

사상체질별 안면의 거리 각도 비율 특성

장은수 · 김윤정 · 김성훈* · 주종천**

한국한의학연구원, *부산대학교, **원광대학교

Abstract

Characteristics of Distance, Angle and Ratio among the Face Point on Photo in Sasang Constitutional Medicine

Eun-Su Jang, Yun-Jeong Kim, Seong-Hun Kim*, Jong-Cheon Joo**

Constitutional Medicine Clinical Research Center, Department Korea Institute of Oriental Medicine,
*School of Dentistry Busan National university, **College of Oriental Medicine Wonkwang University

1. Objectives

We aimed to derive constitutional facial characteristics with front and side picture of the people in this study

2. Methods

Through November 2007 to July 2009, we obtained front and side face photograph data of 715 male/female constitution confirmed subjects within the age range of 10-80 from 19 oriental medical facilities in the country. According to sex, we divided the subjects into two groups, real constitution group and non-constitution group. We analyzed significant variables of distance, angle and ratio of facial point through unpaired T-test.

3. Results

There are different significant variables according to Sasang Constitution and even though they are much different between sex, the interpretation of the meaning of those variables are similar with the written characteristics of ancient Writing.

The face size of the Taeumin is bigger than that of the non-Taeumin, and especially they have long length from mouth to mandible angle. Soeumin have small jaw area, long philtrum and narrow facial feature like egg. Soyangin has developed forehead and glabella, short jaw, long eye side. Taeyangin has developed forehead, weak nose especially side end of nose, long eye side.

4. Conclusions

Sasang Constitutional facial characteristics are different between man and woman but there are much similarity with the facts as known on the interpretation of significant variables characteristics

Key Words: Sasang Constitution, Face, Photograph, Distance, Angle, Ratio

• 접수일 2010년 05월 03일; 심사일 2010년 05월 07일;
승인일 2010년 05월 18일
• 교신저자 : 주종천
전라북도 전주시 덕진구 덕진동 2가 142-1번지
원광대학교 전주한방병원 사상체질과
Tel : +82-63-270-1073 Fax: 82-63-270-1594
E-mail : jchoo@wku.ac.kr

I. 緒 論

이제마는 『東醫壽世保元』 「四象人 辨證論」 편에서 체형기상, 성질, 병증, 용모사기로 나눠 체질별로 그 대략적인 특성을 제시한 바 있고, 더불어 체질을 정확히 진단하는 것이 여러 가지 요소를 참고하여 결정해야 함¹³을 이야기하였다.

초기의 연구에서 체형, 용모, 성정과 병증 및 소증 등 체질특성 전반에 걸친 내용이 설문항목으로⁴⁶ 들어 있었으나, 심성을 묻는 설문 항목들의 진단 유의도가 낮고 외형에 관한 항목들이 체질진단에 많은 역할을 함⁷이 밝혀져 최근 용모에 관한 부분은 설문과 별도로 진행되고 있다⁸.

안면은 용모사기의 한 요소인 동시에 사상의학적 특징을 정량화하고 객관화 할 수 있는 분야로, 최근 많은 연구를 통해 체질 특성이 점점 더 알려지고 있다.

특히 전문가들을 대상으로 체질진단의 우선순위를 악리반응, 안면, 체형, 음성, 병증소증에 대해 그 순위를 조사한 결과 전반적으로 전문가들이 안면과 악리반응을 중시하고 있어 안면의 중요성은 상당히 크다고 알려져 있다⁹. 따라서 그 용모에 대해 체질별 특성을 명확히 밝히는 것은 중요한 부분이라 하겠다.

근래 들어 안면 특징점을 통해 사상체질에 따른 두면부의 형태학적 특징과 사상인 이목비구의 형태학적 특징에 대한 연구부터 Moire 등고선을 이용한 상안부 형태 연구¹⁰, 성별 및 연령별 안면 형태에 관한 표준화 연구^{11,12}가 진행되었고 최근 3 차원 얼굴 모델링과 얼굴 특징점을 자동 인식하여 실용화 하려는 연구가 진행 중이다¹³.

지금까지의 안면연구 방식은 변수에 한정을 둔 방식으로 선정된 변수에 한정하여 체질별 특성을 일부 밝혔으나, 수학적 모델링을 통해 데이터에 기반한 체질특성을 살펴본 연구는 진행된 바 없다.

본 연구에서는 용모에 대한 측정 자료에 특징점을 찍어 그 점들이 이루는 모든 경우의 조합인 특징점들의 거리, 각도, 비율의 특성을 통해 체질별 유의 변수를 찾았기에 이를 보고하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구 대상자

2007년 11월부터 2009년 7월까지 전국 19개 한방 의료기관에서 체질이 확인된 10-80세 사이의 남녀로서 체질진단 기준을 만족하되, 임신부 및 신체적 정신적 심각한 질환으로 연구 참여가 어려운 사람을 제외한 995명 중 안면 기준자가 없거나 특징점 포인팅이 20% 이상 어려운 경우, 변수 결측이 10%가 넘는 경우 및 이상치가 있는 경우를 제외하여 총 715명이 최종대상자가 되었다.

2. 연구 방법

(1) 사상체질 진단

본 연구에서 체질진단은 사상체질 전문의 혹은 인정의로서 5년 이상의 체질 임상 경력이 있고 체질 처방 사용 비율이 90% 이상인 한의사가 대상자를 최소 4회 이상 진료하여 체질을 확인하였고, 의무기록상 대상자가 같은 체질 처방 60첩 이상을 복용하여 부작용이 없었고 주증 및 소증에서 호전반응이 있었던 경우에 한해 대상자의 체질을 판단하였다.

(2) 증례수집

안면 증례 수집은 500만 화소 이상의 자동카메라를 최소사양으로 정면, 측면사진을 촬영하였다. 대상자로부터 정면과 측면의 사진을 획득하되 기준자와 정면 특징점(Fig. 1), 측면 특징점(Fig. 2)이 보이도록 하였다. 대상자는 등받이가 없는 의자에 앉아 자연스러운 자세를 유지하게 하되 어깨와 가슴을 펴는 정도가 다르기 때문에 정좌를 강요하지 않았으며, 시선은 수평을 유지하도록 하고, 기준자는 정면 촬영 시 동공에서 수직으로 내려와 턱 밑의 턱하점의 1cm아래에 측면 촬영 시 측면의 중앙선과 기준자가 일치하도록 턱하점의 1cm아래에 두었다. 촬영 전 대상자의 이마와 귀 및 발체선이 보이도록 헤어밴드를 착용하고 안경이나 귀걸이, 목걸이 등 장식품을 착용하지 않은 상태에서 대상자를 촬영하였다. 대상자의 증례수집은 한국한의학회연구원의 임상윤리위원회의 승인을 득한 뒤 실시되었다. (승인번호 I-2008/010-001)

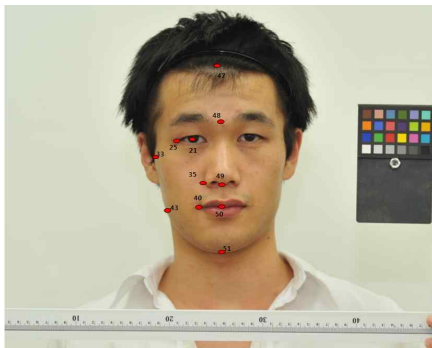


Fig. 1. 11 Points for distance, angle, ratio variable in front face.

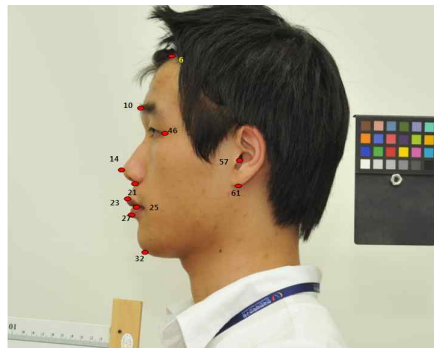


Fig. 2. 11 Points for distance, angle, ratio variable in lateral face.

Table 1. Point Location and Name in Face

	Name	Number11	Location
	pupil	21	The internal meeting point between pupil horizontal line and black eye contour line
	distal point of upper eyelid	25	The meeting point of upper and lower wrinkle of lateral white eye
	zygion	33	The most prominent point around the earlobe in face contour line
	lateral point of nasal ala	35	The most lateral point of nasal ala
	oral angle point	40	The most lateral point of oral angle especially upper lip
Right	mandible angle	43	Mandible angle point under ear and by the mouth in face contour line
Front	trichion	47	The point from where hair grows in face midline
	glabella	48	The cross point between facial midline and the connecting line between right proximal point of eyebrow and left one
	subnasale	49	Tee lowest end point of nose in front midline
	stomion	50	The meeting point between upper and lower lip in front midline
	gnathion	51	Tee lowest end point of chin in front midline
	trichion	6	The point from where hair grows in faceline
	glabella	10	The cross point between face midline and the extension line of right and left proximal point of eyebrow
	pronasale	14	The meeting point between end of nose and imaginal vertical line crossing at right angle to horizontal ear-eyeline
	subnasale	21	The lowest point of nose in face middle line
	point of labial tubercle	23	The most projecting point in the upper labial tubercle
Left	stomion	25	The point of upper and lower labial lip meeting on the lateral boardline
Lateral	inferior convex labial point	27	The bulging middle point of lower lip
	mandibular tubercle	32	The meeting point between face midline and the connecting line of right and left jaw node
	first sulcus point of lower eyelid	46	The meeting point of upper and lower wrinkle of lateral white eye, as eye ending point
	tragion	57	The process like marble shape of anterior tragion
	Earlobe	61	The lowest point of earlobe

(3) 안면 특징점 선정

기존 연구에서 안면 특징점은 한서대학교 얼굴연구소에서는 정면 97개, 측면 60개를 측정하고 경희대학교 한의과대학에서는 40개¹⁴, 윤의 연구¹⁵에서는 정면 51개, 측면 60개를 사용하고 있다. 본 연구에서는 윤의 연구¹⁵에서 사용한 특징점 중 찍기 쉽고, 포인팅 결측이 적고, 얼굴의 전체적 윤곽을 나타낼 수 있으며 사상체질적 특징을 포함할 수 있는 거리, 각도, 비율을 대표하는 특징점들에 대해 전문가 집단의 논의를 거쳐 정면 11개, 측면 11개의 점을 선별하였다. (Fig. 1, 2) 선별된 정면 11개의 특징점은 동자점, 시외안각점, 권골점, 비익점, 구각점, 하악각점, 발제점, 미간점, 비하점, 구열점, 턱하점이었고, 측면 11개 점은 발제점, 미간점, 비첨점, 비하점, 상순결절점, 구열점, 하순볼록점, 턱결절점, 시외안각점, 이주, 이수점이었다. (Table 1)

(4) 변수생성

특징점을 추출하기 위해 대상자로부터 정면과 측면의 사진을 획득하여 정면 11개 특징점, 측면 11개 특징점 및 기준자 기준 거리를 수동으로 찍은 뒤 FExtraction¹⁾ 프로그램을 이용하여 변수를 추출하였다. 이 프로그램은 matlab의 norm 함수, angle 함수를 이용하여 특징점의 x좌표와 y좌표를 통해 거리, 각도 및 비율을 추출할 수 있는 것으로, 이를 통해 얻은 정면과 측정된 거리의 변수는 거리 변수 110개, 각도 변수는 1,210개, 거리의 비율 변수는 11,990개였다. 정면과 측면으로 나누어 거리변수와 각도 변수, 비율변수를 영문으로 표기하였다. 표기에 있어서는 정면 특징점 사이의 거리는 FD(Front Distance, FD), 정면 특징점 사이의 각도는 FA(Front Angle, FA), 정면 특징점 사이 거리 비율은 FR(Front Ratio, FR)로 하였고, 측면 특징점 사이의 거리는 LD(Lateral Distance, LD), 측면 특징점 사이의 각도는 LA(Lateral Angle, LA), 측면 특징점 사이 거리 비율은 LR(Lateral Ratio, LR)로 하였다.

(5) 통계분석

통계분석은 SPSS 12.0을 이용하여 실시하였으며, 변수들의 성별 차이가 크므로 남녀로 나눠서 분석하

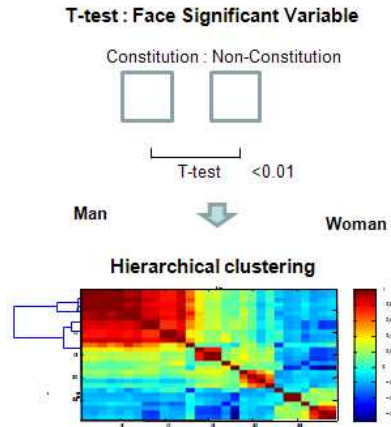


Fig. 3. Hierarchical clustering in face variable.

였다. 해당체질의 특성을 파악하기 위해서 체질군과 비체질군으로 나누어 T-test를 실시하여 유의수준 0.01 미만인 것을 유의하게 보았다. 통계검증 후 유의변수가 많을 경우 분석 가능한 수준으로 줄이기 위해 비슷한 변수속성을 묶어주는 계층 클러스터링 기법을 사용하여 체질별로 거리, 각도, 비율의 변수를 10개로 줄였다. (Fig. 3) 단 태양인은 그 수가 적어 별도로 분석하였다.

III. 研究結果

1. 일반 사항

대상자는 남자가 267명으로 태음인이 104명, 소음인 65명, 소양인이 89명, 태양인이 9명 이었다, 여성은 전체 448명으로 태음인 145명, 소음인 116명, 소양인 169명, 태양인 18명 이었다. 연령분포로는 10대가 18명, 20대가 87명, 30대가 140명, 40대가 187명, 50대가 164명, 60대가 93명, 70대가 26명이었다. (Table 2)

2. 체질별 안면 특성

1) 태음인 유의항목

태음인 남성은 비태음인 남성에 비해 비율 값 FR(FD(21,25)/FD(40,43)), LR(LD(10,23)/LD(46,61)), LR(LD

1) 안면사진 특징점 관리 프로그램. 2009-01-199-003146

Table 2. General Characteristics of Subjects

N(%)

Age	Man(N=267)				Woman(N=448)				Total
	*TE	† SE	‡ SY	§ TY	TE	SE	SY	TY	
10-19	3(2.9)	4(6.2)	3(3.4)	0(0)	1(0.7)	2(1.7)	5(3.0)	0(0)	18(2.5)
20-29	10(9.6)	7(10.8)	5(5.6)	1(11.1)	17(11.7)	22(19.0)	25(14.8)	0(0)	87(12.2)
30-39	26(25.0)	15(23.1)	12(13.5)	3(33.3)	19(13.1)	21(18.1)	34(20.1)	10(55.6)	140(19.6)
40-49	22(21.2)	19(29.2)	21(23.6)	4(44.4)	42(29.0)	31(26.7)	44(26.0)	4(22.2)	187(26.2)
50-59	22(21.2)	13(20.0)	28(31.5)	0(0)	38(26.2)	25(21.6)	34(20.1)	4(22.2)	164(22.9)
60-69	15(14.4)	6(9.2)	17(19.1)	1(11.1)	20(13.8)	12(10.3)	22(13.0)	0(0)	93(13.0)
70-79	6(5.8)	1(1.5)	3(3.4)	0(0)	8(5.5)	3(2.6)	5(3.0)	0(0)	26(3.6)
Total	104(100)	65(100)	89(100)	9(100)	145(100)	116(100)	169(100)	18(100)	715(100)

*TE : Taeumin, † SE : Soeumin, ‡ SY : Soyangin, § TY : Taeyangin

Table 3. The Distance, Angle and Ratio Characteristics of Face in Taeemin

Variables	Taeemin (N=104)		Non-Taeemin (N=154)		Total (N=258)		p-value	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
Men	FR*(FD† (21,25)/FD(40,43))	0.36	0.07	0.40	0.08	0.38	0.08	<.001
	FD(43,50)	68.31	5.20	65.26	4.71	66.49	5.12	<.001
	LR‡ (LD§(10,23)/LD(46,61))	0.89	0.07	0.93	0.09	0.91	0.09	<.001
	LR(LD(10,14)/LD(57,61))	2.00	0.28	2.20	0.40	2.12	0.37	<.001
	FD(40,43)	42.66	5.00	39.74	4.71	40.92	5.03	<.001
	FA (25,43,51)	-108.38	5.80	-112.00	6.16	-110.54	6.26	<.001
	LD(46,61)	103.15	6.61	98.91	7.42	100.62	7.39	<.001
	FR(FD(25,48)/FD(40,43))	1.23	0.16	1.32	0.16	1.28	0.16	<.001
	FD(43,49)	73.71	5.19	70.70	5.14	71.91	5.35	<.001
	FA(43,25,51)	36.92	3.85	34.82	3.53	35.67	3.80	<.001
Women	LD(32,46)	111.62	6.15	107.86	5.76	109.13	6.15	<.001
	LD(25,32)	40.56	3.56	38.43	3.40	39.15	3.59	<.001
	LD(23,32)	45.54	4.69	42.85	4.19	43.76	4.54	<.001
	LD(10,32)	130.74	7.19	126.72	6.48	128.08	6.98	<.001
	LD(21,32)	65.08	4.80	62.29	4.64	63.23	4.87	<.001
	FR(FD(21,47)/FD(40,43))	2.05	0.26	2.22	0.31	2.16	0.30	<.001
	LD(46,57)	86.36	5.41	83.27	5.30	84.31	5.52	<.001
	FD(43,50)	63.23	4.54	60.53	4.81	61.44	4.89	<.001
	FD(40,43)	38.94	4.41	36.52	4.13	37.34	4.38	<.001
	LR(LD(6,46)/LD(23,32))	1.66	0.23	1.79	0.22	1.74	0.23	<.001

* : Front Ratio, † : Front Distance, ‡ : Lateral Ratio, § : Lateral Distance, || : Front Angle

Table 4. The Distance, Angle and Ratio Characteristics of Face in Soeumin

Variables	Soeumin N=65		Non-Soeumin N=193		Total N=258		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
LR*(LD† (14,46)/LD(32,57))	0.42	0.03	0.40	0.03	0.41	0.03	<.001
LA‡ (14,57,46)	-23.46	1.88	-22.28	2.29	-22.57	2.25	<.001
LR(LD(21,46)/LD(32,57))	0.43	0.02	0.41	0.03	0.42	0.03	<.001
§FR(FD (40,43)/FD(49,50))	1.50	0.22	1.65	0.32	1.61	0.31	<.001
FD(43,50)	64.51	4.57	67.15	5.14	66.49	5.12	<.001
FD(35,49)	21.25	1.65	22.21	1.88	21.97	1.87	<.001
LR(LD(14,46)/LD(57,61))	2.06	0.33	1.87	0.36	1.92	0.36	<.001
FR(FD(40,51)/FD(43,50))	0.82	0.07	0.79	0.07	0.80	0.07	<.001
FR(FD(40,43)/FD(49,51))	0.53	0.07	0.57	0.08	0.56	0.08	<.001
FR(FD(35,49)/FD(40,51))	0.40	0.04	0.42	0.04	0.42	0.04	<.001
FR(FD(33,47)/FD(43,50))	1.99	0.18	1.90	0.16	1.92	0.17	<.001
FR(FD(33,48)/FD(43,50))	1.34	0.11	1.30	0.09	1.31	0.09	<.001
FD(43,50)	59.83	4.81	62.03	4.79	61.44	4.89	<.001
FR(FD(33,47)/FD(43,49))	1.82	0.15	1.76	0.13	1.77	0.14	<.001
LR(LD(14,61)/LD(46,57))	1.38	0.06	1.35	0.06	1.36	0.06	<.001
LR(LD(10,32)/LD(14,27))	3.07	0.22	3.16	0.23	3.14	0.23	<.001
FR(FD(43,50)/FD(47,51))	0.32	0.03	0.33	0.03	0.33	0.03	<.001
LR(LD(14,32)/LD(27,32))	2.18	0.15	2.12	0.14	2.14	0.14	<.001
FA¶(43,47,50)	22.12	2.11	22.98	2.10	22.75	2.13	<.001
LR(LD(10,32)/LD(27,46))	1.62	0.08	1.66	0.09	1.65	0.09	<.001

* : Lateral Ratio, † : Lateral Distance, ‡ : Lateral Angle, § : Front Ratio, || : Front Distance, ¶ : Front Angle

(10,14)/LD(57,61)), FR(FD(25,48)/FD(40,43)), 각도 값 FA(25,43,51) 이 작고, 거리 값 FD(43,50), FD(40,43), LD(46,61), FD(43,49), FA(43,25,51) 이 크게 나타났다. 태음인 여성은 비태음인 여성에 비해 비율 값 FR(FD(21,47)/FD(40,43)), LR(LD(6,46)/LD(23,32)) 이 작고, 거리 값 LD(32,46), LD(25,32), LD(23,32), LD(10,32), LD(21,32), LD(46,57), FD(43,50), FD(40,43) 값이 크게 나타났다. (Table 3)

2) 소음인 유의항목

소음인 남성은 비소음인 남성에 비해 비율 값 FR(FD(40,43)/FD(49,50)), FR(FD(40,43)/FD(49,51)), FR(FD(35,49)/FD(40,51)), 거리 값 FD(43,50), FD(35,49)이 작고, 비율 값 LR(LD(14,46)/LD(32,57)), LR(LD(21,46)

/LD(32,57)), LR(LD(14,46)/LD(57,61)), FR(FD(40,51)/FD(43,50)), 각도 값 LA(14,57,46) 이 크게 나타났다. 소음인 여성은 비소음인 여성에 비해 비율 값 LR(LD(10,32)/LD(14,27)), FR(FD(43,50)/FD(47,51)), LR(LD(10,32)/LD(27,46)), 각도 값 FA(43,47,50), 거리 값 FD(43,50)이 작고, FR(FD(33,47)/FD(43,50)), FR(FD(33,48)/FD(43,50)), FR(FD(33,47)/FD(43,49)), LR(LD(14,61)/LD(46,57)), LR(LD(14,32)/LD(27,32)) 값이 크게 나타났다. (Table 4)

3) 소양인 유의항목

소양인 남성은 비소양인 남성에 비해 각도 값 LA(32,10,46), LA(14,6,57)이 작고, 비율 값 LR(LD(10,25)/LD(27,46)), LR(LD(10,25)/LD(14,61)), FR(FD(25,49)/FD(33,35)), FR(FD(21,50)/FD(25,51)), FR(FD(35,50)/FD(43,

Table 5. The Distance, Angle and Ratio Characteristics of Face in Soyangin

Variables	Soyangin N=89		Non-Soyangin N=169		Total 258		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
LR*(LD† (10,25)/LD(27,46))	1.17	0.07	1.13	0.07	1.14	0.07	<.001
LA‡ (10,57,46)	6.76	2.47	5.57	2.50	5.98	2.55	<.001
LA(32,10,46)	41.09	10.24	45.97	11.02	44.29	10.98	<.001
LA(14,6,57)	55.57	4.14	57.43	4.35	56.79	4.36	<.001
LR(LD(10,25)/LD(14,61))	0.79	0.08	0.76	0.07	0.77	0.08	<.001
FR§(FD (25,49)/FD(33,35))	1.20	0.09	1.16	0.09	1.17	0.09	<.001
FR(FD(21,50)/FD(25,51))	0.64	0.03	0.63	0.02	0.63	0.02	<.001
LA(10,61,32)	69.03	6.44	66.42	5.97	67.32	6.25	<.001
FR(FD(35,50)/FD(43,48))	0.34	0.03	0.33	0.02	0.33	0.03	<.001
LR(LD(6,14)/LD(14,61))	1.05	0.13	1.00	0.11	1.02	0.12	.002
LD(32,46)	107.62	5.72	110.11	6.23	109.13	6.15	<.001
LR(LD(10,46)/LD(21,27))	1.00	0.16	0.94	0.16	0.96	0.16	<.001
LR(LD(10,14)/LD(32,46))	0.53	0.04	0.52	0.04	0.52	0.04	<.001
LD(14,32)	75.75	5.23	77.67	5.17	76.91	5.27	<.001
LD(21,27)	27.74	2.77	28.70	2.55	28.32	2.67	<.001
LD(27,46)	76.84	4.95	78.56	4.85	77.88	4.96	<.001
LR(LD(6,46)/LD(21,27))	2.77	0.34	2.65	0.35	2.69	0.35	<.001
LR(LD(10,46)/LD(23,27))	3.98	1.26	3.57	1.08	3.73	1.17	<.001
LD(25,32)	38.46	3.39	39.59	3.66	39.15	3.59	<.001
LD(14,27)	40.34	3.49	41.41	3.32	40.99	3.42	.002

* : Lateral Ratio, † : Lateral Distance, ‡ : Lateral Angle, § : Front Ratio, || : Front Distance

48)), LR(LD(6,14)/LD(14,61)), 각도 값 LA(10,57,46), LA(10,61,32) 이 크게 나타났다. 소양인 여성은 비소양인 여성에 비해 거리 값 LD(32,46), LD(21,27), LD(27,46), LD(25,32), LD(14,27)이 작고, 비율 값 LR(LD(10,46)/LD(21,27)), LR(LD(10,14)/LD(32,46)), LR(LD(6,46)/LD(21,27)), LR(LD(10,46)/LD(23,27)), 거리 값 LD(14,32)이 크게 나타났다. (Table 5)

3. 태양인 유의항목

태양인 남성은 비태양인 남성에 비해 거리 값 FD(21,48), 비율 값 FR(FD(21,48)/FD(33,35)), FR(FD(21,48)/FD(25,35)) 이 작고, 각도 값 FA(25,48,35), FR(FD(25,35)/FD(25,50)), FR(FD(21,35)/FD(21,48)), FR(FD(21,35)/FD(48,49)), FR(FD(21,35)/FD(40,48)), FR(FD(25,35)/FD(48,49)),

FR(FD(25,35)/FD(48,51)) 값이 크게 나타났다. 태양인 여성은 비태양인 여성에 비해 비율 값 LR(LD(10,23)/LD(14,46)), LR(LD(10,25)/LD(14,46)), LR(LD(10,27)/LD(14,46)), LR(LD(10,21)/LD(14,46))이 작고, 각도 값 FA(21,48,35), FA(25,48,35), FA(25,48,49), LA(14,32,46) 비율 값 FR(FD(21,49)/FD(48,49)), LR(LD(14,46)/LD(25,46))이 크게 나타났다. (Table 6)

VI. 考 察

안면은 사상의학에서 용모사기 중 용모를 표현하는 지표로, 최근 가장 활발하게 연구되고 있는 분야이다. 본 연구에서는 기존의 연구방법 즉 한 부위 혹은 기준선을 지정하여 거리, 각도, 비율을 측정하는

Table 6. The Distance, Angle and Ratio Characteristics of Face in Taeyangin

Variables	Taeyangin (N=9)		Non-Taeyangin (N=248)		Total (N=257)		p value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
FD*(21,48)	33.85	2.86	36.83	2.86	36.72	2.90	.002
FA† (25,48,35)	52.39	4.24	48.31	4.07	48.45	4.13	.003
FR‡ (FD(25,35)/FD(25,50))	0.58	0.01	0.56	0.02	0.56	0.02	<.001
FR(FD(21,48)/FD(33,35))	0.58	0.04	0.65	0.06	0.65	0.06	.001
FR(FD(21,35)/FD(21,48))	1.35	0.15	1.21	0.12	1.22	0.13	.001
FR(FD(21,35)/FD(48,49))	0.73	0.07	0.67	0.05	0.67	0.05	.002
FR(FD(21,35)/FD(40,48))	0.50	0.03	0.46	0.03	0.46	0.04	.002
FR(FD(21,48)/FD(25,35))	0.68	0.07	0.76	0.08	0.76	0.08	.003
FR(FD(25,35)/FD(48,49))	0.80	0.08	0.74	0.06	0.74	0.06	.003
FR(FD(25,35)/FD(48,51))	0.38	0.02	0.35	0.03	0.35	0.03	.003
FA(21,48,35)	46.49	4.23	43.62	4.52	43.74	4.54	.009
FA(25,48,35)	51.56	2.99	49.17	3.80	49.27	3.79	.009
FA(25,48,49)	70.51	3.82	67.75	4.19	67.86	4.20	.006
LA§(14,32,46)	-25.44	3.38	-23.54	2.81	-23.61	2.85	.005
FR(FD§(21,49)/FD(48,49))	0.92	0.05	0.89	0.05	0.89	0.05	.009
LR (LD¶(10,23)/LD(14,46))	1.65	0.18	1.77	0.17	1.76	0.17	.007
LR(LD(10,25)/LD(14,46))	1.72	0.20	1.83	0.18	1.83	0.18	.007
LR(LD(10,27)/LD(14,46))	1.80	0.20	1.91	0.18	1.91	0.18	.008
LR(LD(14,46)/LD(25,46))	0.70	0.05	0.67	0.04	0.67	0.04	.009
LR(LD(10,21)/LD(14,46))	1.25	0.15	1.34	0.13	1.34	0.14	.009

* : Front Distanc, † : Front Angle, ‡ : Front Ratio, § : Lateral Angle || : Lateral Ratio, ¶ : Lateral Distance

방식¹⁵에서 벗어나 기준점을 특별히 정하지 않고 모든 특징점 사이의 거리, 각도, 비율 변수를 생성하는 방식을 취하였다. 이는 데이터에 기반하여 그 특성을 살펴본 것으로 인위적 변수 지정이 나타낼 수 있는 오류를 배제하고자 함이었다.

태음인 남성이 비태음인에 비해 FA(43,25,51), FD(43,49), FD(40,43), FD(43,50)이 크고 FR(FD(25,48)/FD(40,43)), FR(FD(21,25)/FD(40,43)), FA(25,43,51)이 작게 나타났는데, 이는 하관이 넓다고 볼 수 있고, LD(46,61)이 크고 LR(LD(10,23)/LD(46,61))이 작은 것은 관골이 넓은 것으로, LR(LD(10,14)/LD(57,61))이 작은 것은 콧볼이 다소 길고 두툼한 것으로 해석해 볼 수 있다. 태음인 여성이 비태음인에 비해 LD(21,32), FD(43,50), FD(40,43), LD(23,32), LD(25,32)가 크고

FR(FD(21,47)/FD(40,43))이 작게 나타난 것은 하관이 길고, 두터운 것으로 볼 수 있고, LD(32,46), LD(10,32)이 큰 것은 얼굴이 전반적으로 큰 것으로 LR(LD(6,46)/LD(23,32))이 작은 것은 하관이 넓고 이마가 좁은 것으로, LD(46,57)이 크게 나타난 것은 관골부위가 넓은 것으로 해석해 볼 수 있다.

남녀 공히 안면 특징점들의 거리, 각도, 비율의 특징에서 하관이 넓은 특징이 나타났는데, 이는 윤 등^{11,12}의 연구에서 태음인은 하관이 발달하였다는 것과 비슷한 결과이고, 김 등¹⁶이 전체적으로 인상이 무겁고 듬직하다는 느낌을 준다고 한 특성과도 비슷하게 해석해 볼 수 있다. 그리고 이 등¹⁷이 태음인은 입술이 두껍다와 얼굴이 좌우로 발달했다고 한 것과는 일부 비슷한 면이 있었다. 또한 이 등¹⁸이 문헌을

고찰한 태음인의 특성으로 머리와 얼굴이 넓적하거나 하관이 넓다고 한 점, 『사상방약합편』¹⁹에서 하관이 넓적하고 두텁다고 한 점, 『사상진료보원』²⁰에서 귀부분이 두툼하다고 한 결과와도 비슷한 점으로 볼 때 태음인 특징으로 나온 것들이 전반적으로 태음인의 특성을 반영한다고 생각된다.

소음인 남성이 비소음인에 비해 LR(LD(14,46)/LD(32,57)), LR(LD(21,46)/LD(32,57))이 크고 FD(43,50)가 작게 나타난 것은 턱이 다소 얇고 가늘고 얼굴이 다소 가름한 것으로 해석해 볼 수 있고, FR(FD(40,43)/FD(49,50)), FR(FD(40,43)/FD(49,51)), FR(FD(35,49)/FD(40,51))이 작고 FR(FD(40,51)/FD(43,50))이 크게 나타난 것은 인중이 길고 하관이 다소 좁은 것으로 해석할 수 있고, FD(35,49)이 작게 나타난 것은 콧망울이 작고 단아한 것으로, LA(14,57,46)이 큰 것은 코끝이 얼굴중심의 아래 부분에 위치하는 것으로 해석할 수 있다. 소음인 여성이 비소음인 여성에 비해 FR(FD(33,47)/FD(43,50)), FR(FD(33,48)/FD(43,50)), FR(FD(33,47)/FD(43,49))이 크고, FR(FD(43,50)/FD(47,51)) FA(43,47,50), FD(43,50)이 작은 것은 관골에 비해 하관이 좁고, 하관만 보더라도 그 길이가 좁으며 얼굴이 가름한 특성으로 해석될 수 있고, LR(LD(10,32)/LD(14,27))이 작고, LR(LD(14,32)/LD(27,32))이 큰 것은 인중이 다소 긴 것으로 추정할 수 있다. 그러나 LR(LD(14,61)/LD(46,57)), LR(LD(10,32)/LD(27,46)) 다소 해석하기 어려웠다.

남성과 여성의 특징이 많이 다르긴 하나 전체적으로 해석되는 의미는 소음인의 체질 특성을 하관이 좁고, 인중이 길고, 계란형으로 얼굴의 상하가 길다고 보는 것은 무리가 없어 보인다. 이런 결과는 최등²¹이 망진 영역에서 소음인 턱이 가름하다고 한 것과 이 등¹⁷이 소음인 얼굴은 상하로 길고 가름하고 코 끝이 아래로 쳐졌다고 한 것과 비슷한 결과이다. 또한 이 등¹⁸이 문헌적 해석에서 언급하고 있는 내용으로 소음인 특성을 계란형, 타원형이라고 한 점과 비슷하며, 『사상방약합편』¹⁹에서 턱이 얇다고 한 것과도 비슷하다 하겠다.

소양인 남성이 비소양인에 비해 LR(LD(10,25)/LD(14,61)), LR(LD(6,14)/LD(14,61)), FR(FD(25,49)/FD(33,35))이 크게 나타난 것은 볼 폭 및 하관이 얼굴 상하에

비해 좁다는 것을 의미하고, FR(FD(21,50)/FD(25,51)), FR(FD(35,50)/FD(43,48)), LA(10,61,32)이 크게 나타난 것은 하관이 다소 얇거나 짧고 들어간 것으로 해석되며, LA(32,10,46) 이 작은 것은 이마가 발달하고 턱이 들어간 것으로, LA(14,6,57)이 작은 것은 코끝이 다소 낮은 것으로 해석해 볼 수 있다. 단 LA(10,57,46)이 크게 나타나 눈초리, 미간 귀 이루는 각이 크다고 한 것과 LR(LD(10,25)/LD(27,46))이 큰 것은 다소 해석에 어려움이 있었다.

소양인 여성이 비소양인에 비해 LD(21,27), LD(14,27)이 작고, LR(LD(10,46)/LD(21,27)), LR(LD(6,46)/LD(21,27)), LD(14,32), LR(LD(10,46)/LD(23,27))이 크게 나타난 것은 인중이 짧거나 입술이 얇고 상대적으로 이마부위가 발달하고 턱 부위가 약한 것으로 볼 수 있고, LD(25,32), LD(32,46)이 작고 LR(LD(10,14)/LD(32,46))이 크게 나타난 것은 상대적으로 하관부위가 작고 이마 및 코 위부분이 크다는 것으로 해석해 볼 수 있다. 단, LD(27,46)이 크게 나타난 것은 많은 부분들이 포함되어 있어 다소 해석에 어려움이 있었다.

소양인 역시 남성과 여성의 특징이 많이 다르긴 하나 전체적으로 이마가 발달하고, 턱 아래가 짧고, 눈초리가 길고, 미간이 발달하였다고 보기에 무리가 없을 것이라 생각된다. 이는 이 등¹⁷이 소양인은 이마가 발달하고 입술이 얇고 작으며, 턱이 좁고, 눈매가 가늘고 길다고 한 것과 비슷한 면이 있었고, 이 등¹⁸의 문헌적 연구로 이마가 넓다고 한 것과 『사상진료보원』²⁰에서 소양인은 입이 작고 입술이 얇다고 한 것과 비슷한 면이라 하겠다.

태양인 남성이 비태양인에 비해 FR(FD(25,35)/FD(25,50)), FR(FD(21,35)/FD(48,49)), FR(FD(21,35)/FD(40,48)), FR(FD(25,35)/FD(48,49))은 코가 빈약하고 코 끝이 작고 코 크기가 작은 것으로 해석할 수 있으며, FR(FD(21,48)/FD(33,35)), FR(FD(21,35)/FD(21,48)), FD(21,48) 관골 부위가 발달하고 눈동자와 미간사이가 다소 짧은 것으로, FR(FD(21,48)/FD(25,35)), FR(FD(25,35)/FD(48,51)), FA(25,48,35) 눈초리가 길고 발달하고 얼굴 아래 부분이 다소 짧은 특성을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

태양인 여성이 비태양인에 비해 FR(FD(21,49)/FD(48,49)), FA(25,48,49), FA(25,48,35), FA(21,48,35)이 크게 나타난 것은 눈이 옆으로 발달하고, 이마가

발달한 것으로 해석할 수 있고, LR(LD(10,23)/LD(14,46)), LR(LD(10,25)/LD(14,46)), LR(LD(10,27)/LD(14,46)), LR(LD(10,21)/LD(14,46)), LA(14,32,46) 코 길이가 다소 짧은 반면 눈초리가 다소 발달한 것으로 해석할 수 있고, LR(LD(14,46)/LD(25,46))이 큰 것 역시 눈초리가 발달하고 얼굴 중심부위가 작은 것으로 해석해 볼 수 있다.

태양인 역시 남성과 여성 특징이 많이 달랐으나, 전체적으로 태양인 특징으로 이마가 발달하고, 코가 짧고 콧망을 부위가 빈약하고, 눈초리가 길다고 하기에 무리가 없을 것이라 생각된다. 그러나 태양인의 가장 큰 특징이라고 할 수 있는 안광이 빛난다와 강하다¹⁷는 것은 거리, 각도, 비율변수로 나타내기는 어려운 특징이라 보인다.

전체적으로 남녀별 안면 특징이 상호 많이 달랐으나, 체질별로 유의하게 나타난 특징점들의 거리, 각도, 비율의 해석은 문헌에서 언급된 체질 특성과 유사함이 많았다. 그러나 체질 특징으로 이야기되고 있는 특징점들의 거리, 각도, 비율에 대해서 해석이 다소 어려운 경우도 있었고 특히 비율과 각도에 대해서는 그 해석이 더 어려웠다. 이는 안면의 특징점이 조합해 내는 항목들이 매우 많아 우연히 생기는 부분도 일부 포함되었을 것이라 생각된다.

본 연구에서 안면 유의항목은 태음인이 가장 많이 도출되었고 해석이 쉬웠으며, 소음인, 소양인, 태양인 유의항목이 다소 적게 나타나고 해석이 어려운 것은, 본 연구방법 즉 거리, 각도, 비율의 변수를 통해 체질별 특성을 찾으려고 한 시도가 다소 한계가 있음을 의미한다. 따라서 눈의 곡률, 얼굴부위의 면적, 코의 형태 등을 변수화 하여 안면에서 태음인을 제외한 지표들 찾는 노력이 필요하다고 하겠다. 더불어 본 연구에서 뽑은 유의항목은 사진을 통한 이차원에서의 특징으로 실제 3차원적 용모특성과는 차이가 날 것으로 보이며, 추후 이에 대한 고려가 필요한 부분이라 생각된다.

VII. 結 論

본 연구에서는 체질이 명확히 진단된 715명을 대상으로 정면, 측면 사진을 획득하여 안면 사진상에

특징점을 찍어 점 사이의 거리, 각도, 비율을 통해 체질별 특성을 찾아보아 다음과 같은 결과를 얻었다.

태음인 남녀 공히 안면 특징점들의 거리, 각도, 비율의 특징에서 얼굴이 전반적으로 크고 특히 하관이 넓다는 특징이 나타났고, 소음인은 하관이 좁고, 인중이 길고, 계란형으로 얼굴의 상하가 길다고 나타났으며, 소양인 전체적으로 이마가 발달하고, 턱 아래가 짧고, 눈초리가 길고, 미간이 발달한 것으로 나타났다.

태양인은 그 수가 적어 그 특징을 단적으로 말하기 어려우나 전반적으로 이마가 발달하고, 코가 짧고 콧망을 부위가 빈약하고, 눈초리가 길다고 나타났다.

이상의 결과에서 전체적으로 체질별로 거리, 각도, 비율에서 차이가 나타나는 변수들이 많았고, 남녀별 안면 특징이 많이 달랐으나, 유의한 것으로 나타난 특징점들의 거리, 각도, 비율의 특성은 문헌에서 언급된 체질 특성과 유사함이 많음을 알 수 있었다.

하지만 특징점을 이용한 거리 각도 비율로 해석할 수 있는 특성은 한계가 있으며, 특히 실제 사람을 마주할 때 느낄 수 있는 기상과 사기특성은 찾아내기 어려운 면이 있었다. 따라서 얼굴의 부위별 면적, 구조물의 모양, 구조물의 곡률 등 체질특성을 비롯한 기운 및 기상을 잘 밝힐 수 있는 객관적 지표의 개발이 필요하다고 생각된다.

VIII. 感謝의 글

이 논문은 2009-2010년도 정부(교육과학기술부) (과제번호: 20090084124)와 2010년 한국한의학연구원 기관고유 사업(Grant No. K10070)의 재원으로 수행된 연구임.

IX. 參考文獻

1. Lee JM. Sasang Medicine. The Revised Edition of Sasang Medicine. Jipmoon Dang. 2006:151-161. (Korean)
2. Jung WG, Kim JW. The Bibliographical Investigation of Sasang Constitution Diagnosis. J Sasang Constitut Med. 1999;11(2):95-117. (Korean)

3. Jung WG, Kim JW. The Study on the Clinical Application of the Methods of Sasang Constitution Diagnosis. *J Sasang Constitut Med.* 2000;12(2):34-42. (Korean)
4. Lee EJ, Ko BH, Song IB. The Study on The Validity of "Questionnaire of Sasang Constitution Classification(I)". *J Sasang Constitut Med.* 1995;7(2):89-100. (Korean)
5. Kim SH, Ko BH, Song IB. A Validation Study of Questionnaire of Sasang Constitution Classification (QSCC). *J Sasang Constitut Med.* 1993;5(1):67-85. (Korean)
6. Kim SH, Go BH, Song IB. A Study on the Standardization of QSCC II(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II). *J Sasang Constitut Med.* 1996;8(1):187-246. (Korean)
7. Kim TY, Yoo JH, Lee EJ, Koh BH, Song IB. The Study on the Upgrade of QSCCII (I). *J Sasang Constitut Med.* 2003;15(1):27-38. (Korean)
8. Korea Institution of Oriental Medicine. The Basic Research for the Objectification of Sasang Constitution Diagnosis. Daejeon. 2006. (Korean)
9. Jang ES, Kim HS, Yoo JH, Kim SH, Baek YH, Lee SW. The Verification of Concordance Coefficient in SaSang Constitutional Factors by Expert. *J Sasang Constitut Med.* (Korean)
10. Hong SC, Lee EJ, Lee SK, Han GH, Kho BH, Song IB. A Morphological Study On The Upper Face Of Moire According To The Sasang Constitution. *J Sasang Constitut Med.* 1998;10(2):271-281. (Korean)
11. Yun JH, Lim KS, Kim SB, Lee JH, Park GS, Lee SK, Lee EJ, Koh BH, Song IB. The Comparison Research of the Head and Face on the 30's, 40's, and the 50's, 60's in Korean Men according to Sasang Constitution. *J Sasang Constitut Med.* 2000;12(2):143- 152. (Korean)
12. Yun JH, Lee SK, Lee EJ, Koh BH, Song IB. Morphological standardization research of head and face on the 50's and 60's in Korean according to Sasang Constitution. *J Sasang Constitut Med.* 2000; 12(2):123-131. (Korean)
13. Seok JH, Song JH, Kim HJ, Yoo JH, Kwak CK, Lee JH, Kho BH, Kim JW, Lee EJ. An Hardware Error Analysis of 3D Automatic Face Recognition Apparatus(3D-AFRA) : Surface Reconstruction. *J Sasang Constitut Med.* 2007;19(2):30-39. (Korean)
14. Lee EJ, Pyeon YB, Kwak CK, Yoo JH, Kim JW, Kim KK, Kho BH. The Study of Face Model and Face Type. *J Sasang Constitut Med.* 2006;18(2):25-33. (Korean)
15. Yun JH. Standardization Study about external appearance measurement of face of Sasangin: Kyung Hee University Doctor Degree Paper; 2007. (Korean)
16. Kim JY, Kim HG. A Statistical Analysis of the Question Categories concerning 'Total Physiognomy'. *J Sasang Constitut Med.* 2003;15(2):64-74. (Korean)
17. Lee JH, Kim YH, Hwang MW, Kim JY, Lee EJ, Song IB, Koh BH. Survey Study about Sasangin's Characteristics of Face, Voice, Skin and Pulse Diagnosis. *J Sasang Constitut Med.* 2007;19(3):126-143. (Korean)
18. Lee EJ, Sohn EH, Yoo JH, Kim JW, Kim KK, Kho BH, Song IB. The Study of Sasangin's Face. *J Sasang Constitut Med.* 2005;17(3):55-68. (Korean)
19. Kwon YS. SasangBangyakhappyun. Seoul. Heng Lim Seowon. 1973:37-42. (Korean)
20. Hong SY. SasangJinryobowon. Seoul. Seowondang. 2002:100-110. (Korean)
21. Choi SM, Lee SH, Yoon YS, Kim JY. The study of Data Factors for SCIB(Sasang Constitution Information Bank). *J Sasang Constitut Med.* 2005;17(1):45-55. (Korean)