

사상 체질별로 분류한 여대생의 식사내용이 혈청과 뇨중 성분치에 미치는 영향에 대한 연구

박귀선 · 한진숙* · 김현주

동아대학교 생활과학대학 식품영양학과

*서울대학교 생활과학대학 식품영양학과

Effect of Diet Contents on Serum Composition and Urinary Excretion in Female Students according to Sasang Constitution

Kui-Sun Park, Jin-Suk Han* and Hyun-Joo Kim

Dept. of Food and Nutrition, Dong-A University

**Dept. of Food and Nutrition, Seoul National University*

ABSTRACT

This study was conducted to compare the serum composition and urinary excretion in four institutional groups and the effects of intakes of good foods and harmful foods according to the Sasang constitution for a short time on serum and urine composition. The constitutions of 33 female students were classified by O-ring test and muscular strength test according to the Sasang constitution. The number of each institutional group was So-yang-in 11, So-em-in 10 and Tae-em-in 12. No subject belonged to Tae-yang-in. There were no significant differences among constitutional groups in the values of most serum composition and urinary excretion. Serum levels of total cholesterol, glucose, calcium and phosphorus in Tae-em-in was the highest among groups and the level of albumin and total protein in So-em-in was highest. The values of serum compositions changed after the 33 subjects took good foods and then harmful foods according to The Sasang constitution for a short time(5 days). Dietary behavior of the subjects had some effects among the constitutional groups in the values of most serum composition and urinary excretion. But the effects of dietary behavior on the serum composition and urinary excretion showed various trends in the four institutional groups.

Key words: Sasang constitution, good foods, harm foods, serum composition, urinary excretion.

I. 서 론

인간은 체형학적, 기능학적, 체질학적 유기체로서의 특성이 각각 달라 유기체의 특성이 질병의 발생과 치료, 양생에 많은 영향을 미치기 때문에 동서

양을 막론하고 체질구별에 어떤 객관성을 찾고자 하는 관심이 컸었다¹¹. 서양에서와는 달리 동양에서는 인체를 정신과 육체를 분리하지 않고 음체질과 양체질로 양분하고 있으며, 특히 우리 나라에서는 이제마의 “동의수세보원”에서 사상의학을 언급한 이후 인간의 체질유형을 태양, 태음, 소양과 소음의 4가지 체질로 독창적인 분류를 하였다^{2,3}. 이와 같은 체질은 개체의 속성과 특수성이 있으며, 타고 나는 것으로 변하지 않으며 동일한 병으로 진단이 되었다 하더라도 그 대상의 체질에 따라서 처방전이 달라야 하며 일상의 음식도 체질에 맞추어야 한다고 하였다⁴⁻⁹. 김¹⁰등은 체질의학의 체질분류법에 따라 사람을 8가지 체질로 분류하여 식품기호도와 영양상태와의 상관성에 대한 연구를 시도하였다. 이와 같은 사상체질론은 동양의학(한의학)과도 차이를 보이는 진단 처방법으로 실험적이기 보다 경험적인 결론에 의한 이론이라고 해서 실효성의 활용^{11,12}에 의문을 제기하고 있다.

본 연구의 목적은 사상의학의 체질분류법에 따른 적합한 식품과 부적합한 식품의 섭취가 혈청과 뇨중의 다양한 성분에 영향을 미칠 수 있는지를 알아보 고자 하였다. 사상의학 이론은 체질유형별 적합한 식품의 섭취를 강조하고 있어서 고른 영양 섭취가 건강 상태를 유지시킨다는 영양학의 이론과 상반되므로 체질의학을 영양학적으로 검증하여 과학적인 근거를 제시해 보고자 하는 시도는 의미가 있는 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서 인용한 체질론은 과학적인 근거에 기초한 것이 아니라 동양의학의 중요한 가설임을 전제로 한다. 전보¹³에서 체질에 따른 영양소 섭취량, 식품선호 성향, 신체계측, 체지방량, 무지방 근육질량, 식염 섭취량과 배설량 및 건강상태와의 연관성에 대하여 조사하였다. 본 연구

에서는 본 대학교 식품영양학과 여학생을 대상으로 체질 분류 전문인에 의해 체질을 감별하고 각 체질 간의 혈청 중의 성분에 차이가 나타나는지의 유무와 사상체질론에서 권장하는 체질에 적합한 식사와 부적합한 식사를 단기간 급식했을 때 혈청 중의 생화학적 성분과 뇨중의 전해질 배설량에 변화가 있는지를 알아보 고자 하였다.

II. 실험 방법

1. 실험 대상자 선정

실험대상자는 동아대학교 식품영양학과에 재학 중인 여학생중 장기간 약물이나 기능식을 복용한 적이 없는 건강한 희망자 125명을 대상으로 체질감별법에 종사하는 전문가를 초빙하여 O-ring test와 완력검사법을 적용하여 체질을 감별하였다. 이들 중 실험 최종일까지 착실히 응한 사람으로 소양인 11명, 소음인 12명과 태음인 10명으로 태양인이 포함되지 않은 총 33명을 실험대상자로 선정하였다. 대상자 선정시 125명중 2명이 태양인으로 분류되었으나 계속 실험에 참가하지 못하여 제외하였으며, 여대생 중에서 태양인으로 분류되는 경우가 거의 없어 실험대상군에 포함시킬 수가 없었다.

2. 식사섭취

식사섭취, 채혈과 채뇨는 Fig. 1과 같이 수행하였다. 조사대상자의 식사섭취는 사상체질론에서 주장하는 적합한 식품과 부적합한 식품³(Table 1)을 선택하여 Table 2와 같은 영양소섭취가 이루어지도록 Table 3과 같은 조리법으로 체질유형에 따라 다른 식품을 재료로 하여 음식을 만들어 5일간씩 학교 식당에서 아침은 8~9시, 점심은 12~13시, 저녁은

Date	26 / 8	27 / 8~31 / 8	1 / 9	17 / 9~21 / 9	22 / 9
Urine collection	○		○		○
Blood collection			○		○
Experimental diet		→ Adequate diet		→ Inadequate diet	

Fig. 1. Experimental design.

Table 1. The adequate foods and the inadequate foods according to Sasang constitution¹⁾

EG ²⁾	So-yang-in			So-em-in			Tea-yang-in			Tea-em-in		
	GF ³⁾	HF ⁴⁾		GF	HF		GF	HF		GF	HF	
Cereal-exchange group	rice, barley, small red bean, black bean, wild sesame, peanut	glutinous rice, white wheat flour, small red bean, white bean, potato, sweat potato		rice, glutinous rice, glutinous millet, corn, bean	barley, wheat flour, buckwheat, whole grain, small red bean, black bean, mungbean, peanut		rice, barley, black bean, buck wheat, wild sesame, black sesame	glutinous rice, sorghum, wheat flour, white bean, small red bean, peanut		rice, wholegrain, whole flour, glutinous rice, glutinous millet, sorghum, white bean, peanut, potato	barley, buckwheat, white flour, black bean, mungbean, wild sesame, small red bean	
Fish, meat exchange group	pork, lean beef, egg, most clames	chicken, dog meat, mutton meat		chicken, beef lean, dog meat, goat meat	pork, mackerel, shrimp, herring, hair tail		shrimp, clam, crab, oyster, squid, herring, mackerel	all kinds of meat		beef, dog meat, chicken, fish	clam, squid, shrimp, mackerel, herring	
Vegetable exchange group	korean cabbage, green vegetables, celery, cucumber, radish	onion, carrot, green onion, root of bellflower, tangle, duduk, sea tangle		eggplant, garlic, red pepper, lettuce, ginger, spinach, radish, tangle, cabbage, onion	celery, cucumber, carrot, root of bellflower, duduk, korean cabbage		Korean cabbage, kale, cabbage, green lettuce, green vegetable, tomatot, egg plant, cucumber	radish, carrot, root of bellflower, duduk, celery, water cress, yul moo		carrot, root of bellflower, duduk, cabbage, spinach, chyi, lettuce, garlic, leak, onion, squash pumpkin	celery, korean cabbage, kale, watercress, colorful lettuce	
Fat-exchange group	brown sugar, natural sugar, garlic	sesame, mustard, sesame oil, white sugar, white salt, black pepper, curry, ginseng		sesame oil, curry, black pepper	white sugar, white salt		natural salt, brown sugar, glucose	sesame, sesame oil, white salt, fried foods		nature salt, brown sugar	white sugar	
Fruit exchange group	pear, persimmon, grape, mskmelon, watermelon, pineapple	apple, orange, lemon		apple, orange, tomatato, peach, jujube	grape, pear, banana		strawberry, banana, pineapple, grape, pear, persimmon, orange	apple, jujube, melon, water melon, muskmelon, chestnut, walnut		water melon, apple, orange	melon, grape, persimmon	
Milk exchange group	burning wine, Vt E, Vt C	jujube, honey, ginseng, the young antler of the deer, corn syrup		ginseng, honey, burning wine, Vt B group	boxthorn, cold foods, ice, chestnut		honey, milk, royal jelly, ginseng, drugs, young-gi, black tea	Vt C, chocolate, green tea, burning wine		chestnut, walnut, ginseng, pine nut, Vt A, B	chocolate, chins, quince, boxthorn, Vt E	

1) 이 범주 : 체질을 알면 건강이 보인다. 대광출판사, 서울, 1994
 2) Exchange group, 3) Good foods, 4) Harm foods

Table 2. Food exchange system of subjects

Meal	Food group	No. of servings ¹⁾	Energy (kcal)	Protein (g)	Carbohydrate (g)	Fat(g)
Breakfast	Cereals	3	300	6	69	
	Meat and fish ²⁾ (low fat)					
	(medium fat)	3	75	8		5
	(high fat)					
	Vegetables	2	40	4	6	
	Fats	0.25	11			1.25
	Milk	1	125	6	11	6
	Fruits	2	100		24	
Lunch	Cereals	3	300	6	69	
	Meat and fish (low fat)					
	(medium fat)	1	75	8		5
	(high fat)					
	Vegetables	2	40	4	6	6
	Fats	0.25	11			1.25
	Milk	1	125	6	11	6
	Fruits	2.5	125		30	
Dinner	Cereals	3	300	6	69	
	Meat and fish (low fat)					
	(medium fat)	1	75	8		5
	(high fat)	0.5	50	4		4
	Vegetables	2	40	4	6	
	Fats	0.25	11			1.25
	Milk					
	Fruits	2	100		24	
Nutrient intakes			1903	70	325	40.75

¹⁾ Consuming the number of servings from each food group provides about 1,900kcal.

²⁾ Meat and fish group is divided into three subgroups. Each subgroup which contains same protein contents(8g of protein per serving) has different fat contents; low fat=2g of fat per serving, medium fat=5g of protein per serving, high fat=8g of protein per serving.

17~18시 사이에 조사대상자들에게 급식을 실시하였다. 실험을 실시하기 이전(8월 27일 이전)과 적합한 식사와 부적합 식이사이 기간(9월 1일~9월 16일)에는 평상식을 하도록 하였다.

3. 혈액과 뇨의 분석

Fig. 1의 실험계획에서 보듯이 뇨는 8월 26일부터 익일 27일 10시까지 배뇨시마다 다른 용기에 따로 24시간 채뇨하고, 실험식사 최종일 다음날에 같은

방법으로 채뇨하여 24시간 이내에 자동 전해질 분석기(Ilyte Analyzers, Italy)를 이용하여 Na, K와 Cl의 전해질 농도를 측정하였고, 채혈은 8월 26일 10여시간 급식후 아침 10시경 1차 정맥채혈한 다음 각 체질에 적합한 식단을 5일간 급식후 다시 2차 채혈하였고, 9월 17일부터 체질에 부적합한 식단을 5일간 제공한 후 동일한 방법으로 3차 채혈하여, 20분 정도 방치한 뒤 원심분리시킨 후 biology chemistry analyzer(Kodak Ektachem DT60 II, Canada)

Table 3. Cooking method for experiment

	Breakfast	Lunch	Supper
First day	Rice	Sandwich	Rice
	Soup	Milk or juice	Kimchi
	Parch		Slices of raw fish
	Kimchi		Boil down stew
	Mix with seasonings		Mix with seasonings
Second day	Rice	Noodles	Rice
	Stew	Kimchi	Roasted
	Kimchi		Kimchi
	Salad		Broiled
	Panbroil		Salad
	Mix with seasonings		Mix with seasonings
Third day	Rice	Bibim gooksu	Curry-rice
	Salad	Soup	Soup
	Kimchi	Kimchi	Salad
	Bean-paste potage		Grilled or fried
	Mix with seasoning		
Fourth day	Rice	Gimbap	Rice
	Tang	Soup	Bean paste stew
	Kimchi	Danmoogi	Kimchi
			Grilled
	Mix with seasonings		Mix with seasonings
Fifth day	Rice	Jaiangmoun	Bibinbap
	Soup	Soup	Soup
	Kimchi	Kimchi	Kimchi
	Grilled or pan fried		Parch
	Salad		Mix with seasonings
	Mixed with seasonings		

Table 4. Anthropometry of subject

	No.	Age (years)	Height (cm)	Weight (kg)	BMI (kg/m ²)
So-yang-in	11	20.0±1.6	157.6±10.3	46.6±3.5	18.76±1.5
So-em-in	12	20.0±1.9	158.6±13.5	48.1±3.8	19.12±2.2
Tae-em-in	10	20.0±1.5	155.6±16.5	48.6±4.6	20.07±1.8
Tae-yang-in	0				

를 사용하여 중성지방(triglyceride), 총콜레스테롤 (total cholesterol), 포도당(glucose), 알부민(albumin), 총단백질(total protein), 크레아티닌(creatinine), 요산(uric acid), 빌리루빈(bilirubin), Ca, Mg과 P 등의 농도를 측정하였다.

4. 자료의 처리

측정치 의 모든 자료는 SAS(Statistical Analysis System) 통계 package를 이용하여 처리하였으며, 모든 측정치는 평균±표준오차로 산출하여 평균으로 나타내었고, 측정치간의 비교는 Duncan's multiple range test로 검증하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 체질별 혈액 및 뇨 성분

조사대상자의 체질 유형별 연령, 신장, 체중과 체질량지수는 Table 4와 같다. 체질량지수는 각 체질에 따른 차이를 보이지 않았다. 체질 유형별 혈청 중의 생화학적 성분의 농도와 그 체질에 적합한 식사와 부적합한 식사를 각각 5일간 섭취했을 때의 혈청 중의 성분 변화는 Table 5에 나타내었다. 각각의 체질별 혈청 중의 생화학 성분의 모든 측정치가 대부분 정상 범위¹⁴⁾에 속하였으며, 혈청 중의 생화학적 성분은 체질 유형별에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 체질의 분류방식은 다르나 김¹⁰⁾등의 연구에서도 체질에 따른 혈청성분의 변화는 나타나지 않았다.

체질유형별로 생화학적 성분을 비교시 총콜레스테롤, 중성지방, 포도당, 칼슘과 인의 농도가 태음인에서 가장 높았으며, 알부민과 총단백질의 농도는 소양인에서 가장 높은 것으로 나타났다. 중성지방은 모든 체질에서 정상범위에 속했으며, 태음인에서 가장 높았으나 체질에 따라 유의적인 차이는 아니었다. 포도당 수준은 소양인이 다른 체질에 비하여 유의적으로 낮은 것으로 나타났다. 혈액내 칼슘과 인의 농도는 태음인이 소양인과 소음인에 비하여 유의적으로 높았다.

체질 유형별과 식사 내용에 따른 혈액 및 뇨 중의 전해질 함량은 Table 6에 나타내었다. 혈중 나트륨 농도는 체질유형에 따라 유의한 차이를 보이지 않았고, 염소는 체질유형별, 식사형태별로 유의적인 차이를 나타내었으나 특별한 경향성을 보이지는 않았다. 뇨중 배설 전해질량을 살펴보면 나트륨은 체질 유형별 차이를 보여 소음인, 소양인과 비교시 태음인의 뇨중 배설량이 유의적으로 높았다. 뇨중 염소 농도도 체질에 따라 유의적인 차이를 보여 소양인, 소음인과 태음인의 순서로 그 농도가 감소하였다. 전보¹³⁾에서 체질별 식염의 배설량 측정에서 태음인에서 유의성을 나타낸 결과와 비교해 보면 일관성이 있지 않은가 추측할 수 있겠다.

2. 사상체질별 식사 내용에 따른 혈액 및 뇨중 성분의 변화

사상체질별 적합한 식사와 부적합한 식사는 Table 5와 Table 6에서와 같이 혈액과 뇨성분에 유의적으로 큰 변화를 주지는 못하였으나 영향을 미치는 것으로 나타났다. 총 콜레스테롤의 혈청 농도는 체질 유형별로는 일상식사시에 태음인이 소음인에 비하여 유의적인 차를 보였으며, 식사 형태별로는 부적합한 식사를 한 후에 태음인에서 그 농도가 유의적으로 감소하였다. 중성지방의 함량은 식사 내용에 따라 증가 또는 감소하여 식이에 따른 일관성은 없으나 영향을 미치는 것으로 생각된다. 포도당 수준은 일상식사시에 소양인이 다른 체질에 비하여 유의적으로 낮았으며, 태음인은 식사형태에 따라 혈중 포도당 농도가 영향을 받아 부적합한 식사를 한 후에 유의적으로 감소하는 것으로 나타났다. 총 단백질은 각 체질에서 부적합한 식사를 한 경우에 적합한 식사를 하였을 때보다 농도가 감소하여, 유의적이지는 않았지만 소양인 체질에서는 정상범위 이하로 그 농도가 감소하였다. BUN은 부적합한 식사를 한 경우에 혈중 농도가 증가하였으며, 소양인에서 가장 뚜렷하게 나타났다. 체질론³⁾에서 소양인은 신장의 기능이 약하고, 몸에 열이 많으며, 땀이 별로 없다는 해설과 관련이 있는 것으로 생각된다.

혈액내 칼슘농도는 부적합한 식사 후에 태음인에서 그 농도가 유의적으로 감소하였으며, 소음인에서도 같은 경향을 보였다. 인의 농도는 체질 유형별로 태음인에서 가장 높았는데, 적합한 식사후 그 농도가 유의하게 감소하여 다른 체질과 비슷한 농도를 유지하였다. 소음인은 부적합한 식사를 통해 혈중 인의 농도가 유의하게 감소하는 것으로 나타났다. 박¹⁵⁾의 연구에서는 단기간의 식사 패턴이라도 혈청 성분에 다소의 영향을 미치는 것으로 보고하고 있으며, 체질별로 분류한 본 실험의 혈청중의 성분 비교에서도 분명한 일치성은 없으나 성분에 따라 일시적인 변화가 있는 것으로 나타났다. 칼륨은 식사 형태별로 유의성을 보여 부적합한 식사를 한 후에 칼륨의 혈중 농도가 증가하였으며, 염소는 체질유형별, 식사형태별로 유의적인 차이를 보였다. 뇨중 배설 전해질량을 살펴보면 나트륨은 식사형태에 따른 차

Table 5. The concentrations of various serum components in subjects

	So-yang-in(11)			So-em-in(12)			Tea-em-in(10)			ANOVA	
	CF	GF	HF	CF	GF	HF	CF	GF	HF	P	D PD
TG (mg/dl)	126 ± 17	138 ± 16	108 ± 16	128 ± 15	109 ± 12	125 ± 12	136 ± 10	127 ± 15	142 ± 16	ns	ns ns
TC (mg/dl)	114 ± 20 ^{ab}	106 ± 18 ^{ab}	107 ± 11 ^b	98 ± 10 ^b	103 ± 12 ^b	116 ± 17 ^{ab}	138 ± 15 ^a	116 ± 10 ^{ab}	94 ± 19 ^b	P*	ns ns
HC/LC	0.5 ± 0.05	0.6 ± 0.05	0.5 ± 0.06	0.4 ± 0.02	0.6 ± 0.05	0.4 ± 0.05	0.6 ± 0.02	0.4 ± 0.02	0.6 ± 0.04	ns	ns ns
Glu (mg/dl)	81 ± 9 ^c	94 ± 8 ^{bc}	109 ± 11 ^{bc}	109 ± 20 ^{ab}	116 ± 17 ^{ab}	125 ± 8 ^{ab}	143 ± 10 ^a	121 ± 15 ^{ab}	96 ± 9 ^{bc}	P*	ns ns
Alb (g/dl)	3.48 ± 0.43	3.15 ± 0.36	3.08 ± 0.29	3.10 ± 0.34	3.82 ± 0.35	2.93 ± 0.30	3.27 ± 0.31	3.25 ± 0.28	3.72 ± 0.34	ns	ns ns
TP (g/dl)	8.2 ± 1.1	7.8 ± 0.9	5.8 ± 0.6	7.2 ± 0.9	9.3 ± 0.9	8.6 ± 0.9	6.6 ± 0.7	8.1 ± 0.9	7.4 ± 0.8	ns	ns ns
Cr (mg/dl)	0.48 ± 0.06	0.60 ± 0.08	0.39 ± 0.07	0.41 ± 0.07	0.52 ± 0.07	0.46 ± 0.06	0.39 ± 0.06	0.43 ± 0.05	0.47 ± 0.06	ns	ns ns
Uia (mg/dl)	1.78 ± 0.24 ^b	2.40 ± 0.37 ^{ab}	2.04 ± 0.31 ^b	2.52 ± 0.26 ^a	1.95 ± 0.21 ^b	1.99 ± 0.20 ^b	1.94 ± 0.32 ^b	2.16 ± 0.23 ^b	2.28 ± 0.28 ^b	P*	ns ns
BUN(mg/dl)	16.4 ± 4.2	18.7 ± 6.5	21.0 ± 5.8	19.5 ± 0.4	18.8 ± 0.4	20.1 ± 0.4	13.9 ± 0.2	13.2 ± 0.4	13.1 ± 0.4	ns	ns ns
Ca (mg/dl)	7.9 ± 0.8 ^b	10.2 ± 0.8 ^{ab}	8.1 ± 0.8 ^b	8.2 ± 0.7 ^b	8.5 ± 0.9 ^b	6.2 ± 1.1 ^b	12.8 ± 1.1 ^a	9.8 ± 0.9 ^{ab}	6.3 ± 0.9 ^b	P*	D* ns
Mg (mg/dl)	2.1 ± 0.2	2.5 ± 0.2	2.2 ± 0.6	2.2 ± 0.1	2.1 ± 0.1	1.9 ± 0.2	2.0 ± 0.2	2.3 ± 0.1	2.0 ± 0.2	ns	D* ns
P (mg/dl)	3.0 ± 0.4 ^{ab}	3.2 ± 0.3 ^{ab}	3.2 ± 0.3 ^a	3.1 ± 0.3 ^{ab}	3.4 ± 0.4 ^{ab}	2.6 ± 0.4 ^b	3.8 ± 0.3 ^a	3.3 ± 0.3 ^{ab}	3.9 ± 0.3 ^a	P*	ns ns

1) CF: Common food, GF: Good food, HF: Harm food

2) Mean ± SE.

3) Values with different superscript among 9 groups were significantly different at α=0.5 by Duncan's multiple range test.

* p<.05

P: physical constitution, D: diet type

Table 6. Na, K and Cl of blood and urinary excretions

	So-yaug-in(11)			So-em-in(12)			Tea-em-in(10)			ANOVA		
	CF	GF	HF	CF	GF	HF	CF	GF	HF	P	D	PD
Blood												
Na	325.7±35.5	328.6±33.7	327.0±33.9	329.9±32.6	322.3±27.8	332.7±26.2	336.3±32.9	331.3±28.3	328.5±33.8	ns	ns	ns
K	16.3±1.5 ^b	18.6±1.6 ^b	19.7±1.0 ^{ab}	22.8±1.8 ^a	18.6±1.4 ^b	21.2±1.5 ^a	19.1±1.5 ^b	17.8±1.4 ^b	20.2±1.6 ^{ab}	ns	D*	ns
Cl (mg/dl)	363.5±28.8 ^a	376.4±28.6 ^b	370.3±26.1 ^b	381.4±30.6 ^a	376.3±29.2 ^b	382.7±27.5 ^a	376.3±28.4 ^b	383.5±29.2 ^a	376.4±27.6 ^b	P*	D*	PD*
Urine												
Na	126.5±10.6 ^c	123.7±11.7 ^c	109.3±10.6 ^c	126.5±12.5 ^c	135.7±10.6 ^b	127.4±10.7 ^{bc}	153.7±10.7 ^a	147.2±12.4 ^a	140.8±12.0 ^b	P*	ns	ns
(mg/day) K	109.8±12.4	99.6±10.6	103.3±11.7	96.8±11.2	108.1±12.6	102.6±10.5	96.6±12.4	95.2±11.8	97.6±10.6	ns	ns	ns
Cl	185.8±20.3 ^a	164.6±19.5 ^b	180.5±20.4 ^a	174.8±20.7 ^{ab}	152.9±20.5 ^b	170.5±21.3 ^{ab}	154.3±20.5 ^b	167.6±19.6 ^b	169.3±21.2 ^{ab}	p*	D*	PD*

1) CF: Common food, GF: Good food, HF: Harm food

2) Mean ± SE.

3) Values with different superscript among 9 groups were significantly different at $\alpha=0.5$ by Duncan's multiple range test.* $p < .05$

P: physical constitution, D: diet type

이는 거의 나타나지 않았고, 염소 농도는 식사 형태 별로 유의적인 차이를 나타내었다.

IV. 요약 및 제언

본 연구는 33명의 여대생을 사상체질에 따라 분류하여 단기간의 식사형태에 따른 혈액과 뇨중 구성성분의 변화를 조사하였다. 조사대상자는 O-ring test와 완력검사를 통하여 소양인 11명, 소음인 10명과 태음인 12명으로 분류하였으며, 태양인에 속하는 대상자는 없었다. 체질별 혈청 중의 생화학 성분의 모든 측정치가 대부분 정상 범위에 속하였으며, 혈청 중의 생화학적 성분은 체질 유형별 또는 식사 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 총콜레스테롤, 중성지방, 포도당, 칼슘과 인의 농도가 태음인에서 가장 높았으며, 알부민과 총단백질의 농도는 소양인에서 가장 높았다. 단기간의 체질별 적합한 식사와 부적합한 식사의 섭취는 각 체질에 따라 혈액내 총 콜레스테롤, 중성지방, 포도당, 총 단백질, BUN, Ca와 P의 성분과 뇨중 k와 Cl의 농도에 일괄적이지는 않았지만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 결과에 대한 비교연구의 부제로 구체적인 논란이 어려우나 앞으로 실험대상자를 성별, 연령별과 직업별 등으로 확대시켜 체질과 식사섭취와의 연관성에 대한 연구를 통하여 동양의학과 서양의학을 접목시킬 수 있는 기초자료를 제공함으로써 질병의 치료나 예방에 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

V. 참고문헌

1. 고병화, 송일병 : 사상체질 변증 방법론 연구 제 1보, 대한한의학회지 8(1):139-145, 1987.
2. 홍순용, 이을호 역 : 사상의학 원론, 행림출판, 서울, 36-57, 1992.
3. 이명부 : 체질을 알면 건강이 보인다, 대광출판사, 서울, 10-22, 1994.
4. 권영식 : 사상방약합편, 행림서원, 서울, 37-42, 1997.
5. 박인상 : 동의사상요결, 행림서원, 서울, 3-6,

- 1974.
6. 박석원 : 사상두부촉진법, 의림사, 서울, 62-64, 1982.
 7. 신재용 : 체질과 인상, 동화문화사, 서울, 36-42, 1989.
 8. 이병행 : 침도원류중마, 행림서원, 서울, 347-348, 1974.
 9. 정원조 : 사상체질 감별에 있어서 한약을 이용한 오-링 테스트 결과보고, 대한한의학회지 14 (2):98-105, 1993.
 10. 김숙희, 김화영, 이필자, 권도원, 김용욱 : 체질 의학의 체질분류법에 따른 식품기호도와 영양 상태의 상관성에 관한 연구, 한국영양학회, 18 (2):155-166, 1985.
 11. 권도원 : 대한한의학회보, 21:32-33, 1966.
 12. 한희석 : 화요한방 창간호, 24-28, 1972.
 13. 박귀선, 한진숙, 김현주 : 사상체질별로 분류한 여대생의 체지방 함량과 식품선호도 및 영양 상태의 상관성에 관한 연구, 한국영양학회지 투고중, 1998.
 14. 이삼열 : 임상병리학검사법, 연세대 출판부, 19-83.
 15. 박귀선, 김정임 : 食事 Pattern의 차이가 蛋白質 營養狀態에 미치는 影響, 한국영양과학회지 투고중, 1998.