사상체질의학회지 2011;23(2):208-217
J of Sasang Constitutional Medicine
Vol. 23, No. 2, 2011:208-217
http://www.esasang.com

한약 복용 환자와 미복용 환자의 사상체질 진단정확률 비교 연구

이현미 · 류동훈 · 전수형 · 김규곤* · 김종원

동의대학교 한의과대학 사상체질과
*동의대학교 정보통계학과

Abstract

A Comparative Study of Sasang Constitution Diagnostic Accuracy Rate between Herb Medicine Taking and Non Taking Patients

Hyun-Mi Lee, Dong-Hoon Ryu, Soo-Hyung Jeon, Kyu-Kon Kim*, Jong-Won Kim
Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Dongeui Univ.
*Dept. of Information Statistics, Dongeui Univ.

1. Objectives

The purpose of this study was done to compare Sasang Constitution diagnostic rate between taking Sasang Constitution herb medicine patients and non taking group.

2. Methods

We collected data from 430 patients who were visited at the Department of Sasang Constitution, College of Oriental Medicine, Dong-eui University from November 2006 to September 2010. We classified them into two group. One was taking Sasang Constitution herb medicine patients group, the other was non taking group. For Sasang Constitution Diagnosis, they all have done SSCQ-P questionnaire. and a Sasang Constitution specialist diagnosed constitution. According to reactions after taking herb medicine, the patients of taking group were confirmed their constitutions. We checked Sasang Constitution diagnostic rate from each groups'(the whole subjects, taking herb medicine patients group, non taking herb medicine patients group) discriminant function.

And to find out Sasang Constitution diagnostic rate, we applied discriminant functions to each other.

3. Results and Conclusions

1) The whole subjects' diagnostic accuracy rate was 72.07%.
2) Taking herb medicine group's diagnostic accuracy Rate was 75.08%. Non taking herb medicine group's diagnostic accuracy rate applied taking group's discriminant function was 61.60%.
3) Non taking herb medicine group's diagnostic accuracy rate was 81.06%. Taking herb medicine group's diagnostic accuracy rate applied taking group's discriminant function was 57.14%.

Key Words : SSCQ-P, Diagnostic Accuracy Rate, Taking herb medicine group, Non taking herb medicine group

• 접수일 2011년 03월 02일; 심사일 2011년 03월 04일
승인일 2011년 03월 28일
• 교신저자 : 김종원
부산시 진구 양정2동 동의의료원 사상체질과
Tel : +82-51-850-8640 Fax : +82-51-867-5162
E-mail : jwwonkim@deu.ac.kr

* 본 논문은 석사 학위논문입니다.
본 논문은 동의대학교 2010학년도 연구년제 지원에 의하여 작성된 논문입니다.

Ⅰ. 緖 論

東武 李濟馬는『東醫壽世保元』「四端論」에서 "人稟臟理 有四不同", "人趨心慾 有四不同"이라 하여 心身的으로 인간은 동일할 수 없고, 喜怒哀樂의 性과 情의 두 요소의 차이에 의하여 나타나는 臟腑性理의 편차로 인해 야기되는 선천적인 臟局의 대소에 따라 태양인, 소양인, 태음인, 소음인으로 四象人을 구분하였다[1].

『東醫壽世保元』「四象人辨證論」에서 東武가 제시한 체질진단 기준은 體形氣像, 性質材幹, 容貌詞氣, 病證藥理로 요약된다. 東武는 이러한 특성들을 총체적으로 판단하여 종합 분석함으로써 체질을 감별하였다. 체질진단의 편의성을 위하여 많은 단편적인 진단방법들이 언급되고 있지만, 체질이 어느 한 가지 단편적 요소에 의해 결정될 정도로 단순하지는 않으며, 체질을 100%진단할 수 있는 방법이란 아직 없는 실정이다.[1]

객관적이며 體形氣像, 性質材幹, 容貌詞氣, 病證藥理를 종합한 체질진단의 어려움을 해결하기 위해 설문지[2-4], 유전자[5], 체형[6], 두면부[7], 음성[8-9] 등을 이용한 객관적 지표를 이용하여 체질진단을 하려는 연구가 꾸준히 이어져 왔다.

설문조사지를 이용한 체질 진단 연구는 그 중 가장 많이 보고된 것으로 高[10]등의 설문지 방법이 나온 이후 金[11]과 李[12]가 사상체질분류검사지 QSCCⅠ(Questionanaire for the Sasang Constitution Classification Ⅰ)를 구성하였고, 이를 보완한 사상체질분류 검사지 QSCCⅡ(Questionanaire for the Sasang Constitution Classification Ⅱ)를 개발하여 임상에서 사용되었다. 이후 金[13], 나[14], 張[15]의 연구에서 유의하다고 검증된 항목을 위주로 재구성된 사상체질분류 검사지 QSCCⅡ$^{+}$(Questionanaire for the Sasang Constitution Classification Ⅱ$^{+}$)가 개발되었다. 金[1]은 체질 간 변별력이 높은 문항과 태양인 문항을 개발하고 체질간의 체형기상의 측정치를 보완하여[16] 의사용설문지 SSQC-D (Sasang Constitution Questionaire for Doctors)를 만들었고 기존 설문지를 보완한 환자용 설문지 SSQC-P (Sasang Constitution Questionaire for Patients)를 개발하였다. 이를 바탕으로 on-line system[2]을 개발하였으며 on-line을 통한 체질분석 뿐만 아니라 이를 통한 누적 통계자료를 수집하여 체질진단 표준화를 위한 기초자료로 사용하고 있다.[17]

체질의 진단에 있어서 무엇보다도 중요한 것은 바로 치료에 대한 반응인데, 이는 사상체질 약물 치료를 하는 과정에서 결국 그 체질이 드러날 수밖에 없기 때문이다. 물론 다른 체질일지라도 병증이 그 약물과 부합된다면 일시적인 호전을 보일 수도 있으나, 장기적으로는 큰 도움이 되지 못하거나 부작용을 초래한다.[1]

본 연구는 약물치료 후 체질이 확진된 경우의 체질진단 정확성을 알아보기 위하여 시행되었다.

동의대학교 부속한방병원에 내원한 환자들 중 on-line system[2]에 사용되는 SSCQ-P 설문지를 작성하고, 사상체질과 전문의에 의해 체질진단을 받은 430명을 대상으로 시행하였다. 대상 환자의 체질진단은 SSCQ-P설문지 시행 후 사상체질 전문의가 주관적으로 진단하였고 한약 복용군은 약물투여 후 반응에 따라 체질을 확진하였다. 이 후 한약 복용군과 미복용군의 사상체질 진단함수를 구하여 진단정확률을 알아보고 진단정확률의 차이를 살펴보아, 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 硏究方法

1. 연구개요

본 연구는 사상체질 한약 복용군과 미복용군의 체질 진단정확률을 비교하는 연구이다. 총 데이터를 해당체질 한약 복용군과 미복용군으로 나누고 각 군의 사상체질 진단함수를 구하여 진단정확률을 알아보았다. 또 한약 복용군에서 구한 사상체질 진단함수를 미복용군에 적용하여 얻은 진단정확률과 미복용군에서 구한 사상체질 진단함수를 복용군에 적용하여 얻은 진단정확률을 비교하였다.

2. 연구대상 및 데이터 구조

본 연구에 사용된 데이터는 2006년 11월부터 2010년 9월까지 동의대학교 한방부속병원 사상체질과에

1) 동의대학교 부속한방병원 사상체질과 김종원

2) http:www.sasangmedi.or.kr

Table 1. Sasang Constitution (Frequency, %)

	Taeyangin	Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Frequency	4	82	142	202	430
%	0.93	19.07	33.02	46.98	100

Table 2. Sasang Constitution except Taeyangin(Frequency, %)

	Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Frequency	82	142	202	426
%	19.25	33.33	47.42	100

Table 3. Sex (Frequency, %)

	Male	Female	Total
Frequency	113	313	426
%	26.53	73.47	100.00

Table 4. Sex & Sasang Constitution (Frequency, %)

		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Male	Frequency	31	50	32	113
	%	27.43	44.25	28.32	100
Female	Frequency	51	92	170	313
	%	16.29	29.39	54.31	100
Total		82	142	202	426

내원한 환자 중 체질진단만을 받은 환자와 체질진단 후 체질한약을 복용하여 효과가 확인된 환자로부터 수집되었는데 총 430명의 데이터를 확보하였고 대상자 기준은 아래와 같다.

1) 대상자

(1) 입원환자: 의사소통이 가능하고 의식이 명료한 자

(2) 외래환자

① 체질진단환자-단순히 체질진단만 하는 경우

② 질병치료내원환자-체질진단을 바탕으로 외래 통원치료 받은 자

2) 제외자

(1) 의사소통이 불편하고 자유로운 사고가 불가능한 자

(2) 80세 이상 자

3)체질진단

연구대상자의 체질진단은 사상체질과의 전문의에 의해 이루어졌다. 대상 환자의 체질진단은 SSCQ-P설문지 시행 후 사상체질 전문의가 대상자의 신장, 체중, 늑골각도, 5종 너비척도 및 8종 둘레척도를 참고하여 체형기상을 파악하였고, 용모사기, 성질재간, 소증을 파악하여 주관적으로 진단하였고 한약 복용군은 약물 투여 후 반응에 따라 체질을 확진하였다.

총 430명 중 태양인인 4명 0.93%, 소양인이 82명 19.07%, 태음인이 142명 33.02%, 소음인이 202몇 46.98%차지했다 (Table 1).

이 중 태양인 4명은 데이터 부족으로 제외하여 전체 대상자는 총 426명이었다. 최종대상자 426명 가운데 사상체질 전문의의 진단결과 소양인은 82명 19.25%, 태음인은 142명 33.33%, 소음인은 202명 47.42%였다 (Table 2).

전체 대상자 중 남자가 113명 26.53%, 여자는 313명 73.47%였다 (Table 3).

남자 113명 중 사상체질전문의 진단결과 소양인은 31명 27.43%, 태음인은 50명 44.25%, 소음인은 32명 28.32%였다. 313명의 여자 중 소양인이 51명 16.29%, 태음인이 92명 29.39%, 소음인이 170명 54.31%였다 (Table 4).

Table 5. Taking & Non Taking Sasang Constitution Herb Medicine (Frequency, %)

	Taking	Non Taking	Total
Frequency	301	125	426
%	70.66	29.34	100

Table 6. Taking or Non Taking Sasang Constitution Herb Medicine & Sasang Constitution (Frequency, %)

		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Taking	Frequency	56	101	144	301
	%	18.60	33.55	47.84	100
Non Taking	Frequency	26	41	58	125
	%	20.80	32.80	46.40	100
Total		82	142	202	426

Table 7. Male - Taking or Non Taking Sasang Constitution Herb Medicine & Sasang Constitution (Frequency, %)

		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Taking	Frequency	19	29	15	63
	%	30.16	46.03	23.81	100
Non Taking	Frequency	12	21	17	50
	%	24.00	42.00	34.00	100
Total		31	50	32	113

Table 8. Female - Taking or Non Taking Sasang Constitution Herb Medicine & Sasang Constitution (Frequency, %)

		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Taking	Frequency	37	72	129	238
	%	15.55	30.25	54.20	100
Non Taking	Frequency	14	20	41	75
	%	18.67	26.67	54.67	100
Total		51	92	170	313

전체 대상자 중 체질한약 복용군이 301명 70.66%, 미복용군이 125명 29.34%이었다 (Table 5).

한약 복용군 301명 중 소양인이 56명 18.60%, 태음인이 101명 33.55%, 소음인이 144명 47.84%였다. 한약 미복용군 125명 중 소양인이 26명 20.80%, 태음인이 41명 32.80% 소음인이 58명 46.40%였다(Table 6).

한약 복용군 남자 63명 중 소양인이 19명 30.16%, 태음인이 29명 46.03%, 소음인이 15명 23.81%였다. 한약 미복용군 남자 50명 중 소양인이 12명 24.00%, 태음인이 21명 42.00%, 소음인이 17명 34.00%였다 (Table 7).

한약 복용군 여자 238명 중 소양인이 37명 15.55%, 태음인이 72명 30.25%, 소음인이 129명 54.20%였다. 미복용군 여자 75명 중 소양인이 14명 18.67%, 태음인이 20명 26.67%, 소음인이 41명 54.67%였다(Table 8).

3. 통계분석방법

사상체질 진단 정확률을 알아보기 위한 진단항목의 선택은 SSQC-P 설문지 229개 항목에서 「82」번 흔한 증상에 관련된 것 중 "(3) 40대초에 조기 폐경 되었다"는 남자에게 해당하지 않는 내용이므로 제외하였으며 「76」 번 대변양상에 관련된 것 중 "(3)형태가 없다"는 결측치(missing value)가 많아서 분석에서 제외하여 통계분석에 사용된 변수는 227개이다.

한약 미복용 군이 125명이지만 분석변수가 227개로 더 많아 데이터 부족으로 인하여 선형판별함수를 구할 수 없는 통계적 문제가 발생한다. 이 문제를 해결하기 위하여 단계적판별분석(Stepwise discriminant analysis)을 이용하여 판별함수에 사용할 변수들을 선택하였고, 선택된 변수들에 대하여 DISCRIM 처리절차를 이용하여 선형판별분석모형을 적용하여 진단정

확률을 알아보았다. 통계분석용 패키지는 SAS for Window (r) 9.1을 사용하였다[17,18].

판별분석이란 이미 알려진 상호배반적인 몇 개 집단에 속하는 다변량 관측치로부터 각 집단의 차이를 분류할 수 있는 함수를 추정하거나 함수를 이용하여 어떤 집단에 분류될 것인가를 결정하는 다변량 분석기법으로 체질진단에 있어 각 체질의 가장 유의성 있는 함수들을 찾아 객관적인 사상체질진단프로그램을 만드는데 적합한 통계기법 중에 하나라고 알려져 있다[17,18].

단계적방법이란 전진적 도입법과 후진적 제거법이 단계적으로 결합된 변수선택 방법으로서 가장 큰 판별력을 가지는 변수를 선택하는 것을 시작으로 나머지 변수들 중에서 처음 선택된 변수와 짝을 이룰 때 가장 좋은 판별력을 가지는 변수를 택하고, 그 다음 단계에서는 이미 선택된 이 두변수와 결합하여 가장 좋은 판별력을 이루는 세 번째 변수가 선택되는 형식으로 모든 가능한 변수가 선택될 때까지 혹은 나머지 선택되지 않은 변수들이 더 이상 판별력의 충분한 증가를 제공하지 않을 때까지 반복하다. 그리고 만약

Table 9. Selected Variables(Number, Question, Classify)

Number	Question	Classify
1-(3)	나의 첫인상은? 날쌔면서 용감하다.	SY
1-(9)	나의 첫인상은? 차갑다.	SE
2-(1)	나의 얼굴형은? ○형	TY, TE
2-(4)	나의 얼굴형은? ▽형	SY, SE
3-(5)	나의 얼굴 특징은? 눈코입이 큼직큼직하다.	TE
4-(4)	나의 이마는? 양 눈썹 사이가 유난히 편평하다.	TE
5-(4)	나의 눈과 눈썹은? 눈이 크고 순해 보인다.	TE
5-(5)	나의 눈과 눈썹은? 눈썹과 눈초리가 내려있다.	SE
5-(9)	나의 눈과 눈썹은? 눈썹과 눈동자의 거리가 멀다.	SE
6-(1)	나의 코는? 콧마루가 높다.	TY, SY
7-(4)	나의 입술과 턱은? 입이 크다.	SE
9-(6)	나의 말은? 말이 조리정연하며 논리적이다.	SE
10-(2)	나의 체형은? 체격이 작은 편이다.	SY, SE
10-(3)	나의 체형은? 뚱뚱한 편이다.	TE
10-(4)	나의 체형은? 마른 편이다.	TY, SY, SE
11-(4)	체형중 빈약한 부위는? 가슴이 빈약하다.	SE
16-(3)	나의 손과 발은? 손이 가늘고 길다.	SE
17-(4)	체중이 늘면 특히 살이 찌는 부위는? 엉덩이와 허벅지이다.	SE
18	쉽게 결정한다.	TY
36	업신여김을 당하면 화를 주체할 수 없다.	TY
38	속마음을 좀처럼 드러내지 않는다.	TE
46	자기 일보다 다른 사람의 일을 중히 여긴다.	SY
60	추진력이 강하다.	TY
73-(4)	밀가루 음식을 자주 먹으면 속이 불편하다.	SE
74-(2)	음식물이 자주 위로 넘어 온다.	TY
74-(4)	평소 잘 체한다.	SE
74-(6)	물을 빨리 못 마시고 조금씩 천천히 마신다.	SE
75	얌전히 잔다.	SE
76-(5)	배변시간이 매일 규칙적이다.	SY
80-(2)	피로하면 방광염이 자주 걸린다.	TY, SE
82-(5)	가슴이나 등이 답답하고 열이 난다.	SY
82-(11)	눈이 뻑뻑하다.	TE
82-(13)	코감기부터 먼저 시작한다.	SE

TY=Taeyangin, SY=Soyangin, TE=Taeeumin, SE=Soeumin

Table 10. The Whole Subjects-Diagnostic Accuracy Rate (Frequency, %)

		On line system			
		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Doctor's Diagnosis	Soyangin	53	17	12	82
		64.63	20.73	14.63	100
	Taeeumin	28	102	12	142
		19.72	71.83	8.45	100
	Soeumin	26	24	152	202
		12.87	11.88	75.25	100
	Total	107	143	176	426
		25.12	33.57	41.31	100

Diagnostic Accuracy Rate = 〔(53+102+152)/426〕×100(%)=72.07%
Error Rate=100-Diagnostic Accuracy Rate=100-72.07(%)=27.93%

Table 11. Taking Sasang Constitution Herb Meicine Group-Diagnostic Accuracy Rate (Frequency, %)

		On line system			
		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Doctor's Diagnosis	Soyangin	39	11	6	56
		69.64	19.64	10.71	100
	Taeeumin	16	75	10	101
		15.84	74.26	9.9	100
	Soeumin	14	18	112	144
		9.72	12.50	77.78	100
	Total	69	104	128	301
		22.92	34.55	42.52	100

Diagnostic Accuracy Rate = 〔(39+75+112)/301〕×100(%)=75.08%
Error Rate=100-Diagnostic Accuracy Rate=100-75.08(%)=24.92%

각 단계마다 선택된 변수들 중에서 판별에 충분한 공헌도가 인정되지 않는 변수들이 있으면 이들은 일단 제거되지만 완전히 고려대상을 벗어나지 않고 나중 단계에서 다시 선택의 대상이 될 수 있는 방식이다[17,18]. 이번 연구에서 선택된 33개의 변수는 다음과 같으며 태양, 소양, 태음 소음인 문항이 각각 8개, 8개, 7개 17개 선택되었다 (Table 9).

Ⅲ. 結 果

1. 전체 대상자의 진단정확률

진단정확률이란 소양인을 소양인으로, 태음인을 태음인으로, 소음인을 소음인으로 정분류할 확률이다. 오분류율이란 정분류가 아닌 경우의 확률이다.

사상체질 한약 복용군과 미복용군을 합친 전체 대상자의 진단정확률은 72.07%였으며 오분류율은 27.93%였다 (Table 10).

2. 한약 복용군의 진단정확률

한약 복용군의 진단정확률은 75.08%였으며 오분류율은 24.92%였다 (Table 11).

3. 한약 미복용군의 진단정확률

한약 미복용군의 진단정확률은 81.60%이며 오분류율은 18.40%였다 (Table 12).

4. 한약 복용군에서 구한 진단함수를 미복용군에 적용시킨 경우의 진단정확률

한약 복용군에서 구한 진단함수를 미복용군에 적용시켰을 때 진단정확률은 61.60%였으며 오분류율은 38.40%였다 (Table 13).

Table 12. Non Taking Sasang Constitution Herb Meicine Group-Diagnostic Accuracy Rate (Frequency, %)

		On line system			
		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Doctor's Diagnosis	Soyangin	22	3	1	26
		84.62	11.54	3.85	100
	Taeeumin	3	35	3	41
		7.32	85.37	7.32	100
	Soeumin	6	7	45	58
		10.34	12.07	77.59	100
	Total	31	45	49	125
		24.80	36.00	39.20	100

Diagnostic Accuracy Rate= 〔(22+35+45)/125〕×100(%)=81.60%
Error Rate=100-Diagnostic Accuracy Rate=100-81.60(%)=18.40%

Table 13. Non Taking Sasang Constitution Herb Meicine Group Applied Taking Group's Discriminant Function -Diagnostic Accuracy Rate (Frequency, %)

		On line system			
		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Doctor's Diagnosis	Soyangin	14	8	4	26
		53.85	30.77	15.38	100
	Taeeumin	10	28	3	41
		24.39	68.29	7.32	100
	Soeumin	12	11	35	58
		20.69	18.97	60.34	100
	Total	36	47	42	125
		28.80	37.60	33.60	100

Diagnostic Accuracy Rate= 〔(14+28+35)/125〕×100(%)=61.60%
Error Rate=100-Diagnostic Accuracy Rate=100-61.60(%)=38.40%

Table 14. Taking Sasang Constitution Herb Meicine Group Applied Non Taking Group's Discriminant Function -Diagnostic Accuracy Rate (Frequency, %)

		On line system			
		Soyangin	Taeeumin	Soeumin	Total
Doctor's Diagnosis	Soyangin	30	19	7	56
		53.57	33.93	12.50	100
	Taeeumin	29	49	23	101
		28.71	48.51	22.77	100
	Soeumin	34	17	93	144
		23.61	11.81	64.58	100
	Total	93	85	123	301
		30.90	28.24	40.86	100

Diagnostic Accuracy Rate= 〔(30+49+93)/301〕×100(%)=57.14%
Error Rate=100-Diagnostic Accuracy Rate=100-57.14(%)=42.86%

5. 한약 미복용군에서 구한 진단함수를 복용군에 적용시킨 경우의 진단정확률

한약 미복용군에서 구한 진단함수를 복용군에 적용시켰을 때 진단정확률은 57.14%였으며 오분류율은 42.86%였다 (Table 14).

Ⅳ. 考 察

東武가 제시한 체질진단 기준은『東醫壽世保元』「辨證論」에서 體形氣像, 容貌詞氣 性質材幹, 病證藥理로 요약된다. 東武는 이러한 특성들을

총체적으로 판단하여 종합 분석함으로써 체질을 감별하였다[1].

체질의 진단에 있어서 무엇보다도 중요한 것은 바로 치료에 대한 반응이다. 체형은 다양한 운동에 의해 변화될 수 있고 성격은 후천적인 교육, 가정환경, 경험을 통한 성격의 변화 등을 통해 변화될 수 있으며 재능도 교육과 노력에 의해 변화될 수 있으나 치료에 대한 반응에 가서는 결국 그 체질이 드러날 수밖에 없기 때문이다. 즉 체질진단의 결론은 그 사람을 체질과 병증에 적합한 치료를 하였을 때 어떻게 반응하느냐까지를 보아야 확진할 수 있으며, 약에 의한 작용은 다른 방법들을 통한 진단결과에 대한 검증의 수단이 되기도 한다. 물론 다른 체질일 지라도 그 약과 부합되는 병증을 가지고 있다면 일시적인 호전을 보일 수도 있으나, 장기적으로는 큰 도움이 되지 못하거나 부작용을 초래한다[1].

본 연구에 사용된 데이터는 2006년 11월부터 2010년 9월까지 동의대 한의과대학 부속병원 사상체질과에 내원한 환자로부터 수집되었다. 사상체질 전문의로부터 체질이 확인된 총 430명 중 태양인으로 확인된 4명을 데이터 부족 이유로 제외한 426명을 전체대상으로 하였다.

전체 대상자는 한약 복용군과 미복용군으로 나뉘었는데, 대상 환자의 체질진단은 SSCQ-P설문지를 시행 후 사상체질 전문의가 체질 진단을 하였고 한약 복용군은 약물 투여 후 반응에 따라 체질을 확진하였다. 본 연구는 체질 한약 복용군과 미복용군의 진단함수를 구하여 진단정확률을 알아보고 진단정확률의 차이를 살펴보고자 하였다.

변수들의 집합을 선택하는 절차로서 전진적 도입법과 후진적 제거법이 서로 결합된 단계적 판별분석법을 사용하였고 선택된 변수들에 대하여 DISCRIM 처리절차를 이용하여 선형판별분석모형을 적용하여 진단정확률을 알아보았다[17,18].

한약 복용군과 미복용군을 합친 전체 대상자를 판별 분석한 진단정확률은 72.07%, 한약 복용군의 진단정확률은 75.08%, 한약 미복용군의 진단정확률은 81.60%였다.

이번 연구에서 한약 미복용군의 진단정확률이 복용군의 진단정확률 보다 9.53%정도 높은 이유는 실제 전문의가 환자 체질진단을 할 때 자신의 판단에 의해서만 체질진단을 하기 보다는 환자가 직접 작성한 설문지 내용을 참고하게 되기 때문으로 생각된다. 설문지 결과를 참고해서 내려진 진단은 설문지와 일치도가 더 높을 수 있다.

한약 복용군의 진단정확률이 미복용군의 진단정확률 보다 낮은 이유는 약물복용 후 설문지를 참고로 진단한 체질과는 다른 반응을 보여 타 체질로 변경을 하게 되는 경우가 있어, 이 경우 체질진단은 한약 복용 후 환자의 반응을 확인한 후에 비로소 확진할 수 있었기 때문이다. 한약 미복용군의 경우에는 단 1번의 전문의 진단으로 체질진단이 확정된 경우이기 때문에 병증에 대한 약물 반응 부분이 결여되어있다. 반면 한약복용군에서는 전체 데이터 중 26개의 데이터는 치료 중 약물복용 전 진단했던 체질과는 다른 약물반응을 보여 치료 중간에 다른 체질로 판단이 되어 체질진단이 변경된 경우로, 복용 한약도 중간에 변경된 체질의 한약으로 바뀌게 되었고 그 후 비로소 기대했던 반응을 확인하게 되어 체질진단 확진을 받게 된 경우였다.

한약 복용군에서 구한 진단함수를 미복용군에 적용 시켰을 때는 진단정확률이 61.60%였고. 미복용군에서 구한 진단함수를 복용군에 적용시켰을 때 진단정확률은 57.14%였다.

일반적으로 약물을 복용한 후의 반응에 따른 진단결과가 더 정확한 진단결과라 생각 해 볼 수 있으며 따라서, 약물을 복용하고 그 반응을 근거로 해서 사상체질 전문의가 체질진단한 집단의 진단정확률이 더 높을 것으로 생각 해 볼 수 있다. 이번 연구에서 한약 복용군과 미복용군에서 각각 구한 진단정확률 보다 각 군에서 구한 진단함수를 서로에게 적용하게 되었을 때의 진단정확률은 떨어 졌으나 그 진단정확률 비교를 통해 어느 판별함수가 보다 안정적인 진단정확률을 나타내는지를 알 수가 있는 것이다.

통계분석에 의한 진단정확률 연구는 환자가 설문지를 작성하고 의사의 체질진단 결과를 입력하면 설문지의 결과와 의사의 체질진단 결과를 분석하여 체질진단 판별함수를 만들게 된다. 이 체질판별함수의 진단정확률이라는 의미는 의사의 체질진단 결과를 100%라고 생각할 때 이 판별함수를 사용하게 되면

몇 %의 체질진단이 가능한 지를 진단정확률이라고 표현하는 것이다. 예를 들어 400명의 환자의 데이터를 가지고 만든 판별함수의 진단정확률이 80%라고 하면 이 판별함수로는 사상체질 전문의의 체질진단에 비교할 때 80%정도로 체질진단 결과를 나타낼 수 있다고 추정을 할 수 있지만 실제 400병의 환자 데이터를 가지고 만든 판별함수이므로 400명에 속하지 않는 다른 새로운 환자에게 적용시키면 실제 80%가 나오지 않는 경우가 있다.

이번 연구에서 3년이 넘는 기간 동안 on-line system[2]을 통해 얻은 유효데이터는 430개였다. 430명 중 태양인은 4명밖에 되지 않아 데이터 부족으로 제외되었다.

한약 미복용군의 데이터가 125개로 전체 분석변수인 227개보다 적어 선형판별함수를 수할 수 없는 통계적 문제가 발생한다. 따라서 33개의 유용한 변수집단을 단계적 판별분석을 통해 구하였다.

선택된 33개의 변수 중에서는 소음인문항이 17개로 가장 많았고, 태양인 문항이 8개, 소양인 문항이 8개, 태음인문항이 7개였다. 한약 복용군과 미복용군의 진단정확률에서 소음인의 정분류률은 77.78%, 77.59%로 큰 차이가 없었으나 소양인의 정분류률은 69.64%, 84.62%로 차이가 14.98%되고, 태음인의 정분류률은 74.26%, 85.37%로 차이가 11.11%가 났다. 이는 선택된 변수 중에서 소양인 태음인 문항이 상대적으로 적어, 문항수가 많은 소음인은 약물 복용에 의한 편차가 적었으나 소양인 태음인에서는 약물 복용과 미복용이라는 차이에 의한 편차가 크다고 생각 해 볼 수 있다.

또한 실제 on-line system[2]상에 의사진단결과를 입력하는 란이 마련되어있지만 실제 입력이 되어있는 데이터는 드물었다.

따라서 앞으로 태양인을 포함한 많은 유효데이터가 확보되어야 하며 이를 위해서는 사상체질 전문의들이 데이터 수집에 더욱 노력기울여야 할 것이다. 또한 실제 일정기간 한약 복용하고 관리가 잘 된 환자의 반응을 바탕으로 한 진단함수의 개발과 연구가 필요할 것으로 생각된다.

이상의 결과를 통해 한약 복용군의 판별함수가 미복용군의 판별함수 보다 안정적인 진단정확률을 나타냈다. 일반적으로 체질진단의 결론은 그 사람을 체질과 병증을 적합한 치료를 하였을 때 어떻게 반응하느냐 까지를 보아야 확진할 수 있으며, 약에 의한 작용은 다른 방법들을 통한 진단결과에 대한 검증의 수단이 되기도 한다[1]. 따라서 앞으로 일정기간 체질한약을 복용하고 효과가 검증된 환자의 자료수집과 이를 통한 진단 프로그램의 보완이 필요할 것으로 생각된다.

Ⅴ. 參考文獻

1. 전국 한의과대학 사상의학교실 엮음. 사상의학. 2판. 서울특별시:집문당. 2005:38, 152, 163, 164, 628.
2. 고병희. 사상체질변증 방법론 연구(제2보)-대학생 670명을 대상으로 한 사상체질분포에 관한 설문조사보고. 대한한의학회지. 1987;8(1):146-160.
3. Sul YK, Jeon SH, Kwon SD, Kim H, Kim JW, Lee EJ, Kim KK. Importance Analysis of Questionanaire for Doctors and Questionanaire for Patients. Journal Sasang Constitut Medicine. 2006;18(3):94-123. (Korean)
4. Kim SH, Ko BH, Song IB. A study on the Standardization of QSCC(Questionanaire for the Sasang Constitution Classification Ⅱ). J Sasang Constitut Med. 1996;8(1):187-246. (Korean)
5. Cho DW, Cho HS, Lee CS, Ko BH. Genetic Analysis Study of Sasang Constitution Classification by DNA-fingerprinting methods. J Sasang Constitut Med. 1997;9(2):163-174. (Korean)
6. Huh MH, Ko BH, Song IB. The Body Measuring Method to Classify Sasang Constitutions. J Sasang Constitut Med. 2002;14(1):51-66. (Korean)
7. Ko BH, Song IB, Cho YJ, Choi CS, Kim JW, Hong SC, Lee EJ, Lee SY, Seo JS. A Morphologic Study of head and face for Sasang constitution. J Sasang Constitut Med. 1996;8(1):101-186. (Korean)
8. Kim DJ, Jung WK, Choi JW, Kim DR, Jeon JW. A study on the Characteristics of the Adult Men Sound as by Sasang Constitution Analysed with PSSC-2004. J Sasang Constitut Med. 2005;17(1): 67-83. (Korean)
9. Kim SH, Han DY, Youn JY, Kim DR, Jeon JW. A study on the Characteristics of the Korea Adult Women

Sound as by Sasang Constitution analysed with PSSC-2004. J Sasang Constitut Med. 2005; 17(1):84-102. (Korean)
10. 고병희, 송일병. 사상체질변증에 관한 소고. 대한한의학회지. 1985;6(1):40-47.
11. Kim SH, Ko BH, Song IB. The Validation Study of the Questionaire of Sasang constitution(QSCC). J Sasang Constitut Med. 1993;5(1):67-85. (Korean)
12. Lee JC, Ko BH, Song IB. The Validation Study of the Questionaire of Sasang constitution Classification. (Comparative Analysis with Sixteen Personality Factor Questionaire(16PF)). J Sasang Constitut Med. 1993;5 (1):81-98. (Korean)
13. Kim SB, Lee SK, Lee EJ, Koh BH, Song IB. A study on the validity to make a diagnosis of Soeumin by QSCC Ⅱ(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification Ⅱ). J Sasang Constitut Med. 2001;13(1):94-103. (Korean)
14. 나대운. 사상체질분류검사지Ⅱ에 의한 소양인 진단의 타당성 연구. 경희대대학원. 2001.
15. 장현록. 사상체질분류검사지Ⅱ에 의한 태음인 진단의 타당성 연구. 경희대대학원. 2001.
16. Kim YW, Lee EJ, Choi SM, Kim JH, Jung SI, Lee HM, et al. The Study About The QSCCⅡ For The Diagnosis Of Sasang Constitution.(Around The Analysis of Subject). J Sasang Constitut Med. 2005;15(3):11-21. (Korean)
17. Jeon SH, Jeong SI, Kwon SD, Park SJ, Kim KK, Kim JW. A Study on the Diagnostic Accuracy Rate of the Sasang Constitution Questionnaire for Doctors Used in the On-line System. J Sasang Constitut Med. 2008;20(3):82-93. (Korean)
18. 김기영, 전명식. SAS 판별 및 분류분석. 서울:자유아카데미. 1990:5-8, 47-48.