	*		+	
	계피				+
	고삼	*		*	
	곤약	*		*	
	구기자	*		+	
	녹용		+		*
	당귀				+
	동아		*	*	
	녹용		+		*
	당귀				+
	동아		*	*	
	두충		*		*

식품군	식품	태양	태음	소양	소음
	로알제리				+
	마름	*		*	
	삼지구엽초		*		*
	숙지황	*		++	
	스쿠알렌	*	+	*	
	알로에	*		++	
	영지버섯	*		++	
	오가피	+			
	오미자		+		
	용안육		+		
	육종용				+
	익모초				+
	인삼				+
	진득찰	*		*	
	황기				+
기타	가족나무	*		*	
	간수				+
	간유		+		
	견대				+
	곰탕		+		
	국화		+		
	꽃다지	*		*	
	꿀		×	×	+
	달맞이꽃기름		+		
	달팽이	*		*	
	두더지		*		*
	메뚜기		*		*
	번데기		*		*
	비파	*	*	*	
	빙과류			+	×
	설령탕		+		
	소나무잎	+			
	아주까리			*	*
	옛기름가루				++
	웃나무				+
	잇꽃			+	
	지렁이		*	*	
	천일염			+	
	취		+		
	홍화기름			+	

* 경희대학교 한방병원 사상체질의학과에서 한의학서 및 음식문화를 정리한 산림경제, 증보산림경제, 임원경제지, 규합총서 등에 수록되어진 음식을 기미론적 방법에 의해 온열냉한으로 구분한 후 사상체질의학에 맞는 식품으로 분류한 식품 총 251항목을 94국민영양 조사결과 보고서에 의거하여 16항목으로 재분류하였다.