사상체질 진단법의 민감도와 특이도에 관한 연구

장은수, 백영화, 김호석, 이시우

한국한의학연구원

The Study on Sensitivity and Specificity of Sasang Constitution Diagnosis Methods

Jang Eun Su, Baek Young Hwa, Kim Ho Seok, Lee Si Woo

Korea Institute of Oriental Medicine

Objectives : We intended to know sensitivity, specificity and relation of diagnosis methods of Sasang Constitution.

Methods : We compared QSCC Ⅱ, PSSC, Body measurement dignosis results with gold standard ones which were diagnosed by Sasang Constitution specialist, and analyzed by crosstables to get the sensitivity and specificity of those.

Results and conclusions

1. Sensitivity and specificity of one diagnosis method were low, so call, in QSCC Ⅱ, Taeumin is 49% in sensitivity, 97% in specificity, Soeumin is 67%, 69%, Soyangin is 59%, 75%, in Body measurement, Taeumin is 66%, 89%, Soeumin is 70%, 82%, Soyangin is 49%, 78%. in PSSC, Taeumin is 57%, 90%, Soeumin is 88%, 62%, Soyangin is 18%, 88%.
2. When two diagnosis methods are consistent each other, sensitivity and specificity are more higher than one diagnosis method.
3. When three diagnosis methods are all consistent, sensitivity and specificity are most highest, but in Soyangin, those are decreased comparing with the case of consistency between QSCC Ⅱ and Body measurement.

Keyword : Sasang Constitution Medicine, Sasang Medicine, Diagnosis of Sasang Constitution, Sensitivity, Specificity

Ⅰ. 서 론

동무 이제마는 『동의수세보원』에서 사람을 태양인, 소양인, 소음인, 태음인의 네 가지 체질로 분류하였으며, 이러한 체질을 판별하는 기준으로 성질재간, 체형기상, 용모사기, 병증약리 등을 제시하고 있으나, 실제 임상에서 체질을 판별하는데 많은 어려움이 있다.[1)]

이에 따라 체질진단의 객관화 작업이 활발하게 이루어지고 있는데, 자기보고식 설문지를 이용한 방식[2-4)], 체질별 안면특징 및 체형을 비교한 방식[5,6)], 체질별 음성특징을 정량화한 방법[7,8)], 유전자의 체질별 특성에 대한 연구[9)] 등 많은 연구가 진행되고 있다.

사상체질은 하늘로부터 부여받은 것이라 평생 변하지 않는다는 『동의수세보원』 관점에서 여러 가지 진단방법들의 체질진단 일치는 매우 중요한 부분이라고 할 수 있는데, 지금까지의 연구에서는 사상변증내용설문조사지(Ⅰ), QSCC

■ 접수▸2007년 11월 9일 수정▸2007년 11월 30일 채택▸2007년 12월 17일

■ 교신저자▸이시우, 대전광역시 유성구 엑스포로 483 한국한의학연구원
Tel +82-42-868-9555 Fax +82-683-9480 E-mail bfree@kiom.re.kr

■ 연구비 지원▸본 연구는 한국한의학연구원의 기관고유사업인 '한방진단 표준개발' 과제의 지원으로 수행되었습니다.

Ⅰ, QSCC Ⅱ를 이용하여 설문지 사이의 체질진단 일치율을 알아본 경우와[4] 체형을 이용한 방법에서는 5부위 측정법, 8부위 측정법 등 체간측정법을 이용하여 체질 판별 일치율을 알아본 경우가 있었으며,[6] 장 등[10]은 일치도 분석을 통해 진단법들 간에 얼마만큼의 일치도를 가지는가에 대해 살펴보기도 하였다.

진단의 정확성이란 주된 검사와 참조 기준에서 얻은 정보들 사이의 일치를 표현하고, 주된 검사의 결과와 참고 기준의 결과의 교차분류로부터 얻으며 다양한 방법으로 표현할 수 있는데 그 중 일반적인 측정방법은 민감도와 특이도이다.[11] 현재 의학이 근거중심의학 즉 EBM(Evidence-Based Medicine)의 흐름으로 나아간다고 볼 때, 사상체질의학에서도 사상체질진단의 정확성을 나타낼 수 있는 근거의 구축이 필요하며, 그런 의미에서 현재 사상체질을 진단할 수 있는 도구들이 많이 개발되고 있음은 좋은 현상이라고 하겠다. 하지만 현재까지 체질진단법들이 얼마 정도의 민감도와 특이도를 가지는지에 대해 밝혀진 바는 없었으며, 또한 어떤 기준에 따라야 각 체질의 민감도와 특이도가 올라가는지에 대한 연구는 없었다.

이에 본 연구에서는 사상체질정보은행 사업을 통해 구축된 학생들의 체질정보 자료 분석을 통해 체질진단의 근거가 되는 진단법들 즉, 음성진단기, 체형진단, 사상체질 분류검사지(QSCC Ⅱ)를 중심으로 사상체질전문의의 진단결과를 기준으로 그 진단법들의 체질진단 민감도와 특이도 및 그 경향을 알아보고자 하였다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 한국한의학연구원 체질정보은행 구축사업의 일환으로 2005년 11월부터 2006년 12월까지 전국 9개 한의과대학에 재학 중인 학생들 중 443명의 지원자를 대상으로 하였다.

2. 연구방법

피험자는 연구에 대한 설명을 듣고 피험자 동의서를 작성하게 한 후 전문의 진단을 거쳤으며, 그 뒤 음성진단기, 체형진단, 사상체질 분류검사지(QSCC Ⅱ)를 작성하여 전문의 진단을 기준으로 잡고 다른 진단법들의 민감도, 특이도, 양성예측도와 음성예측도를 살펴보았다.

1) 체질진단법

(1) 음성진단기

가) 진단도구 : 사상체질음성분석기(Phonetic System for Sasang Constitution-이하 PSSC) - 2004 분석프로그램 ((주)Voice one, 원주)

나) 진단방법 : 음성을 '아~', '이~', '우리는 높은 산에 올라가 맑은 공기를 마시고 왔습니다.' 라는 문장을 발음한 후 컴퓨터에 내장된 PSSC-2004를 이용하여 음성을 입력하고 분석하여 체질을 진단하였다.

(2) 사상체질 분류검사지

사상체질 분류검사지Ⅱ (Questionnaire for the Sasang Constitution Classification Ⅱ - 이하 QSCC Ⅱ) 를 피험자 스스로 답안지에 작성하여 이를 QSCC Ⅱ 프로그램 ((주)Neomyth, 서울) 에 입력하여 체질을 진단하였다.

(3) 체형진단

가) 진단도구 : Large Sliding Caliper (삼화계기, 서울)

나) 진단방법 : 체형사상학회에서 활용하고 있는 5부위를 측정하여 허[6]의 논문에 근거하여 체질을 진단하였다. 5부위 체형의 길이가 같거나 비슷하여 판단이 되지 않는 경우는 체형을 진단한 한의사가 5부위의 전체적인 형태로서 체질을 판단하였다.

다) 측정부위

① 천돌혈에서 양측방향으로 오훼돌기 → 액와횡문사이의 거리 〈①태양발달〉

② 양 유두간의 직선거리 → 연장선상의 적백육제까지의 거리 〈②소양발달〉

③ 려격지간 → 협륵부 적백육제(6, 7, 8 협늑골 접합부 융기부분을 축) 〈③중간선〉

④ 요제지간 → 제부의 자우 천추혈을 좌우축으로 한 적백육제지간 〈④태음발달〉

⑤ 척려지간 → ASIS를 연결한 직선거리 〈⑤소음발달〉

<Figure. 1> Body type by Sasang constitution

2) 용어 정의

(1) 민감도 : 질병이 있는 사람을 양성으로 검출하는 비율이며 본 연구에서는 한의사가 진단한 A체질을 개별진단법이 A체질이라고 진단할 확률을 의미한다. 단 이때 나머지 체질은 A 체질이 아닌 것으로 묶었다.

(2) 특이도 : 건강한 사람을 음성으로 검출하는 비율이며 본 연구에서는 한의사가 A체질이 아니라고 진단한 사람을 개별진단법이 A체질이 아니라고 할 확률을 의미한다.

(3) 양성예측도 : 양성이라고 검사 결과가 나온 사람들 중에 진짜로 양성일 확률. 본 연구에서는 개별진단법이 A체질이라고 진단한 사람을 한의사가 A체질이라고 할 확률을 의미한다.

(4) 음성예측도 : 음성이라고 검사결과가 나온 사람들 중에 진짜 음성일 확률. 본 연구에서는 개별진단법이 A체질이 아니라고 진단한 사람을 한의사가 A체질이 아니라고 할 확률을 의미한다.

3) 분석방법

통계분석은 SPSS 12.0K 통계프로그램을 사용하였다. QSCC II, PSSC, 체형진단을 진단법으로 보고 사상체질 전문의 진단을 기준으로 민감도와 특이도, 양성예측도와 음성예측도를 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특징

1) 일반적 특징

한의대 학생 대상자 443명을 관찰한 결과, 남성은 318명(71.8%)이고 여성은 125명(28.2%)을 차지하였다. 전체 평균 나이는 24±4.22세이고 키는 171.22±7.89cm 몸무게는 65±11.92kg을 나타내고 있다. (Table 1)

Table 1. Explanation for subjects

Variables	N	Age	Height(Cm)	Weigh(Kg)
Man	318(71.8%)	24.17 ± 4.5	175.05 ± 5.14	70.3 ± 9.41
Woman	125(28.2%)	23.58 ± 3.4	161.48 ± 4.62	51.54 ± 5.02
Total	443(100%)	24 ± 4.22	171.22 ± 7.89	65 ± 11.92

2) 체질분포

전체 443 명 중 QSCC II 는 소음인 156 명, 소양인 106 명, 태음인 94 명으로 나왔고 PSSC는 태음인 소음인 230 명, 146 명, 소양인 66 명으로 나왔고 체형진단은 태음인 186 명, 소음인 150 명 소양인 107 명으로 판별이 되었다. 태양인으로 진단된 사람은 없었다. (Table 2)

Table 2. Sasang constitution condition by diagnosis methods

Variables	Taeumin	Soeumin	Soyangin	미측정 / 판정불
QSCC II	94	156	106	87
PSSC	146	230	66	1
Body Measurement Diagnosis	186	150	107	0
Sasang Constitution specialist	132	100	84	127

2. 사상체질 진단법의 민감도와 특이도

1) 한 가지 체질진단법의 민감도와 특이도

(1) QSCC II

QSCC II 는 태음인 진단에서 민감도가 49% 특이도는 97%였으며, 양성예측도는 94%, 음성예측도는 63%였다. 소음인 진단에서 민감도가 67%, 특이도는 69%였으며, 양성예측도는 48% 음성예측도는 83%였다. 소양인 진단에서 민감도가 59%, 특이도는 75%였으며, 양성예측도는 33%로 음성예측도는 90%였다. (Table 3)

(2) 체형진단

체형진단은 태음인 진단에서 민감도가 66% 특이도는 89%였으며, 양성예측도는 88%, 음성예측도는 67%였다. 소음인 진단에서 민감도가 70%, 특이도는 82%였으며, 양성예측도는 58% 음성예측도는 88%였다. 소양인 진단에서 민감도가 49%, 특이도는 78%였으며, 양성예측도는 33%로 음성예측도는 88%였다. (Table 3)

(3) PSSC

PSSC은 태음인 진단에서 민감도가 57% 특이도는 90% 였으며, 양성예측도는 88%, 음성예측도는 62%였다. 소음인 진단에서 민감도가 88%, 특이도는 62%였으며, 양성예측도는 45% 음성예측도는 94%였다. 소양인 진단에서 민감도가 18%, 특이도는 88%였으며, 양성예측도는 24%로 음성예측도는 83%였다. (Table 3)

Table 3. Sensitivity and specificity of each diagnosis methods

Diagnosis methods	Constitution	Gold standard		Sensitivity (%)	Specificity(%)	PPV (%)	NPV (%)
		consistency	inconsistency				
QSCC II	Taeumin	67	4	49	97	94	63
	non-Taeumin	69	115				
	Soeumin	50	55	67	69	48	83
	non-Soeumin	25	125				
	Soyangin	26	53	59	75	33	90
	non-Soyangin	18	158				
Body Measurement Diagnosis	Taeumin	116	16	66	89	88	67
	non-Taeumin	60	124				
	Soeumin	58	42	70	82	58	88
	non-Soeumin	25	191				
	Soyangin	28	56	49	78	33	88
	non-Soyangin	29	203				
PSSC	Taeumin	100	14	57	90	88	62
	non-Taeumin	76	125				
	Soeumin	72	88	88	62	45	94
	non-Soeumin	10	145				
	Soyangin	10	31	18	88	24	83
	non-Soyangin	47	227				

* PPV, positive predictive value; NPV, negative predictive value Gold standard : Sasang Constitution specialist diagnosis

2) 두 가지 체질진단법이 일치한 경우의 민감도와 특이도

(1) 체형진단과 PSSC 결과가 일치한 경우

체형진단과 PSSC이 일치하는 경우 태음인 진단에서 민감도가 76%, 특이도는 96%였으며, 양성예측도는 96%, 음성예측도는 77%였다. 소음인 진단에서 민감도가 98%, 특이도는 71%였으며, 양성예측도는 57%, 음성예측도는 99%였다. 소양인 진단에서 민감도가 26%, 특이도는 95%였으며, 양성예측도는 53%로 음성예측도는 86%였다. (Table 4)

(2) PSSC과 QSCC II 결과가 일치한 경우

PSSC과 QSCC II 결과가 일치한 경우 태음인 진단에서 민감도가 65%, 특이도는 97%였으며, 양성예측도는 97%, 음성예측도는 68%였다. 소음인 진단에서 민감도가 94%, 특이도는 65%였으며, 양성예측도는 57%, 음성예측도는 96%였다. 소양인 진단에서 민감도가 24%, 특이도는 94%였으며, 양성예측도는 33%로 음성예측도는 91%였다. (Table 4)

Table 4. Sensitivity and specificity in case of agreement between two diagnosis

Diagnosis methods	Constitution	Gold standard		Sensitivity (%)	Specificity(%)	PPV (%)	NPV (%)
		consistency	inconsistency				
Body Measurement Diagnosis +PSSC	Taeumin	78	3	76	96	96	77
	non-Taeumin	24	80				
	Soeumin	51	38	98	71	57	99
	non-Soeumin	1	95				
	Soyangin	8	7	26	95	53	86
	non-Soyangin	23	147				
QSCC II +PSSC	Taeumin	56	2	65	97	97	68
	non-Taeumin	30	67				
	Soeumin	47	36	94	65	57	96
	non-Soeumin	3	67				
	Soyangin	4	8	24	94	33	91
	non-Soyangin	13	128				
QSCC II +Body Measurement Diagnosis	Taeumin	58	2	74	97	97	77
	non-Taeumin	20	68				
	Soeumin	39	17	81	83	70	90
	non-Soeumin	9	83				
	Soyangin	15	17	68	87	47	94
	non-Soyangin	7	109				

Table 5. Sensitivity and specificity in case of agreement among three diagnosis

Diagnosis methods	Constitution	Gold Standard		Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
		consistency	inconsistency				
QSCC II +PSSC +Body Measurement Diagnosis	Taeumin	50	1	81	98	98	80
	non-Taeumin	12	47				
	Soeumin	36	17	97	77	68	98
	non-Soeumin	1	56				
	Soyangin	4	2	36	98	67	93
	non-Soyangin	7	97				

(3) QSCC II 와 체형진단 결과가 일치한 경우

체형진단과 QSCC II 결과가 일치한 경우 태음인 진단에서 민감도가 74%, 특이도는 97%였으며, 양성예측도는 97%, 음성예측도는 77%였다. 소음인 진단에서 민감도가 81%, 특이도는 83%였으며, 양성예측도는 70%, 음성예측도는 90% 였다. 소양인 진단에서 민감도가 68%, 특이도는 87%였으며, 양성예측도는 47%로 음성예측도는 94%였다. (Table 4)

3) 체형, 음성, QSCC II의 세 가지 체질진단법 일치한 경우의 민감도와 특이도

체형진단, PSSC, QSCC II 의 결과가 일치한 경우 태음인 진단에서 민감도가 81%, 특이도는 98%였으며, 양성예측도는 98%, 음성예측도는 80%였다. 소음인 진단에서 민감도가 97%, 특이도는 77%였으며, 양성예측도는 68%, 음성예측도는 98%였다. 소양인 진단에서 민감도가 36%, 특이도는 98%였으며, 양성예측도는 67%, 음성예측도는 93%였다. (Table 5)

Ⅳ. 고 찰

사상체질을 진단하는 방법은 체형기상, 용모사기, 병증소증, 약리반응 등의 진단법들을 참고하여 한의사 진단 혹은 사상체질전문의 진단을 위주로 많이 시행되고 있다. 하지만 항상 정확성과 객관성에 대해 문제가 많기 때문에 한의사의 진단기준에 맞추는 정량적 진단법들이 많이 개발되고 있다.

현재 사상체질의학회에서 공인하고 있는 QSCC II 나 음성을 이용하여 체질을 진단하는 PSSC, 체형측정을 통해 체질을 진단하는 체형사상학회의 방법들이 그 예이라고 할 수 있다. 현재 각각의 진단법들은 나름대로 임상에서 많이 활용되며, 그 재현성을 확보하고 있으나, 그 정확도를 대변할 수 있는 민감도와 특이도에 대해서는 명확하게 알려지지 않고 있는 실정이다.

현재 사상체질의학은 임상적 유효성이 있음에도 불구하고, 진단의 정확성 미확보로 인해 체질을 정확하게 진단하는데 어려움을 겪고 있으며 한의사들 내에서도 신뢰가 떨어지는 경향을 보이고 있다.

이에 여러 가지 진단도구들이 나와 있는 시점에서 현재 사용되고 있는 진단법들의 체질진단 경향성을 객관적으로 증명할 필요가 있다고 생각되었으며, 본 연구에서는 현재 체질을 진단할 수 있는 도구 즉 QSCC II, PSSC, 체형진단을 이용해 전문의의 진단과 얼마나 일치하는지를 알아보고, 체질진단도구들의 진단현황과 체질진단 정확도를 향상시킬 수 있는 방법을 알아보고자 하였다.

본 연구에서 QSCC II 결과는 태음인에 있어서 실제 태음인을 구별해내는 민감도는 낮고, 실제 태음인이 아닌 사람을 구별하는 특이도는 높은 편이고, 소음인에 있어서는 민감도와 특이도가 비슷하게 나오나 어느 정도 높은 편이며, 소양인에 있어서는 민감도가 낮은 편이나 특이도가 조금 높아 실제 소양인 진단확률보다는 소양인이 아닌 사람을 구별하는 편으로 활용하는 것이 좋을 것이라 생각된다. 즉 QSCC II 의 경우 전반적으로 민감도는 낮은 편이나, 소음인 진단 민감도가 그 중에서 높은 편으로 소음인 체질진단에 가장 참고할 만하며, 태음인과 소양인이 아닌 경우를 진단하는데 참고할 만하다고 생각된다.

체형진단은 태음인과 소음인에 있어서 민감도가 어느 정도 의미가 있으며, 특이도가 높아 실제 태음인과 소음인을 구별하면서도 또한 소음인과 태음인이 아닌 사람을 구별하는데도 의미가 있으나, 소양인에 있어서는 민감도가 낮게 나오고 특이도가 조금 높은 편으로 실제 소양인을 구별하기보다는 소양인 체질이 아닌 사람을 구별해내는 것에 의미가 있는 편이라 하겠다. 즉 체형의 경우 전반적으로 전문의 진단과 비교하여 소음인 진단 민감도가 가장 높아 소음인을 진단하는데 참고할 만하며, 특이도는 전반적으로 높은 편으로 체질진단을 할 때 그 체질이 아닌 경우를 판단하는데 참고할 만하다고 본다.

음성은 태음인에 있어서 민감도가 낮은 편이고, 특이도가

높은 편으로 실제 태음인이 아닌 사람을 구별하는 확률이 높고, 소음인에 있어서 민감도가 높아 실제 소음인을 진단하는 확률은 꽤 높은 편이나 특이도가 조금 낮으며, 소양인에 있어서는 민감도가 매우 낮아 실제 소양인을 진단하는 것은 신뢰하기 힘드나, 특이도가 높은 편으로 소양인이 아닌 사람을 구별해내는 것에 의미가 있는 편이라 하겠다. 즉 PSSC의 경우 소음인 진단에 활용하는데 좋으나, 그 외 다른 체질의 경우 특이도가 높아 그 체질이 아닌 경우를 판단하는데 참고할 만하다고 본다.

체형진단 결과와 음성 진단기 결과 태음인과 소음인이라고 일치한 경우 그 체질진단의 정확성 즉 민감도와 특이도가 올라가고 있어 그 체질진단에 활용하는 것이 좋으나, 소양인이라고 일치한 경우 민감도는 체형으로 본 경우보다 떨어지는 편이며, 특이도가 개별 특이도보다 조금 올라가 소양인 체질이 아닌 경우로 판단하는데, 참고자료로 활용하는 것이 필요하다고 보인다. 단, 이 결과로 볼 때, 음성과 체형의 진단 연관성이 크지 않음을 알 수 있으며, 체질진단에 음성과 체형이 혼돈요소일 경우 체형진단이 더 중요시되는 진단요소라는 추정이 가능하다. 즉 소양인 진단에 체형적 요소가 음성적 요소보다 중요하다고 하겠다.

QSCC II 결과와 음성 진단기 결과 태음인과 소음인이라고 일치한 경우 그 진단 민감도와 특이도가 개별보다 조금씩 올라가고 있으며, 특히 소음인의 경우 높은 민감도를 보이고, 소양인에 일치한 경우는 민감도가 24%로 체형만으로 본 경우보다 떨어지는 편이며, 특이도는 94%로 조금 올라가, 이 경우 소양인이 아닌 경우를 판단하는 참고자료로 활용하는 것이 필요하다고 보인다. 또한 소양인에 있어 음성과 QSCC II의 진단 연관성이 크지 않으며, 체질진단에 있어 음성과 QSCC II가 혼돈요소일 경우 QSCC II이라는 요소가 더 중요시되는 경향이 있음을 보여줬다.

QSCC II 결과와 체형진단 결과 태음인과 소음인이라고 일치한 경우, 전문의 진단과의 민감도와 특이도는 조금 상승하였으며 특히 소음인이 높은 편이었고, 소양인에 일치한 경우는 특이도는 매우 높은 편으로 소양인이 아닌 경우를 판단하는 참고자료로 활용하는 것이 필요하다고 보이며, 민감도가 68%로 높지는 않았으나 다른 진단법들의 소양인 민감도 보다 높아 소양인 진단에 의미있는 조합으로 생각된다.

QSCC II와 체형진단 그리고 PSSC 세 가지 진단의 결과가 태음인이라고 일치한 경우, 전문의 진단과의 민감도와 특이도가 조금 상승하여 진단 정확도가 올라 태음인 진단에 활용할 수 있으리라 보이며, 소음인이라고 일치한 경우 민감도는 약간 올라 소음인 진단에 활용하되, 특이도는 77%로 조금 내려가 소음인이 아닌 경우를 진단할 때는 PSSC을 뺀 QSCC II와 체형진단의 특이도만으로 진단하는 것이 좋으리라 보이며, 소양인에 일치한 경우는 민감도가 앞서 QSCC II와 체형진단의 결과보다 낮아 상기의 조합으로 소양인 진단을 하는 것이 좋으며, 특이도가 98%로 높아져 소양인을 진단하는 데 참조하기 보다는, 소양인이 아닌 사람을 진단하는 데 활용하는 것이 좋을 것이라 본다.

이상에서 진단법이 한 가지 일 경우 보다 진단법이 두 가지 일 때 동일 체질에 대한 민감도와 특이도는 올라가고 있었으며, 두 가지 일때 보다 세 가지가 일치하면 체질진단의 정확율이 더 상승하는 것을 확인할 수 있었다. 체질진단은 이런 진단요소들의 합으로 이루어지며 전형적인 사람들은 이런 요소들이 일치된 경향성을 보일 때 전형적이라고 보여진다.

통상적으로 민감도와 특이도가 높을수록 진단의 정확도가 보장된다고 하지만, 현재 나와 있는 AIDS 검사나, 암표지자 검사, 태아기형검사 등 민감도나 특이도가 높지 않지만, 의료비 부담을 줄이는 검사로서, 사전 스크리닝 검사의 의미로 그 중요성이 있다고 보듯이 사상체질의학의 체질진단 역시 예방적, 치료적 의미로 중요하며 정확한 판단을 위한 참고자료로 여러 가지 검사법들이 개발되어야 할 것이다.

이에 안면, 성격, 약물반응, 병증소증에 대한 사상인의 특성을 바탕으로 각 진단법들의 민감도와 특이도 등의 후속연구가 필요하다고 생각되며, 앞으로 이런 진단요소들을 측정해 낼 수 있는 체질진단 기기들의 개발이 사상체질 진단을 객관화 시키는데 크게 이바지 하고, 체질진단의 오류를 크게 개선시켜 줄 것으로 생각된다.

본 연구는 현재 나와 있는 진단법들의 민감도와 특이도에 대해 객관적으로 바라보았다는데 그 의의가 있었으나, Gold Standard 진단에 있어 전문의 1인의 진단만으로 정하여 체질진단 정확도의 바로미터에 문제가 있었으며 피험자 선정에 있어 비슷한 연령대의 학생들을 대상으로 하여 전체 구성원들을 대표하지 못한 점, 체형진단의 경우 5부의 측정법 하나만으로 체질판정을 하여 둘레가 고려되지 않은 점, 음성진단의 경우 PSSC를 사용하였으나, 순수 음성알고리즘만으로 진단한 것인지에 대한 판단이 불가능한 점은 문제로 생각된다.

이런 문제점을 바탕으로 앞으로 사상체질 진단의 Gold Standard 그룹을 정하고, 각 요소들의 중요도와 각 요소사이의 일치도를 비롯한 민감도와 특이도에 대한 후속연구가 진행되어 체질진단에 있어 가장 정확도 높은 방법이 나오길 바란다.

Ⅴ. 결 론

본 연구에서는 사상체질정보은행 사업을 통해 구축된 학생들의 체질정보 자료 분석을 통해 체질진단의 근거가 되는 진단법들 즉, 음성, 체형, 체질설문지(QSCC Ⅱ)를 중심으로 사상체질전문의의 진단결과를 기준으로 그 진단법들의 체질진단 민감도와 특이도 및 그 경향을 알아보고자 하였다.

1. QSCC Ⅱ는 소음인 민감도가 가장 높고 태음인 민감도가 가장 낮았고, 체형진단은 소음인 민감도가 가장 높고 소양인 민감도가 가장 낮았으며, PSSC는 소음인 민감도가 가장 높고 소양인 민감도가 가장 낮았다. QSCC Ⅱ, 체형진단, PSSC 등 한 가지 방법으로 진단을 한 경우 소음인이 민감도가 조금 높긴 하였으나 전체적으로 민감도가 낮은 편이었으며, 특히 소양인의 경우는 매우 낮은 편으로 나타났다. 특이도는 전반적으로 높은 편으로, 체질진단에 참고할 수 있으리라 보며, 특히 태음인이 가장 높아 태음인이 아닌 경우의 진단에 유용하다고 보인다.

2. 체형진단과 PSSC의 결과가 일치할 경우, PSSC과 QSCC Ⅱ 진단이 일치할 경우, 체형진단과 QSCC Ⅱ 진단이 일치할 경우 모두 소음인 민감도가 가장 높고 소양인이 가장 낮았다. 즉 두 가지 진단법의 진단 결과가 동일한 경우 소음인은 민감도가 많이 올라가고 있으며 소양인은 여전히 낮은 경향을 보였으며, 전체적으로는 진단법들의 진단이 일치할 경우 민감도와 특이도가 전반적으로 높아지는 경향이었다.

3. 체형진단과 PSSC, QSCC Ⅱ 세 가지의 결과가 모두 동일한 경우 소양인의 민감도가 낮은 편이긴 했으나, 태음인과 소음인의 체질진단 민감도와 특이도는 1~2가지 진단법들의 민감도와 특이도 보다 높아지는 경향으로 전반적으로는 세 가지 진단법이 일치할 경우 민감도와 특이도가 상승하고 있음을 보이고 있었다.

이상에서 볼 때 한 가지 진단법 만으로의 체질진단은 전반적으로 민감도와 특이도가 매우 낮은 편이나, 두 가지 진단법이 같은 결과를 내게 된다면, 민감도와 특이도는 전반적으로 상승하고 있으며, 세 가지 진단법들을 사용하면 민감도와 특이도는 더 높아져 현재 나와 있는 체질진단 방법에 의한 진단결과를 정확한 체질진단을 위한 사전 스크리닝 검사로 활용하는데 좋은 참고자료가 되리라 보인다.

Ⅵ. 감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원의 기관고유사업인 '한방진단 표준개발' 과제의 지원으로 수행되었습니다.

Ⅶ. 참고문헌

1. 박혜선, 주종천, 김주한, 김경요, 「四象體質分類檢査紙(QSCC2) 의 臨床的 活用에 關한 硏究」, 『사상체질의학회지』, 2002;14(2):35-44.
2. 김영우, 이의주, 최선미, 김중화, 정성일, 이현민, 김종원, 「사상체질진단을 위한 사상체질분류검사지2(QSCC2)의 연구(문항분석을 중심으로)」, 『사상체질의학회지』, 2003;15(3):11-21.
3. 김영우, 김종원, 「설문지를 통한 사상체질의 임상적 분류방안 연구」, 『사상체질의학회지』, 1998;10(1):215-233.
4. 박성식, 박은경, 최재영, 「설문지에 의한 사상체질 판정의 일치도 분석」, 『사상체질의학회지』, 1999;11(1):103-117.
5. 홍석철, 이수경, 이의주, 한기환, 조용진, 최창석, 고병희, 송일병, 「체간부의 사상체질별 형태학적 특징에 관한 연구」, 『사상체질의학회지』, 1998;10(1):101-142.
6. 허만회, 고병희, 송일병, 「체간 측정법에 의한 체질판별」, 『사상체질의학회지』, 2002;14(1):51-66.
7. 고병희, 송일병, 조용진, 최창석, 김종원, 홍석철, 이의주, 이상용, 서정숙, 「사상체질별 두면부의 형태학적 특징」, 『사상체질의학회지』, 1996;8(1):101-186.
8. 김달래, 박성식, 권기록, 「성문분석법에 의한 사상체질진단의 객관화 연구」 1, 『사상체질의학회지』, 1998;10(1):65-80.
9. 조황성, 「사상체질과 유전학」, 『사상체질의학회지』, 1998;10(1):13-24.
10. 장은수, 김호석, 이시우, 김종열, 「사상체질 진단법들 간의 일치도 분석연구」, 『한국한의학연구원논문집』, 2006;12(2):103-113.
11. Patrick Bossuyt, 「the architecture of medical test evaluation」, 『근거중심보건의료실무를 위한 국제 심포지움』 2, 2007;19-21.