

5부위 측정에 의한 사체형과 素證의 연관성에 대한 분석연구

최용석¹, 문 구¹, 백동기²

¹원광대학교 한의과대학 내과학교실, ²원광대학교 순천한방병원 한방내과

The Relevance Analysis between 4 Body Type through 5 Part Measuring and Ordinary Symptoms

Yong-seok Choi¹, Goo Moon¹, Dong-gi Baek²

¹Dept. of Oriental Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Won-Kwang University

²Dept. of Oriental Internal Medicine, Suncheon Oriental Medicine hospital, Won-Kwang University

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study was to verify the difference in diet, digestion, sweat, feces and urination characteristics according to body shape characteristic.

Methods : 1,302 participants were divided into 4 body types and were assessed through the questionnaire about *Sasang* constitution's ordinary symptoms such as diet, digestion, sweat, feces and urination characteristics .

Results : *Hyeong-keum* type had active characteristics in the size of their meal and speed of taking meal. *Hyeong-keum* type got the most in the amount of sweating. And *Yo-wi* type reported the greatest urinary frequency.

Conclusions : The difference of body type influences *Sasang* constitution's ordinary symptoms such as diet, sweat and urination. In digestion and feces, there was no statistical significance in the difference.

Key words : *Sasang* constitution, body shapes, ordinary symptoms

1. 서 론

四象醫學은 臟局의 대소에 따라 인간의 體質을 4가지로 구분하여 설명하였는데, 인간을 太陽人·少陽人·太陰人·少陰人으로 나누어 각각의 고유한 體質에 따라 生理와 病理的 現象 및 病證이 서로 다르다고 보았다¹. 東武 李濟馬는 四象體質 辨別의 진단 근거로서 《東醫壽世保元》 四象人辨證論에서 體形氣像, 容貌詞氣, 性質才幹, 病證藥理를

제시하였다².

다양한 四象體質 진단 근거 중에서 體形氣像과 관련하여 《東醫壽世保元》 臟腑論에서 人體를 上下內外表裏의 陰陽偏差에 따라 四焦로 나누고, 四焦 機能의 大小에 따라 體形氣像이 다르다고 하였는데³, 體形氣像과 관련하여 《東醫壽世保元》 四象人辨證論에서 언급한 太陽人 體形氣像 腦 之起勢 盛壯 而腰圍之立勢 孤弱, 少陽人 體形氣像 胸襟 之包勢 盛壯 而膀胱之坐勢 孤弱, 太陰人 體形氣像 腰圍之立勢 盛壯 而腦顛之起勢 孤弱, 少陰人 體形氣像 膀胱之坐勢 盛壯 而胸襟之包勢 孤弱을 바탕으로 허 등은 5부위 기준선을 실측 비교하여 체질을 진단하는 體幹測定法을 제시하였고⁴, 홍 등은

· 교신저자: 백동기 전남 순천시 조례동 544
원광대학교 순천한방병원 한방내과
TEL: 061-720-7500 FAX: 061-720-7550
E-mail: smile124@hanmail.net

삼차원계측기를 이용하여 四焦에 해당하는 체간부의 정상적인 특징을 살펴 체질 구분에 이용하고자 하는 이전 연구가 있었다⁵.

素證과 관련하여 《東醫壽世保元》에서는 完實無病, 恒心, 및 가지 특이증후 등을 언급하였는데, 完實無病지표를 포함한 素證은 체질별 四象病證을 설명하고 四象人끼리의 차등성을 비교 고찰해서 四象人을 감별할 수 있는 자료를 제시하였다. 또한 病證은 평소 지니는 素證을 바탕으로 발생하니 素證을 體質證과 體質病證의 출발점으로서 중시하고 있다⁶. 完實無病이란 체질별 건강상태의 표현으로서 四象醫學으로 볼 때 保命之主가 충분히 갖춰진 병이 없는 상태를 의미하며 完實無病의 지표는 체질에 따라 다르고, 太陽人은 小便旺多, 少陽人은 大便善通, 太陰人은 汗液通暢, 少陰人은 飲食善化가 完實無病상태의 지표가 된다. 즉, 完實無病 지표를 포함한 素證은 식사, 소화, 땀, 대변, 소변을 말하는 것이다.

지금까지 四象體質과 體形, 完實無病, 素證에 대한 연구로는 김 등의 신체계측법을 이용한 사상체질별 성별 체형연구와 체형기상 연구^{7,8}, 이 등의 신체계측 및 검사소견을 중심으로 한 연구⁹, 이 등의 신체분절과 관련한 연구¹⁰, 장 등의 완실무병 지표들과 건강수준과의 연관성에 대한 연구¹¹, 김 등의 20대와 60대 연령에서 완실무병 지표의 특징을 비교한 연구¹² 등이 있었고 이러한 기존 연구들에서는 체형과 사상체질과의 연관성이 있음을 언급하였으나, 完實無病 지표와 관련된 素證과의 연관성을 알아보지는 못하였다. 따라서 이번 연구에서는 體形氣像에 따라 5부위 체형 측정을 통하여 분류된 사체형과 素證과의 관련성을 살펴보고자 하였다.

이에 본 연구는 전국 13곳의 한방병원 및 한의원에서 모은 총2710명의 자료를 분석하여 5부위 체형 측정 결과를 바탕으로 體形氣像 조건에 부합하도록 분류된 1302명의 설문조사 자료를 가지고 完實無病의 지표와 관련된 식사와 소화, 땀, 대변, 소

변과 5부위 체형측정 결과와의 연관성을 알아보고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 대상 및 방법

본 연구의 대상은 2006년 11월부터 2011년 6월까지 10개 한방병원과 3개 한의원에서 모집된 만 10세 이상의 남녀 중 사상체질전문가 즉, 사상체질 전문의이거나 사상체질 임상경력 5년 이상이고, 사상체질처방 비율이 90% 이상인 사람에 의해 사상체질을 진단 받고, 일정 약리기준에 해당되는 사람을 포함한 가족을 대상으로 하였다. 일정 약리기준은 60첩 이상 동일 체질 처방을 투여 받고 최소 4회 이상 방문하여 경과를 관찰한 사람들 중에서 부작용이 없고 主症이 일정 정도 이상 호전된 경우를 말한다. 동일 체질 처방을 20첩 이상 60첩 미만으로 투여 받은 사람일 경우, 부작용이 없었고 主症과 素證 모두 일정정도 이상 호전된 사람인 2710명을 대상으로 5부위 체형측정 결과에 따라 腦

體形, 胸襟體形, 腰圍體形, 膀胱體形 사체형으로 나누었으며, 구분기준은 《東醫壽世保元》 四象人辨證論에 나타난 體形氣像 기준에 맞도록 하였다.

사체형에 해당되는 1302명을 선정하여 5부위 체형측정 결과를 남자와 여자로 나누어 늑골너비를 제외하고, 각각 겨드랑이너비, 가슴너비, 허리너비, 장골너비를 측정하여 평균을 구하였다. 겨드랑이너비는 좌우겨드랑이 기시점 사이의 수평직선 거리를 말하며, 가슴너비는 좌우 유두 연장선상의 적백육체까지의 수평직선 거리, 허리너비 제부 천추혈을 중심으로 좌우측 적백육체까지의 수평직선 거리, 장골너비는 좌우 전상장골극(ASIS)의 장골 외측면을 연결한 수평직선 거리를 말한다. 남자의 경우 겨드랑이너비가 평균값인 32.41을 초과하면서 허리너비가 평균값인 29.56 미만인 그룹을 腦顛體形, 가슴너비가 평균값인 30.57을 초과하면서 장골너비가 평균값인 29.13 미만인 그룹을 胸襟體形, 겨

드랑이너비가 평균값인 32.41 미만이면서 허리너비가 평균값인 29.56을 초과하는 그룹을 腰圍體形, 가슴너비가 평균값인 30.57 미만이면서 장골너비가 평균값인 29.13을 초과하는 그룹을 膀胱體形으로 하였고, 여자의 경우 겨드랑이너비가 평균값인 29.81을 초과하면서 허리너비가 평균값인 28.21 미만인 그룹을 腦 體形, 가슴너비가 평균값인 29.10을 초과하면서 장골너비가 평균값인 28.98 미만인 그룹을 胸襟體形, 겨드랑이너비가 평균값인 29.81 미만이면서 허리너비가 평균값인 28.21을 초과하는 그룹을 腰圍體形, 가슴너비가 평균값인 29.10 미만이면서 장골너비가 평균값인 28.98을 초과하는 그룹을 膀胱體形으로 하였다.

사체형 중 腦顛體形은 《東醫壽世保元》에 언급된 體形氣像 조건 四象體質에서 太陽人과 가장 가까운 체형 특성을 가지고 있으며, 胸襟體形은 少陽人, 腰圍體形은 太陰人, 膀胱體形은 少陰人과 가장 가까운 체형 특성을 가지고 있다.

1차 분석 집단인 2710명의 체질 분포는 太陽人 64명(2.4%), 少陽人 891명(32.9%), 太陰人 1043명(38.5%), 少陰人 712명(26.3%)이었으며, 2차 분석 집단인 1302명의 체질 분포는 太陽人 27명(2.1%), 少陽人 441명(33.9%), 太陰人 480명(36.9%), 少陰人 354명(27.2%)이었다. 사체형별 분포를 분석한 결과 1302명 중 腦顛體形은 340(26.1%), 胸襟體形은 319(24.5%), 腰圍體形은 302명(23.2%), 膀胱體形은 341명(26.2%)이었다.

1차 분석 집단 2710명 중에서 사체형에 해당하는 1,302명의 사상체질 분포를 살펴본 결과 腦顛體形 340명 중 太陽人 9명(2.6%), 少陽人 123명(36.2%), 太陰人 101명(29.7%), 少陰人 107명(31.5%)이었고, 胸襟體形 319명 중 太陽人 3명(0.9%), 少陽人 99명(31.0%), 太陰人 169명(53.0%), 少陰人 48명(15.0%)이었다. 腰圍體形 302명 중 太陽人 3명(1.0%), 少陽人 106명(35.1%), 太陰人 129명(42.7%), 少陰人 64명(21.2%)이었고, 膀胱體形 341명 중 太陽人 12(3.5%), 少陽人 113명(33.1%), 太陰人 81명(23.8%), 少陰人

135명(39.6%)였다.

본 연구의 분석 항목은 한국한의학연구원의 체질진단 과학화를 위한 체질정보 수집체계 구축의 증례기록지 6.3 버전의 5부위 체형측정과 素證설문지의 식사와 소화항목 11문항, 땀항목 4문항, 대변항목 9문항, 소변항목 4문항의 素證관련 총 28문항을 대상으로 하였다. 각 항목들은 자기보고형 척도로서 응답은 응답자의 주관적인 판단하에 이루어졌으며, 설문지 문항에 대한 답변은 응답자의 선택에 따라서 편이가 있음을 밝혀 둔다.

腦顛體形, 胸襟體形, 腰圍體形, 膀胱體形 사체형 그룹이 자기보고형 素證설문지에 응답한 내용이 식사와 소화, 땀, 대변, 소변 항목별로 어떠한 경향성을 가지고 사체형과 연관성을 갖고 있는지 분석해보고자 하였다.

개인 정보의 수집은 한국한의학연구원에서 작성한 임상시험 프로토콜에 의해 각 기관의 임상시험심사위원회의 승인을 거쳐 진행되었다. 연구 대상은 본 연구의 취지를 충분히 들은 후 동의서를 작성한 사람으로 한정하였다.

2. 통계분석

통계분석은 SPSS 12.0을 이용하여 실시하였다. 설문지 항목에 답하지 않거나 해당사항이 없는 경우에는 결측치로 간주하였다. 통계방법은 기술통계학적 분석을 통하여 각 집단에서의 측정값을 빈도와 백분율로 나타냈으며, 체형 간 차이의 유의성은 Chi-square test로 분석하였다. 대상자의 신체 특성은 각 집단에서의 측정값을 평균±표준편차로 나타냈으며, 집단 간 차이의 유의성은 one-way ANOVA로 분석하였고, 유의수준은 0.05로 하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 사체형별 신체특성을 살펴본 결과 키는 腦顛體形이 162.48±8.32 cm로 가장 컸으며, 膀胱

體形, 胸襟體形, 腰圍體形 순이었다($p<0.001$). 체중은 胸襟體形이 65.50 ± 9.95 kg으로 가장 컸으며, 腰圍體形, 腦 體形, 膀胱體形 순이었다($p<0.001$). BMI는 胸襟體形 24.82 ± 2.48 kg/m²으로 가장 크게 나타

났고, 腰圍體形, 腦傾體形, 膀胱體形 순이었다($p<0.001$). 나이는 腰圍體形 56.48 ± 14.22 세로 가장 높았고, 胸襟體形, 膀胱體形, 腦傾體形 순으로 나타났다(Table 1)($p<0.001$).

Table 1. General Characteristics.

	4 body type				p-value
	Noe-chu	Hyeong-keum	Yo-wi	Bang-kwang	
height (cm)	162.48±8.32	162.18±8.72	159.88±8.24	162.73±7.75	<0.001*
weight (kg)	60.15±7.57	65.50±9.95	61.50±9.51	57.90±8.40	<0.001*
max weigh (kg)	63.58±8.54	69.22±11.00	65.31±10.96	62.04±9.13	<0.001*
BMI (kg/m ²)	22.78±2.30	24.82±2.48	23.96±2.42	21.83±2.54	<0.001*
systolic blood pressure (mmHg)	118.09±15.19	125.54±15.97	122.18±15.62	117.92±14.31	<0.001*
diastolic blood pressure (mmHg)	75.74±10.83	80.45±10.53	77.33±11.46	75.05±10.15	<0.001*
pulse (beat/min)	73.48±10.03	73.87±9.76	72.62±9.26	73.49±9.25	0.416
body temperature (°C)	36.37±0.45	36.34±0.46	36.29±0.46	36.35±0.49	0.187
age (year)	44.07±13.59	49.56±13.73	56.48±14.22	47.56±15.02	<0.001*

* p-value <0.05

Noe-chu : 腦 體形, Hyeong-keum : 胸襟體形, Yo-wi : 腰圍體形, Bang-kwang : 膀胱體形

BMI body mass index

2. 식사와 소화 문항 분석

1) 평소 하루 식사량은 어떻습니까?

식사량이 '많다'에 胸襟體形이 13.8%로 가장 높은 비율로 답했으며, '적다'에 腰圍體形이 20.5%로 가장 높은 비율로 답하였다(Table 2)($p=0.004$).

2) 평소 식사 속도는 어떻습니까?

식사 속도에 '빨리 먹는다'에 胸襟體形이 62.7%, '천천히 먹는다'에 膀胱體形이 23.8%로 많은 응답률을 보였다(Table 2)($p<0.001$).

3) 소화가 잘 되십니까?

'소화가 잘 되십니까?'의 '예'에 腰圍體形이 72.8%, '아니오'에 腦傾體形은 32.9%로 높게 답하였다(Table 2)($p=0.432$).

4) 평소 입맛은 어떻습니까?

평소 입맛이 '좋은 편'에 胸襟體形이 53.0%로 가장 높은 비율로 답하였으며, '안 좋은 편'에 腰圍體形이 10.6%로 높은 비율을 보였다(Table 3)($p=0.239$).

Table 2. Question about Amount of Eating, Speed of Eating, Digestion, and Taste.

frequency	4 body type N (%)				p-value	
	<i>Noe-chu</i>	<i>Hyeong-keum</i>	<i>Yo-wi</i>	<i>Bang-kwang</i>		
amount	many	27 (7.9)	44 (13.8)	24 (7.9)	20 (5.9)	0.004*
	normal	214 (62.9)	187 (58.6)	172 (57.0)	215 (63.0)	
	few	50 (14.7)	40 (12.5)	62 (20.5)	66 (19.4)	
	irregular	49 (14.4)	48 (15.0)	44 (14.6)	40 (11.7)	
speed	fast	163 (47.9)	200 (62.7)	146 (48.3)	140 (41.1)	<0.001*
	normal	126 (37.1)	82 (25.7)	104 (34.4)	120 (35.2)	
	slow	51 (15.0)	37 (11.6)	52 (17.2)	81 (23.8)	
digestion	yes	228 (67.1)	220 (69.0)	220 (72.8)	233 (68.3)	0.432
	no	112 (32.9)	99 (31.0)	82 (27.2)	108 (31.7)	
taste	very good	10 (2.9)	17 (5.3)	12 (4.0)	12 (3.5)	0.239
	good	164 (48.4)	169 (53.0)	132 (43.9)	150 (44.0)	
	normal	131 (38.6)	104 (32.6)	125 (41.5)	144 (42.2)	
	bad	34 (10.0)	29 (9.1)	32 (10.6)	35 (10.3)	
total	340 (100.0)	319 (100.0)	302 (100.0)	341 (100.0)		

* p-value <0.05

Table 3. Question about Taste.

frequency	4 body type N (%)				p-value
	<i>Noe-chu</i>	<i>Hyeong-keum</i>	<i>Yo-wi</i>	<i>Bang-kwang</i>	
very good	10 (2.9)	17 (5.3)	12 (4.0)	12 (3.5)	0.239
good	164 (48.4)	169 (53.0)	132 (43.9)	150 (44.0)	
normal	131 (38.6)	104 (32.6)	125 (41.5)	144 (42.2)	
bad	34 (10.0)	29 (9.1)	32 (10.6)	35 (10.3)	
total	339 (100.0)	319 (100.0)	302 (100.0)	341 (100.0)	

2 missing values (*Noe-chu* 1, *Yo-wi* 1).

5) '체함'의 증상이 있습니까?
 '체함의 증상이 있습니까'의 '자주 그렇다'에 腦體形은 4.4% 胸襟體形은 4.4%, 腰圍體形은 4.3%, 膀胱體形은 2.6%로 큰 차이를 보이지 않았으며, '없다'에 腰圍體形이 72.2%로 높은 비율로 답하였다(Table 4)($p=0.351$).

6) '토함'의 증상이 있습니까?
 '토함의 증상이 있습니까'의 '자주 그렇다'에 腦體形은 0.6% 胸襟體形은 0.3%, 腰圍體形은 0.7%, 膀胱體形은 0.6%로 비슷한 비율을 나타냈고, '없다'에 膀胱體形이 94.4%로 가장 높은 비율을 나타냈

다(Table 4)($p=0.943$).

7) '울렁거림'의 증상이 있습니까?
 '울렁거림의 증상이 있습니까'의 '자주 그렇다'에 腦體形은 1.5% 胸襟體形은 1.3%, 腰圍體形은 1.3%, 膀胱體形은 2.3%로 체형별 큰 차이가 없었으며, '없다'에 胸襟體形이 82.8%로 가장 많은 응답률을 보였다(Table 4)($p=0.545$).

8) '허기짐'의 증상이 있습니까?
 '허기짐의 증상이 있습니까'의 '자주 그렇다'에 腦體形은 5.0% 胸襟體形은 7.8%, 腰圍體形은 7.6%, 膀胱體形은 6.5%로 체형별 큰 차이가 없었

으며, '없다'에 腰圍體形이 61.6%로 높은 비율로 응답하였다(Table 4)($p=0.146$).

9) '트림'의 증상이 있습니까?

'트림의 증상이 있습니까'의 '자주 그렇다'에 膀胱體形이 8.2%, '없다'에 胸襟體形은 69.0%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 4)($p=0.413$).

10) '속쓰림 또는 신물 올라옴'의 증상이 있습니까?

'속쓰림 또는 신물 올라옴'의 '자주 그렇다'에 腦

體形은 3.5% 胸襟體形은 3.1%, 腰圍體形은 4.0%, 膀胱體形은 2.9%로 체형별 큰 차이를 보이지 않았으며, '없다'에 膀胱體形이 69.8%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 4)($p=0.980$).

11) '복통(소화관련)'의 증상이 있습니까?

'복통(소화관련)'의 증상이 있습니까?'의 '자주 그렇다'에 腦顱體形이 2.6%로 가장 높은 응답률을 보였고, '없다'에 腰圍體形이 89.4%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 4)($p=0.074$).

Table 4. Question about Symptom of Dypepsia, Vomitting, Nausea, Hunger, Belching, Heartburn, and Abdominal pain.

frequency	4 body type N (%)				p-value	
	Noe-chu	Hyeong-keum	Yo-wi	Bang-kwang		
dypepsia	usually	15 (4.4)	14 (4.4)	13 (4.3)	9 (2.6)	0.351
	sometimes	89 (26.2)	86 (27.0)	71 (23.5)	107 (31.4)	
	none	236 (69.4)	219 (68.7)	218 (72.2)	225 (66.0)	
vomitting	usually	2 (0.6)	1 (0.3)	2 (0.7)	2 (0.6)	0.943
	sometimes	24 (7.1)	19 (6.0)	18 (6.0)	17 (5.0)	
	none	314 (92.4)	299 (93.7)	282 (93.4)	322 (94.4)	
nausea	usually	5 (1.5)	4 (1.3)	4 (1.3)	8 (2.3)	0.545
	sometimes	57 (16.8)	51 (16.0)	53 (17.5)	71 (20.8)	
	none	278 (81.8)	264 (82.8)	245 (81.1)	262 (76.8)	
hunger	usually	17 (5.0)	25 (7.8)	23 (7.6)	22 (6.5)	0.146
	sometimes	128 (37.6)	98 (30.7)	93 (30.8)	132 (38.7)	
	none	195 (57.4)	196 (61.4)	186 (61.6)	187 (54.8)	
belching	usually	20 (5.9)	14 (4.4)	22 (7.3)	28 (8.2)	0.413
	sometimes	90 (26.5)	85 (26.6)	73 (24.2)	96 (28.2)	
	none	230 (67.6)	220 (69.0)	207 (68.5)	217 (63.6)	
heartburn	usually	12 (3.5)	10 (3.1)	12 (4.0)	10 (2.9)	0.980
	sometimes	99 (29.1)	93 (29.2)	83 (27.5)	93 (27.3)	
	none	229 (67.4)	216 (67.7)	207 (68.5)	238 (69.8)	
abdominal pain	usually	9 (2.6)	3 (0.9)	4 (1.3)	5 (1.5)	0.074
	sometimes	46 (13.5)	50 (15.7)	28 (9.3)	56 (16.4)	
	none	285 (83.8)	266 (83.4)	270 (89.4)	280 (82.1)	
total		340 (100.0)	319 (100.0)	302 (100.0)	341 (100.0)	

3. 땀 문항 분석

1) '평소 땀을 어느 정도 흘리는 편입니까?'

'평소 땀을 어느 정도 흘리는 편입니까?'의 '많

다'에 胸襟體形이 38.2%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 5)($p<0.001$).

Table 5. Question about Usual Sweating.

frequency		4 body type N (%)				p-value
		<i>Noe-chu</i>	<i>Hyeong-keum</i>	<i>Yo-wi</i>	<i>Bang-kwang</i>	
usual sweating	many	73 (21.5)	122 (38.2)	86 (28.5)	69 (20.2)	<0.001*
	normal	97 (28.6)	96 (30.1)	96 (31.8)	110 (32.3)	
	few	124 (36.6)	78 (24.5)	98 (32.5)	124 (36.4)	
	none	45 (13.3)	23 (7.2)	22 (7.3)	38 (11.1)	
total		339 (100.0)	319 (100.0)	302 (100.0)	341 (100.0)	

1 missing value (*Noe-chu* 1).

* p-value <0.05

2) 상황에 따라 땀을 흘리는 정도-더울 때 '상황에 따라 땀을 흘리는 정도-더울 때'의 '많다'에 腰圍體形이 49.3%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 6)($p=0.004$).

3) 상황에 따라 땀을 흘리는 정도-운동할 때 '상황에 따라 땀을 흘리는 정도-운동할 때'의 '많

다'에 腰圍體形이 43.8%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 6)($p=0.033$).

4) 상황에 따라 땀을 흘리는 정도-긴장할 때 '상황에 따라 땀을 흘리는 정도-긴장할 때'의 '많다'에 胸襟體形이 28.7%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 6)($p=0.011$).

Table 6. Question about Sweating when Hot, Sweating when Exercise, Sweating when Nervous.

frequency		4 body type N (%)				p-value
		<i>Noe-chu</i>	<i>Hyeong-keum</i>	<i>Yo-wi</i>	<i>Bang-kwang</i>	
sweating when hot	many	42 (31.6)	52 (48.1)	72 (49.3)	71 (44.4)	0.004*
	normal	56 (42.1)	37 (34.3)	49 (33.6)	41 (25.6)	
	few	29 (21.8)	17 (15.7)	24 (16.4)	37 (23.1)	
	none	6 (4.5)	2 (1.9)	1 (0.7)	11 (6.9)	
sweating when exercise	many	40 (30.1)	46 (42.6)	64 (43.8)	54 (33.8)	0.033*
	normal	53 (39.8)	45 (41.7)	47 (32.2)	58 (36.3)	
	few	39 (29.3)	16 (14.8)	32 (21.9)	41 (25.6)	
	none	1 (0.8)	1 (0.9)	3 (2.1)	7 (4.4)	
sweating when nervous	many	17 (12.8)	31 (28.7)	27 (18.5)	27 (16.9)	0.011*
	normal	34 (25.6)	30 (27.8)	41 (28.1)	52 (32.5)	
	few	41 (30.8)	18 (16.7)	40 (27.4)	52 (32.5)	
	none	41 (30.8)	29 (26.9)	38 (26.0)	29 (18.1)	
total		133 (100.0)	108 (100.0)	146 (100.0)	160 (100.0)	

755 missing values (*Noe-chu* 207, *Hyeong-keum* 211, *Yo-wi* 156, *Bang-kwang* 181).

* p-value <0.05

4. 대변 문항 분석

1) '평소 대변 습관은 어떻습니까?'

'평소 대변 습관은 어떻습니까?'의 '규칙적'에 腦體形은 62.1% 胸襟體形은 64.9%, 腰圍體形은

66.4%, 膀胱體形은 62.2%로 사체형별 큰 차이를 보이지 않았으며, '불규칙적'에 腦 體形은 37.9% 胸襟體形은 35.1%, 腰圍體形은 33.6%, 膀胱體形은

37.8%로 역시 사체형별 큰 차이를 보이지 않았다 (Table 7)($p=0.590$).

Table 7. Question about Regularity of Stool.

frequency	4 body type N(%)				p-value
	Noe-chu	Hyeong-keum	Yo-wi	Bang-kwang	
regular	211 (62.1)	207 (64.9)	200 (66.4)	212 (62.2)	0.590
irregular	129 (37.9)	112 (35.1)	101 (33.6)	129 (37.8)	
total	340 (100.0)	319 (100.0)	301 (100.0)	341 (100.0)	

2) '평소 대변을 보는 횟수는 /회'
평소 대변을 보는 횟수 /회는 腦 體形이 1.32±0.63회로 가장 높게 나타났다 ($p=0.721$).

3) '평소 대변을 보는 횟수는 /일'
평소 대변을 보는 횟수 /일 는 膀胱體形이 1.54±1.24일로 가장 높게 나타났다 ($p=0.071$).

4) '평소 대변 보는 시간은 몇 분 정도입니까?'
평소 대변을 보는 시간은 胸襟體形이 7.12±4.39분으로 가장 길었다 ($p=0.034$).

5) 평소 '똥은 변'의 증상이 있습니까?
평소 '똥은 변'의 증상의 '자주 그렇다'에 胸襟體形이 18.5%로 가장 높은 응답률을 보였다 (Table 8)($p=0.117$).

6) 평소 '딱딱한 변'의 증상이 있습니까?
'딱딱한 변' 증상의 '자주 그렇다'에 腦 體形은

12.0% 胸襟體形은 14.8%, 腰圍體形은 13.7%, 膀胱體形은 10.6%로 큰 차이를 보이지 않았다 (Table 8)($p=0.414$).

7) 평소 '하복부 통증'의 증상이 있습니까?
평소 '하복부 통증'의 증상의 '자주 그렇다'에 腦 體形은 6.8% 胸襟體形은 5.6%, 腰圍體形은 2.1%, 膀胱體形은 3.8%로 나타났다 (Table 8)($p=0.256$).

8) 평소 '복부 팽창(가스참)'의 증상이 있습니까?
평소 '복부 팽창(가스참)' 증상의 '자주 그렇다'에 胸襟體形이 21.3%로 가장 높은 응답률을 보였다 (Table 8)($p=0.016$).

9) 평소 '복부 불편감'의 증상이 있습니까?
평소 '복부 불편감' 증상의 '자주 그렇다'에 胸襟體形이 21.3%로 가장 높은 응답률을 보였다 (Table 8)($p=0.052$).

Table 8. Question about Symptom of Loose Stool, Hard Stool, Lower Abdominal Pain, Distension, and Abdominal Discomfort.

frequency	4 body type N (%)				p-value	
	<i>Noe-chu</i>	<i>Hyeong-keum</i>	<i>Yo-wi</i>	<i>Bang-kwang</i>		
loose stool	usually	19 (14.3)	20 (18.5)	13 (8.9)	26 (16.3)	0.117
	sometimes	76 (57.1)	52 (48.1)	71 (48.6)	80 (50.0)	
	none	38 (28.6)	36 (33.3)	62 (42.5)	54 (33.8)	
hard stool	usually	16 (12.0)	16 (14.8)	20 (13.7)	17 (10.6)	0.414
	sometimes	65 (48.9)	48 (44.4)	57 (39.0)	83 (51.9)	
	none	52 (39.1)	44 (40.7)	69 (47.3)	60 (37.5)	
lower abdominal pain	usually	9 (6.8)	6 (5.6)	3 (2.1)	6 (3.8)	0.256
	sometimes	38 (28.6)	30 (27.8)	33 (22.6)	50 (31.3)	
	none	86 (64.7)	72 (66.7)	110 (75.3)	104 (65.0)	
distension	usually	25 (18.8)	23 (21.3)	19 (13.0)	18 (11.3)	0.016*
	sometimes	57 (42.9)	38 (35.2)	49 (33.6)	78 (48.8)	
	none	51 (38.3)	47 (43.5)	78 (53.4)	64 (40.0)	
abdominal discomfort	usually	17 (12.8)	16 (14.8)	11 (7.5)	12 (7.5)	0.052
	sometimes	51 (38.3)	40 (37.0)	44 (30.1)	69 (43.1)	
	none	65 (48.9)	52 (48.1)	91 (62.3)	79 (49.4)	
total		133 (100.0)	108 (100.0)	146 (100.0)	160 (100.0)	

755 missing values (*Noe-chu* 207, *Hyeong-keum* 211, *Yo-wi* 156, *Bang-kwang* 181).

* p-value <0.05

5. 소변 문항 분석

- 1) 하루 소변을 몇 회 보십니까?(수면시 제외)
하루에 소변을 보는 횟수는 腰圍體形이 6.10±2.17 회/일로 가장 많았으며, 소변 보는 횟수의 차이는 사체형별로 통계적 유의성은 없었다($p=0.200$).
- 2) 야간(수면시)에 소변을 몇 회 보십니까?
야간에 소변을 보는 횟수는 腦 體形은 0.78±0.92 회/일, 胸襟體形은 1.06±1.21회/일, 腰圍體形은 1.22±1.23회/일, 膀胱體形은 0.91±0.99회/일로 사체형간의 차이를 나타내었다($p<0.001$).
- 3) 평소 소변 시 '배뇨 통증(불쾌감 포함)'이 있습니까?

평소 소변 시 '배뇨 통증(불쾌감 포함)'의 '자주 그렇다'에 腦頤體形은 0.3% 胸襟體形은 0.6%, 腰圍體形은 1.0%, 膀胱體形은 0.6%, '없다'에 腦頤體形은 94.7% 胸襟體形은 93.1%, 腰圍體形은 90.1%, 膀胱體形은 90.6%로 답하였다(Table 9)($p=0.329$).

4) 평소 소변 시 '요실금'이 있습니까?

평소 소변 시 '요실금' 증상의 '자주 그렇다'에 腰圍體形이 2.6%로 가장 높은 응답률을 보였으며, '없다'에 膀胱體形이 88.9%로 가장 높은 응답률을 보였다(Table 9)($p=0.828$).

Table 9. Question about Symptom of Dysuria, and Urinary Incontinence.

frequency	4 body type N(%)				p-value	
	<i>Noe-chu</i>	<i>Hyeong-keum</i>	<i>Yo-wi</i>	<i>Bang-kwang</i>		
dysuria	usually	1 (0.3)	2 (0.6)	3 (1.0)	2 (0.6)	0.329
	sometimes	17 (5.0)	20 (6.3)	27 (8.9)	30 (8.8)	
	none	322 (94.7)	297 (93.1)	272 (90.1)	309 (90.6)	
urinary incontinence	usually	6 (1.8)	7 (2.2)	8 (2.6)	4 (1.2)	0.828
	sometimes	36 (10.6)	33 (10.3)	36 (11.9)	34 (10.0)	
	none	298 (87.6)	279 (87.5)	258 (85.4)	303 (88.9)	
total		340 (100.0)	319 (100.0)	302 (100.0)	341 (100.0)	

IV. 고찰

四象醫學에서 體形氣像은 체질을 구분하는데 있어 중요한 판단 기준 중 한가지로 체질별 臟腑大小 및 病症은 체형의 발달 편차와 깊은 연관이 있다. 東武 李濟馬는 《東醫壽世保元》 臟腑論에서 上焦는 肺部位의 下背上과, 胃脘部位의 頷下胸上으로, 中上焦는 脾部位의 膈와 胃部位의 膈으로, 中下焦는 肝部位의 腰와 小腸部位의 臍로, 下焦는 腎部位의 腰脊下와 大腸部位의 臍腹下로 정하였다¹³. 즉, 四焦는 人體의 形局氣像을 판단하기 위한 定位의 개념이며¹⁴, 《東醫壽世保元》 四象人辨證論에서 四焦에 바탕을 두고 四象人 體形氣像의 차이를 太陽人의 體形氣像을 腦頤之起勢 盛壯 而腰圍之立勢 孤弱, 少陽人의 體形氣像을 胸襟之包勢 盛壯 而膀胱之坐勢 孤弱, 太陰人의 體形氣像을 腰圍之立勢 盛壯 而腦頤之起勢 孤弱, 少陰人의 體形氣像을 膀胱之坐勢 盛壯 而胸襟之包勢 孤弱이라고 논하였다. 그러므로 體形氣像은 四象人의 容貌詞氣, 性質才幹, 病證藥理와 더불어 체질 판별과 진단 및 치료를 결정하는데 중요한 요인이 된다.

四象人 體形에 대한 연구로는 여 등의 비만도에 따른 사상체질별 체형 특성 분석연구¹⁵, 이 등의 사상체질유형과 체격 및 신체형태지수와의 비교연구 등이 있으며¹⁶, 김 등은 2004년 6월부터 2005년 6월까지 전국 8개 한의과대학의 9개 부속한방병원에

내원한 체질이 확정된 환자 562명을 대상으로 머리와 몸통의 둘레와 너비를 측정하여 체형을 평가하였는데, 성별차이점과 체질별 차이점에 대하여 논하기도 하였다⁷.

素證이란 성정에 따른 생리적 경향성으로서, 完實無病의 지표인 식사, 소화, 땀, 대변, 소변 상태 등을 기준으로 판단하는데, 完實無病이란 四象人의 保命之主가 충분히 갖추어진 病이 없는 상태를 의미한다. 完實無病의 지표는 각 체질별로 상이하어, 太陽人은 小便旺多, 少陽人은 大便善通, 太陰人은 汗液通暢, 少陰人은 飲食善化 여부를 기준으로 삼는다¹⁷. 임상에서도 完實無病 지표인 小便旺多, 大便善通, 汗液通暢, 飲食善化와 직접 관련된 생리현상 들인 식사, 소화, 땀, 대변, 소변 상태 등은 체질병증을 진단하고 질병의 예후를 판단하는데 있어서 중요한 단서로 활용되고 있으며, 체질변별의 지표로서도 활용이 가능하다.

完實無病 지표들과 素證에 대한 기존연구로는 소화¹⁸, 땀¹⁹, 대변²⁰, 소변²¹ 등의 연구가 있으며, 임상 연구로는 백 등이 2002년 3월부터 10월까지 약 28주간 동국대학교 분당 한방병원에 내원한 환자 588명을 대상으로 한 연구에서 太陰人과 少陽人이 少陰人에 비하여 비교적 소화가 잘 되는 편이기 때문에 식사량이 많은 편이고, 少陰人이 太陰人에 비하여 쉽게 체하는 편이라고 하였고²², 최 등은 2007년 11월부터 2009년 5월까지 10개 대학부속 한

방병원에 내원한 1510명을 대상으로 한 연구에서 少陰人은 상대적으로 약한 소화기능을 보충하기 위해 소화효소 분비량이 太陰人에 비해 상대적으로 높다고 하였다²³.

소변 및 땀에 대하여 최 등이 2002년 10월 28일부터 2004년 2월 16일까지 동국대학교 분당 한방병원에 내원한 환자 1229명을 대상으로 한 설문응답에서 소변은 太陰人과 少陽人이 少陰人보다 소변 거품이 많이 나고, 太陰人이 少陰人보다 평소에 땀이 많은 편이고, 땀을 흘리면 상쾌한 것으로 나타났다²⁴.

대변과 관련하여 최 등이 동국대학교 분당 한방병원에 내원한 환자 504명을 대상으로 한 연구에서 체질에 따른 대변의 형태를 비교한 결과 '변이 흘러지는 편' 문항에서 太陰人과 少陽人이 少陰人에 비해 응답한 경우가 많았는데, 통계적으로 체질간 유의하게 차이가 나는 것으로 나타났다²⁵.

이처럼 기존의 연구들이 完實無病의 지표를 각 체질에 따라 임상적으로 연구한 것과 비교하여 본 연구는 체형에 따른 完實無病의 지표에 해당하는 素證인 식사, 소화, 땀, 대변, 소변의 특성을 비교한 연구이다. 본 연구에서는 2710명의 조사 대상자 중 한의학연구원에서 자체 개발한 설문지의 5부위 체형측정 결과에 따라 體形氣像 조건에 부합하도록 분류한 사체형에 속하는 1302명을 대상으로 사체형과 素證과의 연관성을 살펴보았다.

完實無病 지표 중 식사와 관련된 문항에서 胸襟體形이 나머지 腦 體形, 腰圍體形, 膀胱體形에 비해 '하루 식사량'이 많고, '식사속도'가 빠르다는 것으로 유의성 있게 나타났다. 식사 및 소화관련 연구에서 太陰人과 少陽人이 少陰人에 비하여 비교적 소화가 잘 되는 편이기 때문에 식사량이 많은 편이라는 연구²², 少陰人이 소화불량을 호소하는 경우가 많다는 기존의 연구와 비교적 동일한 연구 결과를 확인할 수 있었지만²⁶, 소화와 관련하여 유의성 있는 상관관계가 나오지 않았다. 이는 體形氣像 조건에 부합하도록 분류한 사체형의 체질분포

에서 太陽人의 體形氣像 조건과 일치하는 腦顛體形 중 실제 太陽人이 2.6%, 少陽人의 體形氣像 조건과 일치하는 胸襟體形 중 실제 少陽人이 31.0%, 太陰人의 體形氣像 조건과 일치하는 腰圍體形 중 실제 太陰人이 42.7%, 少陰人의 體形氣像 조건과 일치하는 膀胱體形 중 少陰人이 실제 39.6%로 사체형 분류와 체질진단 간의 일치율이 높지 않기 때문으로 생각된다.

땀과 관련하여 胸襟體形이 다른 체형에 비하여 평소 땀을 많이 흘리는 편이라고 응답한 경우가 많았다. 이는 사체형 분류에 있어서 胸襟體形으로 분류된 太陰人이 胸襟體形의 53.0%를 차지하여 체질이 서로 혼재되어 있기 때문에 정확히 합치되지 않은 것으로 생각되며, 또한 땀항목과 관련된 문항에 결측치가 많았던 것도 정확한 비교를 하는데 어려움을 갖도록 한 요인이라 사료된다.

대변과 관련하여 腰圍體形이 '대변 습관'이 규칙적이라고 대답에 가장 높은 응답률을 보였고, 腦顛體形과 膀胱體形에서 불규칙적이라는 대답에 응답률이 높았다. '대변보는 횟수' 역시 비교적 작았으나, '대변보는 시간'은 큰 차이가 없었다. 김 등의 연구에서 陰人일수록 대변의 빈도가 적다고 한 연구와는 동일한 결과를 확인하였으나²⁷, 최 등의 연구에서 少陰人이 太陰人과 少陽人에 비해서 대변 보는 시간이 짧다는 연구 결과와는 차이가 있었다²⁵. 이는 膀胱體形에 속하는 少陰人의 비율이 39.6%였고, 체질과 사체형간의 일치율이 높지 않기 때문으로 체질과 소증의 연관성에 대한 다른 연구들과 차이를 보이는 것으로 사료된다.

소변과 관련하여 腰圍體形은 야간(수면시)에 소변을 보는 횟수가 가장 많았고 평소 소변 시 '자주 붓'이 증상이 있는지에 대한 문항에 가장 높은 응답률을 보였으며 유의성 있는 차이가 있었다. 소변항목과 관련하여 腰圍體形에 속한 太陰人 비율이 42.7% 정도이고, 질문에 대한 응답 항목이 '자주 그렇다', '가끔 그렇다', '없다' 3가지로 이루어졌는데 객관적인 수치를 통하여 평가하고 판단할 수

없는 질문이고 응답자 개인의 주관적 판단이 작용할 수 있는 부분이 많기 때문으로 사료된다.

본 연구에서는 體形氣像 조건에 부합하도록 분류된 사체형과 식사, 소화, 땀, 대변, 소변 등의 素證 사이의 연관성을 살펴본 결과, 식사와 관련된 素證 항목에서 유의성 있는 차이가 있었으나, 소화와 대변에 관련된 素證항목에서는 유의성 있는 차이를 보이지 않았다. 胸襟體形이 다른 체형에 비하여 식사량이 많고 식사속도가 빠르며 평소 땀을 많이 흘리는 편이라는 것과 腰圍體形이 평소 소변을 자주 보는 증상을 자주 느낀다는 사실을 알 수 있었다.

이와 같이 사상체질별 소증 경향과 다르게 사체형별에서는 소증의 경향성이 일치하지 않은 이유는 사체형별 사상체질 분포가 실제 사상체질과 일치하지 않고 차이를 보이기 때문으로 사료된다. 體形氣像에서 太陽人의 기준에 부합하는 腦 體形 중 실제 太陽人이 2.6%에 불과하였고, 少陽人이 36.2%로 가장 높게 나타났으며, 少陽人의 기준에 부합하는 胸襟體形에서는 실제 少陽人은 31.0%인데 반해 太陰人은 53.0%로 오히려 太陰人이 가장 많은 비율을 나타냈다. 太陰人의 기준에 부합하는 腰圍體形과 少陰人의 기준에 부합하는 膀胱體形에서는 각각 太陰人과 少陰人이 42.7%와 39.6%로 가장 높은 비율을 보였지만 腰圍體形 중 少陽人이 35.1%, 膀胱體形 중 少陽人이 33.1%로 腰圍體形과 膀胱體形에서 少陽人이 높은 비율로 혼재되어 있는 것을 확인할 수 있었다.

이것은 5부위 체형측정에 의해 사상체질을 분류하는 방법이 실제 사상체질 판별 결과와 상당한 차이가 있다는 것을 말하는 것으로 사료되며, 5부위 체형측정 방법에 대한 면밀한 검토와 보완이 필요하다고 생각된다. 사상체질 판단에 있어서 정등의 容貌, 體形, 心性의 진단 기준 중에서 용모 진단기준의 결과를 따르는 것이 효과적이었으며, 용모, 심성, 체형 순으로 최종 체질진단의 일치도가 높았다고 하는 연구 결과를 볼 때²⁸, 5부위 체형측

정과 관련된 體形氣像뿐 아니라 容貌詞氣, 性質才幹, 病證藥理 조건들을 종합적으로 고려하여야 사상체질 판별이 더욱 정확할 수 있을 것이라고 생각된다.

V. 결 론

腦頤體形, 胸襟體形, 腰圍體形, 膀胱體形에 따른 식사, 소화, 땀, 대변, 소변과 관련된 素證과의 연관성을 알아보기 위하여 2006년 11월부터 2011년 6월까지 만10세 이상의 건강한 자발적 참여자 1302명을 대상으로 설문을 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 식사 및 소화에 대하여 사체형에 따라 식사와 관련된 '하루 식사량' '식사속도' 2문항에서 胸襟體形이 가장 높은 응답률을 보였는데, 체형간 유의하게 차이가 나는 것으로 나타났으며, 소화와 관련된 문항에서는 사체형에 따라 유의성 있는 차이를 보이지 않았다.
2. 땀과 관련하여 사체형에 따라 '평소 땀을 어느 정도 흘리는 편입니까?' 문항에서 胸襟體形이 가장 높은 응답률을 보였고, 체형간 유의하게 차이가 나는 것으로 나타났다.
3. 대변과 관련하여 사체형에 따라 대변항목 15문항 모두 통계적으로 유의성 있는 차이를 보이지 않았다.
4. 소변과 관련하여 사체형에 따라 '자주 봄' 문항에서 腰圍體形이 가장 높은 응답률을 보였는데, 체형간 유의하게 차이가 나는 것으로 나타났다.
5. 四象人 體形氣像 조건에 따라 분류한 사체형의 사상체질 분포는 사상체질 전문가에 의해 확인된 사상체질 분포와 차이가 있었다.

이상의 결과에서 『東醫壽世保元』 四象人辨證論 體形氣像 조건에 일치하도록 분류한 사체형에 따라 식사 素證에서는 사체형간의 유의성 있는 차이

를 보였으나, 소화와 대변 素證에서는 유의성 있는 차이를 보이지 않음을 알 수 있었다. 이것으로 보아 體形氣像과 관련하여 5부위 체형 측정을 통한 사체형 분류에서는 素證과의 뚜렷한 연관성을 발견하기 어려웠으며, 5부위 체형 측정을 통한 사체형의 사상체질 분포는 사상체질 전문가에 의해 확립된 사상체질 분포와 차이가 있었다. 따라서 사상체질을 정확하게 판별하기 위해서는 容貌詞氣, 性質才幹, 病證藥理를 고려하여 판단하여야 정확한 체질판별이 가능하리라 사료된다.

감사의 글

이 논문은 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.20110027739)."

참고문헌

1. 전국 한의과대학 사상의학교실. 개정증보 사상의학. 서울: 집문당; 2006. p. 97-8.
2. 설유경, 이의주, 김규곤, 김종원. IBS-2000보정기기를 이용한 체형측정방법에 따른 사상체질 진단정확률 비교연구. 사상체질의학회지 2007;19(1): 78-89.
3. 송일병, 홍석철. 東醫壽世保元의 四焦說에 對한 考察. 사상체질학회지 2006;6(1):138-151.
4. 허만희, 고병희, 송일병. 체간 측정법에 의한 체질판별. 사상체질학회지 2002;14(1):51-6.
5. 홍석철, 이수경, 이의주, 한기환, 조용진, 최창석 등. 체간부의 사상체질별 형태학적 특징에 관한 연구. 사상체질의학회지 1998;10(1):101-14.
6. 이수경, 송일병. 『東醫壽世保元』 太少陰陽人の 「病證論」에 관한 연구. 사상체질의학회지 1999;11(2): 1-26.
7. 김종원, 전수형, 설유경, 김규곤, 이의주. 신체계측법을 이용한 사상체질별 성별 체형연구. 사상

체질의학회지 2006;18(1):54-61.

8. 김종원, 김규곤, 이의주, 이용태. 신체계측법에 의한 사상체질별 체형기상 연구1. 동의생리병리학회지 2006;20(1):268-72.
9. 이수경, 이의주, 홍석철, 고병희. 신체계측 및 검사소견을 중심으로 한 사상인의 특징에 대한 분석. 사상체질의학회지 1996;8(1):349-76.
10. 이의주, 이재구, 김정연, 송정모. 한국인 신체분절에 관한 사상의학적 연구. 사상체질의학회지 1998;10(1):143-60.
11. 장은수, 김호석, 유종향, 백영화, 오승윤, 이시우. 완실무병 지표들의 사상체질별 건강수준 연관성 연구. 사상체질의학회지 2008;20(2):43-52.
12. 김구, 오승윤, 주종천, 장은수, 이시우. 20대와 60대에서 사상체질 완실무병 지표 소화 대변 땀 소변의 특징 비교. 사상체질의학회지 2010; 22(2):70-81.
13. 김수범, 송일병. 요통환자의 사상의학적 사초와 이목구비를 중심으로 한 체열 분석. 사상체질의학회지 1996;8(1):377-93.
14. 김종원, 고병희, 송일병. 사상의학의 장부론에 대한 고찰. 사상체질의학회지 1990;2(1):87-102.
15. 여혜린, 김규곤, 이명희, 박윤창, 전수형, 권석동, 등. 비만도에 따른 사상체질별 체형 특성 분석. 사상체질의학회지 2008;20(1):89-99.
16. 이문호, 홍순용. 사상체질유형과 체격 및 신체 형태지수와의 비교연구. 사상체질의학회지 1990; 2(1):71-85.
17. 손은혜, 광창규, 이의주. 사상체질별 완실무병 지표들의 임상적 유효성 분석 : Short Form-36설문지를 이용한 연구. 사상체질의학회지 2004; 16(3):25-33.
18. 백태호, 최정락, 박성식. 소화에 대한 체질별 상관성 연구. 사상체질의학회지 2004;16(1):112-9.
19. 김효정, 이혜정, 진희정, 김명근. 발한양상에 따른 건강상태의 체질별 편차에 대한 분석. 사상체질의학회지 2009;21(3):89-106.

20. 조성규, 배호상. 『東醫壽世保元四象草本卷』, 『東醫壽世保元甲午本』, 『東醫壽世保元辛丑本』에 기재된 大便에 대한 고찰. 사상체질의학회지 2007; 19(3):10-9.
21. 김선호, 김달래. 소변변증의 사상체질학적 관점과 상한론적 관점에 대한 비교고찰. 사상체질의학회지 1992;4(1):179-86.
22. 백태호, 최정락, 박성식. 소화에 관한 체질별 상관성 연구. 사상체질의학회지 2004;16(1):112-9.
23. 최애런, 이시은, 구덕모. 사상체질별 혈중지질, 소화효소 및 갑상선 호르몬의 비교 연구. 사상체질의학회지 2010;22(2):60-9.
24. 최재영. 태소음양인의 소증에 관한 임상적 연구: 로지스틱 회귀분석을 이용하여. 학위논문 (박사). 동국대학교 대학원 2003.
25. 최재영, 박성식. 사상체질에 따른 대변의 특징에 대한 임상적 검토. 사상체질의학회지 2002; 14(2):58-68.
26. 이영옥, 김종원. 사상체질에 따른 질병 및 증상 유형에 관한 임상적 연구Ⅲ. 사상체질의학회지 2002;14(3):74-84.
27. 김정주, 이영섭, 박성식. 태양소양인과 태음소음인의 수면, 대변, 소변에 관한 임상적 고찰. 사상체질의학회지 2005;17(3):82-90.
28. 정원교, 김종원. 사상체질 진단법(용모, 체형, 심성)의 임상적 적용에 관한 연구. 사상체질의학회지 2000;12(2):34-42.