

## 改定된 四象體質分類檢査紙Ⅱ의 信賴度와 妥當度에 대한 研究

최경주 · 최양식 · 차재훈 · 황민우 · 이수경 · 고병희 · 송일병

경희대학교 부속한방병원 사상체질과

### Abstract

#### A Study on the Reliability and Validity test of the QSCC II+ (Revised Questionnaire for the Sasang Constitution Classification)

Choi Kyung-Ju, Choi Yang-Sik, Cha Jae-Hoon, Hwang Min-Woo, Lee Soo-Kyung, Song Il-Byung

Kyung Hee Medical Center Dep. of Sasang Constitutional Medicine

#### 1. Objectives

This is a statistical study on the Reliability and Validity of the Revised Questionnaire for the Sasang Constitution Classification(QSCC II+).

#### 2. Methods

To analyze the reliability, we gathered the results of the QSCC II+ of 266 people. Each person took the questionnaire three times, and the interval of the examinations were about one year. With the results, we used stratified analysis to check up the consistency rate of three examinations, and analyzed the tendency of agreement by crosstabs to get the kappa value. For the validity, we gathered the results of the QSCC II+ of 587 people who were Taeumin, Soyangin, Soeumin. They took the questionnaire once, and SCM specialists strictly examined to diagnose their Sasang constitutions. We compare their results of the QSCC II+ to the diagnostic result of their Sasang constitutions, and analyzed by crosstabs to get the rate of accuracy of the the QSCC II+, and the kappa value for the measure of agreements.

#### 3. Results and Conclusions

The expected rate to get the same results was 54.5% in Soyangin, 68.1% in Taeumin, 65.7% in Soeumin, and kappa value was 0.311~0.414, which means the reliability of the QSCC II+ is analytically significant. The accuracy of the results of QSCC II+, compared to the diagnosis of the SCM specialists, was 58.4%, but increased up to 60.8%, and validity also became moderately good(K=0.412) by age limitation. Because in the 70's results of the QSCC II+ isn't likely to agree to the diagnosis of the SCM specialists.

**Key Words :** Sasang Constitution, Reliability, Validity, Revised Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II (QSCC II+)

### I. 緒 論

사상체질의학의 입장에서 가장 중요한 부분은 체질 진단이다. 체질 진단에 사용하는 도구로는 四象體質分類檢査(QSCC: Questionnaire for the Sasang

Constitution Classification)를 비롯한 체질분류 설문지, 안면계측검사, 음성분석검사, 체형계측검사 등이 있으며, 그 밖에도 지문 검사, 맥진 등이 이용되고 있다.

그 중 설문지를 이용한 진단법이 주류를 이루고 있다. 1990년 이후 2005년 초까지 사상체질의학회지에 실린 진단 관련 논문은 설문지 관련 논문이 33건, 안면계측 관련 논문과 체형계측 관련 논문이 각 8건, 음성분석 관련 논문이 7건이다.

• 접수일 2006년 02월 27일; 승인일 2006년 03월 31일  
• 교신저자 : 송일병  
서울시 동대문구 회기동 1 경희의료원 한방병원 사상체질과  
Tel : +82-2-958-9233 Fax : +82-2-958-9234  
E-mail : ibsong@khmc.or.kr

체질분류 설문지는 QSCC, QSCC II에 이어 QSCC II+가 개발되어 사용되고 있다. 처음 만들어진 QSCC는 1993년 김<sup>9</sup>에 의해 기존의 體形氣像 등 신체적 요소와 性情, 恒心, 心慾 등 심리적 요소 및 素證과 같은 평상시 신체 상태를 묻는 문항으로 구성된 설문지형 자기보고식 검사였다. QSCC의 체질 진단정확도는 241명을 대상으로 하여 55.56%로 나타났고, 太陰人 60.0%, 少陽人

63.6%, 少陰人 48.1%였다<sup>1</sup>.

기존의 QSCC의 단점을 보완하고 진단정확률을 높이기 위해 121문항의 四象體質分類檢査II (QSCC II)가 개발되었다. 1996년 김<sup>10</sup> 등의 QSCC II의 표준화 연구에 의하면 274명을 대상으로 70.08%의 진단정확률을 보였고, 太陰人 74.5%, 少陽人 60.6%, 少陰人 70.8% 水準으로 改善되었다<sup>11</sup>.

Table 1. The Gender and Constitutional Distributions of Group A

1st.	Soyangin	Taeumin	Soeumin	Total
F	16(23.9%)	33(49.3%)	18(26.9%)	67(100.0%)(25.2%) <sup>a</sup>
M	73(36.7%)	79(39.7%)	47(23.6%)	199(100.0%)(74.8%) <sup>a</sup>
Total	89(33.5%)	112(42.1%)	65(24.4%)	266(100.0%)(100.0%) <sup>a</sup>
2nd.	Soyangin	Taeumin	Soeumin	Total
F	16(23.9%)	28(41.8%)	23(34.3%)	67(100.0%)
M	66(33.2%)	88(44.2%)	45(22.6%)	199(100.0%)
Total	82(30.8%)	116(43.6%)	68(25.6%)	266(100.0%)
3rd.	Soyangin	Taeumin	Soeumin	Total
F	16(23.9%)	26(38.8%)	25(37.3%)	67(100.0%)
M	61(30.7%)	93(46.7%)	45(22.6%)	199(100.0%)
Total	77(28.9%)	119(44.7%)	70(26.3%)	266(100.0%)

<sup>a</sup> Gender proportions, same at 2nd. & 3rd. examinations.

Table 2. The Age Distribution of Group A

		Soyangin	Taeumin	Soeumin	Total	
1st.	Age	20s	1(5.9%)	8(47.1%)	8(47.1%)	17(100.0%)(6.4%) <sup>b</sup>
		30s	28(31.8%)	35(39.8%)	25(28.4%)	88(100.0%)(33.1%) <sup>b</sup>
		40s	44(38.9%)	45(39.8%)	24(21.2%)	113(100.0%)(42.5%) <sup>b</sup>
		50s	12(36.4%)	16(48.5%)	5(15.2%)	33(100.0%)(12.4%) <sup>b</sup>
		60s	4(26.7%)	8(53.3%)	3(20.0%)	15(100.0%)(5.6%) <sup>b</sup>
Total		89(33.5%)	112(42.1%)	65(24.4%)	266(100.0%)(100.0%) <sup>b</sup>	
2nd.	Age	20s	2(11.8%)	5(29.4%)	10(58.8%)	17(100.0%)
		30s	25(28.4%)	41(46.6%)	22(25.0%)	88(100.0%)
		40s	44(38.9%)	43(38.1%)	26(23.0%)	113(100.0%)
		50s	8(24.2%)	18(54.5%)	7(21.2%)	33(100.0%)
		60s	3(20.0%)	9(60.0%)	3(20.0%)	15(100.0%)
Total		82(30.8%)	116(43.6%)	68(25.6%)	266(100.0%)	
3rd.	Age	20s	4(23.5%)	3(17.6%)	10(58.8%)	17(100.0%)
		30s	28(31.8%)	39(44.3%)	21(23.9%)	88(100.0%)
		40s	35(31.0%)	51(45.1%)	27(23.9%)	113(100.0%)
		50s	7(21.2%)	18(54.5%)	8(24.2%)	33(100.0%)
		60s	3(20.0%)	8(53.3%)	4(26.7%)	15(100.0%)
Total		77(28.9%)	119(44.7%)	70(26.3%)	266(100.0%)	

<sup>b</sup> Age proportions, same at 2nd. & 3rd. examinations.

이후 기존의 QSCCⅡ의 문항에 대한 유의성 검증은 토대로 121문항에서 54문항으로 대폭 수정되어 환자의 부담은 감소하면서, 진단정확률을 유지하는데 주안점을 둔 改定된 四象體質分類檢査(QSCCⅡ+)가 개발되었다. QSCCⅡ+는 김<sup>2</sup>의 '개정된 사상체질분류검사지Ⅱ에 대한 임상적 고찰'에서 처음 제시되었고, 장<sup>1</sup>에 의해 정확판별도 연구가 진행되었다. 장의 연구에서는 344명을 대상으로 67.2%의 진단정확률을 얻었고, 체질별로는 太陰人 67.1%, 少陽人 61.3%, 少陰人 74.4%로 나타났다.

현재 사상체질의학 진단 및 연구도구로서 QSCCⅡ+가 사용되고는 있지만, 이에 대한 신뢰도와 타당도에 관한 연구는 활발하지 못하다.

신뢰도에 관한 연구는 아직 없으며, 2003년 장<sup>1</sup>에 의한 타당도 연구는 344명을 대상으로 한 것으로 수검자수를 늘려 유의성을 높이는 후속 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 QSCCⅡ+ 신뢰도와 타당도에 관한 분석을 시행하고자 한다.

## Ⅱ. 研究方法

### 1. 대상군 선정

QSCCⅡ+의 검증을 위해 대상군을 둘로 나누었다. 대상군 A에서 얻은 자료로 검사-재검사법을 통해 신뢰도를 검증하였고, 대상군 B로부터 얻은 자료는 진단정확률을 통해 타당도를 검증하였다.

대상군 A는 2002년 9월부터 2005년 8월까지 경희의료원 동서중합진센터에서 건강검진을 3회 받은 사람 중, QSCCⅡ+를 3회 시행한 21세 이상 70세 이하의 성인 남녀 266명이었다.

대상군 B는 2002년 6월부터 2005년 5월까지 경희대학교 부속한방병원 사상체질과에서 진료를 받고(초진 기준) 체질 진단이 된 환자 중에서 QSCCⅡ+를 시행한 환자들을 대상으로 하였다. 체질의학 전문의의 진료를 받고 3회 이상 동일한 체질의 처방이 투여된 경우를 확진으로 보았다. 연령은 21세 이상 79세 이하로 제한했으며, 모두 590명이었다.

### 2. 신뢰도 검증

대상군 A로부터 QSCCⅡ+를 검사-재검사법으로 3회 시행하였으며 일치도를 구하는 방식으로 신뢰도를 검증하였다. 검사 회차간 간격은 9개월에서 13개월 이었다. 3회의 결과가 모두 일치하는 비율을 계산하고, 체질별로 kappa value를 구하였다. SPSS 11.5 for Windows를 이용하여 통계 분석을 시행하였다.

### 3. 타당도 검증

대상군 B의 QSCCⅡ+ 진단 결과와 체질전문 의의 진단 결과를 비교하여 타당도를 검증하였다.

진단결과와 설문결과를 비교하여, 설문지 자체의 진단정확률로 임상 타당도를 검증하였으며, 성별, 연령 및 체질별로 진단정확률을 구하였다. QSCCⅡ+에서는 태양인은 진단하지 않고 소양인, 태음인, 소음인만 진단하므로, 전체 자료에서 태양인 결과를 제외한 자료만으로 통계 분석 하였다. QSCCⅡ+결과와 의사진단의 일치도 검증을 위해 kappa value를 구하였다. 통계분석은 SPSS 11.5 for Windows를 이용했다.

## Ⅲ. 研究結果

### 1. 신뢰도 연구

#### 1) 대상군의 일반적 특성

신뢰도 평가를 시행하는 대상군 A의 일반적 특성은 Table 1, 2와 같다.

3회 설문시행자 중, 남성이 199명(74.8%), 여성이 67명(25.2%)였다. 설문을 시행하였을 때, 각각의 성별 체질분포는 Table 1에서 볼 수 있다.

각 회차별로 각 연령분포와 연령대별 체질분포는 Table 2에서 확인할 수 있다. 40대가 113명(42.5%)으로 가장 많은 비율을 차지했고, 30대가 88명(33.1%), 50대 33명(12.4%), 20대가 17명(6.4%), 60대 15명(5.6%)였다.

#### 2) 신뢰도 결과

QSCCⅡ+의 신뢰도를 평가하기 위해, 3회 시행한 QSCCⅡ+결과가 모두 동일하게 측정되는

Table 3. The Result of Crosstabulation between 1st., 2nd. and 3rd

3rd.			2nd.			Total
			Soyangin	Tacumin	Soeumin	
Soyangin <sup>2</sup>	1st.	Soyangin	42 (79.2%) (77.8%) (54.5%)	7 (13.2%) (46.7%) (9.1%)	4 (7.5%) (50.0%) (5.2%)	53 (100.0%) (68.8%) (68.8%)
		Tacumin	7 (46.7%) (13.0%) (9.1%)	8 (53.3%) (53.3%) (10.4%)	0 (0.0%) (0.0%) (0.0%)	15 (100.0%) (19.5%) (19.5%)
		Soeumin	5 (55.6%) (9.3%) (6.5%)	0 (0.0%) (0.0%) (0.0%)	4 (44.4%) (50.0%) (5.2%)	9 (100.0%) (11.7%) (11.7%)
	Total	54 (70.1%) (100.0%) (70.1%)	15 19.5% 100.0% (19.5%)	8 (10.4%) (100.0%) (10.4%)	77 (100.0%) (100.0%) (100.0%)	
Tacumin <sup>3</sup>	1st.	Soyangin	13 (54.2%) (59.1%) (10.9%)	10 (41.7%) (10.5%) (8.4%)	1 (4.2%) (50.0%) (0.8%)	24 (100.0%) (20.2%) (20.2%)
		Tacumin	8 (8.9%) (36.4%) (6.7%)	81 (90.0%) (85.3%) (68.1%)	1 (1.1%) (50.0%) (0.8%)	90 (100.0%) (75.6%) (75.6%)
		Soeumin	1 (20.0%) (4.5%) (0.8%)	4 (80.0%) (4.2%) (3.4%)	0 (0.0%) (0.0%) (0.0%)	5 (100.0%) (4.2%) (4.2%)
	Total	22 (18.5%) (100.0%) (18.5%)	95 (79.8%) (100.0%) (79.8%)	2 (1.7%) (100.0%) (1.7%)	119 (100.0%) (100.0%) (100.0%)	
Soeumin <sup>4</sup>	1st.	Soyangin	3 (25.0%) (50.0%) (4.3%)	1 (8.3%) (16.7%) (1.4%)	8 (66.7%) (13.8%) (11.4%)	12 (100.0%) (17.1%) (17.1%)
		Tacumin	0 (0.0%) (0.0%) (0.0%)	3 (42.9%) (50.0%) (4.3%)	4 (57.1%) (6.9%) (5.7%)	7 (100.0%) (10.0%) (10.0%)
		Soeumin	3 (5.9%) (50.0%) (4.3%)	2 (3.9%) (33.3%) (2.9%)	46 (90.2%) (79.3%) (65.7%)	51 (100.0%) (72.9%) (72.9%)
	Total	6 (8.6%) (100.0%) (8.6%)	6 (8.6%) (100.0%) (8.6%)	58 (82.9%) (100.0%) (82.9%)	70 (100.0%) (100.0%) (100.0%)	

<sup>2</sup> Kappa = 0.361 (p=0.000), <sup>3</sup> Kappa = 0.414 (p=0.000), <sup>4</sup> Kappa = 0.311 (p=0.000)

Table 4. The General Characteristics of Group B

		Constitution				Total
		Tayangin	Soyangin	Taeumin	Soeumin	
Gender	M	1(0.4%)	117(52.0%)	84(37.3%)	23(10.2%)	225(100.0%) (38.1%) <sup>c</sup>
	F	2(0.5%)	125(34.2%)	153(41.9%)	85(23.3%)	365(100.0%) (61.9%) <sup>c</sup>
Total		3(0.5%)	242(41.0%)	237(40.2%)	108(18.3%)	590(100.0%) (100.0%) <sup>c</sup>
Age	20s	0(0.0%)	31(36.0%)	31(36.0%)	24(27.9%)	86(100.0%) (14.6%) <sup>d</sup>
	30s	1(0.9%)	38(35.8%)	42(39.6%)	25(23.6%)	106(100.0%) (18.0%) <sup>d</sup>
	40s	1(0.9%)	46(40.0%)	45(39.1%)	23(20.0%)	115(100.0%) (19.5%) <sup>d</sup>
	50s	0(0.0%)	54(42.5%)	48(37.8%)	25(19.7%)	127(100.0%) (21.5%) <sup>d</sup>
	60s	1(1.0%)	44(43.1%)	48(47.1%)	9(8.8%)	102(100.0%) (17.3%) <sup>d</sup>
	70s	0(0.0%)	29(53.7%)	23(42.6%)	2(3.7%)	54(100.0%) (9.2%) <sup>d</sup>
Total		3(0.5%)	242(41.0%)	237(40.2%)	108(18.3%)	590(100.0%) (100.0%) <sup>d</sup>

<sup>c</sup> Gender proportion, <sup>d</sup> Age proportion

확률을 구하여 Table 3을 얻을 수 있었다. 그리고 1, 2, 3회를 중복 교차분석하여 각 체질별 kappa value를 구하였다.

1, 2, 3회에서 모두 소양인 결과가 나온 사람은 42명으로, 3회를 기준으로 할 때, 소양인 77명 중 54.5% 였다. 1, 2, 3회에서 모두 태음인 결과가 나온 사람은 81명으로, 3회를 기준으로 할 때, 태음인 119명 중 68.1% 였다. 1, 2, 3회에서 모두 소음인 결과가 나온 사람은 46명으로, 3회를 기준으로 할 때, 소음인 70명 중 65.7% 였다.

Kappa value는 소양인에서 0.361, 태음인에서 0.414, 소음인에서 0.311으로 ( $p=0.000$ ), 모든 체질에서 QSCC II+의 결과는 유의한 일관성이 있었다.

## 2. 타당도 연구

### 1) 대상군의 일반적 특성

대상군 B의 일반적 특성은 Table 4와 같다.

총 590명 중, 성별분포는 남성이 38.1% (225명), 여성이 61.9%(365명)이었다.

연령분포는 비교적 고른 편으로, 50대가 가장 많아 21.5%(127명)이었고, 40대 19.5%(115명), 30대 18.0%(106명), 60대 17.3%(102명), 20대 14.6%(86명), 70대 9.2%(54명)이었다. 체질분포는 태양인 0.5%(3명), 소양인 41.0%(242명), 태음인 40.2%(237명), 소음인 18.3% (108명)으로 나타났다.

### 2) 타당도

#### (1) 전체 대상자에 대한 타당도 결과

대상군 B 전체에서 체질의학 전문의에 의해 태양인으로 진단된 3명을 제외한 587명을 QSCC II+의 진단정확률을 보기 위한 대상으로 하였다. 체질의학 전문의의 진료를 통해 나온 이들의 체질 결과와 QSCC II+의 판별 결과를 비교하여 교차분석을 시행하였다.

Table 5에서 볼 수 있는 것처럼, 소양인의 진단 정확률이 68.5%으로 가장 높게 나왔고, 태음인이 66.4%, 소음인이 41.5%로 상당히 낮은 정확률을 보였다. 이 연구에서 QSCC II+ 결과가 체질 진단과 일치할 확률은 전체 587명 중 343명으로

58.4%였다. 교차분석 결과 Chi-square 값이 194.082로  $p < 0.01$ 의 유의성을 보였고, kappa 값이 0.379로 모두  $p < 0.01$ 의 유의성을 보였다. 따라서 QSCC II+는 체질에 있어 유의한 정도의 변별력을 가지고 있으며, 체질 전문의의 진단과 유의한 정도의 진단 일치도를 보인다고 결론지을 수 있다.

(2) 성별 및 연령에 따른 진단정확률

이 결과를 토대로, QSCC II+의 진단 정확률이 성별, 연령별로 차이를 나타내는 지를 보기 위해, 성별 및 연령대별로 나누어 교차분석을 시행하였으며, 그 결과는 Table 6, 7과 같다.

남성에서 QSCC II+의 소양인 진단 정확률은

74.3%(55명), 태음인 진단 정확률은 64.3%(54명), 소음인 진단 정확률은 25.8%(17명)이었다. 남성의 진단정확률은 56.3%였다. QSCC II+와 체질진단 결과의 교차분석 결과 Chi-square 값은 60.651이며  $p < 0.01$ 의 유의성을 보였다. Kappa 값은 0.334가 나왔으며, 이 값은  $p < 0.01$ 의 유의성을 보였다. 따라서 남성에서 QSCC II+의 결과는 유의한 정도로 변별력을 가지고 있으며, 체질 전문의의 진단과 비교하였을 때, 어느 정도의 진단 일치도를 보이고 있다고 결론지을 수 있다.

여성에서 QSCC II+의 소양인 진단 정확률은 62.5%(45명), 태음인 진단 정확률은 67.5%(106명), 소음인 진단 정확률은 49.3%(66명)이었다. 여성의

Table 5. The Diagnostic Accuracy Rate of QSCC II+

	QSCC II +			Total	Accuracy rate
	Soyangin	Taeumin	Soeumin		
Constitution	Soyangin	100(68.5%)	68(28.2%)	74(41.2%)	58.4%
	Taeumin	34(23.3%)	160(66.4%)	43(21.5%)	
	Soeumin	12(8.2%)	13(5.4%)	83(41.5%)	
Total	146(100.0%)	241(100.0%)	200(100.0%)	587(100.0%)	

$\chi^2=194.082$  ( $p < 0.01$ ),  $\kappa=0.379$  ( $p < 0.01$ ),  $V=0.423$  ( $p < 0.01$ )

Table 6. The Diagnostic Accuracy Rate of QSCC II+ according to Gender

	QSCC II +			Total	Accuracy rate
	Soyangin	Taeumin	Soeumin		
Malec	Soyangin	55(74.3%)	28(33.3%)	117(100.0%) (52.2%) <sup>c</sup>	56.3%
	Taeumin	15(20.3%)	54(64.3%)	84(100.0%) (37.5%) <sup>c</sup>	
	Soeumin	4(5.4%)	2(2.4%)	23(100.0%) (10.3%) <sup>c</sup>	
Total	74(100.0%)	84(100.0%)	66(100.0%)	224(100.0%) (100.0%)	
Femaled	Soyangin	45(62.5%)	40(25.5%)	125(100.0%) (34.4%) <sup>c</sup>	59.8%
	Taeumin	19(26.4%)	106(67.5%)	153(100.0%) (42.1%) <sup>c</sup>	
	Soeumin	8(11.1%)	11(7.0%)	66(49.3%) (23.4%) <sup>c</sup>	
Total	72(100.0%)	157(100.0%)	134(100.0%)	363(100.0%) (100.0%)	

<sup>c</sup>  $\kappa=0.334$  ( $p < 0.01$ ),  $V=0.344$  ( $p < 0.01$ ),  $\chi^2=60.651$  ( $p < 0.01$ )

<sup>d</sup>  $\kappa=0.393$  ( $p < 0.01$ ),  $V=0.451$  ( $p < 0.01$ ),  $\chi^2=124.431$  ( $p < 0.01$ )

<sup>e</sup> Proportion of Constitution

Table 7. The Diagnostic Accuracy Rate of QSCC II+ according to Age

		QSCC II +			Total	Accuracy rate
		Soyangin	Taumin	Soeumin		
20s <sup>f</sup>	Soyangin	13(59.1%)	11(32.4%)	7(23.3%)	31(100.0%) (36.0%) <sup>m</sup>	59.1%
	Taumin	5(22.7%)	20(58.8%)	6(20.0%)	31(100.0%) (36.0%) <sup>m</sup>	58.8%
	Soeumin	4(18.2%)	3(8.8%)	17(56.7%)	24(100.0%) (27.9%) <sup>m</sup>	56.7%
Total		22(100.0%)	34(100.0%)	30(100.0%)	86(100.0%)	58.1%
30s <sup>g</sup>	Soyangin	19(54.3%)	7(21.2%)	12(32.4%)	38(100.0%) (36.2%) <sup>m</sup>	54.3%
	Taumin	13(37.1%)	23(69.7%)	6(16.2%)	42(100.0%) (40.0%) <sup>m</sup>	69.7%
	Soeumin	3(8.6%)	3(9.1%)	19(51.4%)	25(100.0%) (23.8%) <sup>m</sup>	51.4%
Total		35(100.0%)	33(100.0%)	37(100.0%)	105(100.0%)	58.1%
40s <sup>h</sup>	Soyangin	18(75.0%)	18(34.0%)	10(27.0%)	46(100.0%) (40.4%) <sup>m</sup>	75.0%
	Taumin	3(12.5%)	33(62.3%)	9(24.3%)	45(100.0%) (39.5%) <sup>m</sup>	62.3%
	Soeumin	3(12.5%)	2(3.8%)	18(48.6%)	23(100.0%) (20.2%) <sup>m</sup>	48.6%
Total		24(100.0%)	53(100.0%)	37(100.0%)	114(100.0%)	60.5%
50s <sup>i</sup>	Soyangin	20(83.3%)	17(30.9%)	17(35.4%)	54(100.0%) (42.5%) <sup>m</sup>	83.3%
	Taumin	4(16.7%)	34(61.8%)	10(20.8%)	48(100.0%) (37.8%) <sup>m</sup>	61.8%
	Soeumin	0(0.0%)	4(7.3%)	21(43.8%)	25(100.0%) (19.7%) <sup>m</sup>	19.7%
Total		24(100.0%)	55(100.0%)	48(100.0%)	127(100.0%)	59.1%
60s <sup>j</sup>	Soyangin	25(83.3%)	6(13.6%)	13(48.1%)	44(100.0%) (43.6%) <sup>m</sup>	83.3%
	Taumin	4(13.3%)	37(84.1%)	7(25.9%)	48(100.0%) (47.5%) <sup>m</sup>	84.1%
	Soeumin	1(3.3%)	1(2.3%)	7(25.9%)	9(100.0%) (8.9%) <sup>m</sup>	8.9%
Total		30(100.0%)	44(100.0%)	27(100.0%)	101(100.0%)	68.3%
70s <sup>k</sup>	Soyangin	5(45.5%)	9(40.9%)	15(71.4%)	29(100.0%) (53.7%) <sup>m</sup>	45.5%
	Taumin	5(45.5%)	13(59.1%)	5(23.8%)	23(100.0%) (42.6%) <sup>m</sup>	59.1%
	Soeumin	1(9.1%)	0(0.0%)	1(4.8%)	2(100.0%) (3.7%) <sup>m</sup>	3.7%
Total		11(100.0%)	22(100.0%)	21(100.0%)	54(100.0%)	35.2%

<sup>f</sup>  $\kappa=0.373$  ( $p<0.01$ ),  $\gamma=0.487$  ( $p<0.01$ ),  $\chi^2=26.908$  ( $p<0.01$ )

<sup>g</sup>  $\kappa=0.374$  ( $p<0.01$ ),  $\gamma=0.443$  ( $p<0.01$ ),  $\chi^2=36.140$  ( $p<0.01$ )

<sup>h</sup>  $\kappa=0.407$  ( $p<0.01$ ),  $\gamma=0.546$  ( $p<0.01$ ),  $\chi^2=45.489$  ( $p<0.01$ )

<sup>i</sup>  $\kappa=0.399$  ( $p<0.01$ ),  $\gamma=0.536$  ( $p<0.01$ ),  $\chi^2=49.753$  ( $p<0.01$ )

<sup>j</sup>  $\kappa=0.505$  ( $p<0.01$ ),  $\gamma=0.447$  ( $p<0.01$ ),  $\chi^2=54.472$  ( $p<0.01$ )

<sup>k</sup>  $\kappa=0.078$  ( $p=0.307$ ),  $\gamma=-0.363$  ( $p=0.084$ ),  $\chi^2=6.945$  ( $p=0.139$ )

<sup>m</sup> Proportion of Constitution

진단정확률은 59.8%였다. QSCC II +와 체질진단 결과의 교차분석 결과 Chi-square 값은 124.431이며  $p < 0.01$ 의 유의성을 보였다. Kappa 값은 0.393이 나왔으며, 이 값은  $p < 0.01$ 의 유의성을 보였다. 따라서 여성에 있어서도 QSCC II +의 결과는 유의한 변별력을 가지고 있으며, 체질 전문의의 진단과 어느 정도 유의한 진단 일치도를 보이고 있다고 결론지을 수 있다.

Table 7에서는 연령대별로 나타나는 체질진단 결과와 QSCC II + 결과간의 일치도를 보여주고 있다.

20대에 있어서, 체질별 진단 정확률은 소양인 59.1%, 태음인 58.8%, 소음인 56.7%였고 평균정확률은 58.1%였다. 30대의 경우, 체질별 진단 정확률은 소양인 54.3%, 태음인 69.7%, 소음인 51.4%였고 30대의 진단정확률은 58.1%였다. 40대의 경우, 체질별 진단 정확률은 소양인 75.0%, 태음인 62.3%, 소음인 48.6%였고 40대의 진단정확률은 60.5%였다. 50대의 경우, 체질별 진단 정확률은 소양인 83.3%, 태음인 61.8%, 소음인 43.8%였고 50대의 진단정확률은 59.1%였다. 60대의 경우, 체질별 진단 정확률은 소양인 83.3%, 태음인

Table 8. The Diagnostic Accuracy Rate of QSCC II+ when the Group of 70s was excluded

	QSCC II +			Total	Accuracy rate
	Soyangin	Taeumin	Soeumin		
Soyangin	95(44.6%) (70.4%)	59(27.7%) (26.9%)	59(27.7%) (33.0%)	213(100.0%) (40.0%)	70.4%
Taeumin	29(13.6%) (21.5%)	147(68.7%) (67.1%)	38(17.8%) (21.2%)	214(100.0%) (40.2%)	67.1%
Soeumin	11(10.4%) (8.1%)	13(12.3%) (5.9%)	82(77.4%) (45.8%)	106(100.0%) (19.9%)	45.8%
Total	135(25.3%) (100.0%)	219(41.1%) (100.0%)	179(33.6%) (100.0%)	533(100.0%) (100.0%)	60.8%

$\chi^2=201.360$  ( $p < 0.01$ ),  $\kappa = 0.412$  ( $p < 0.01$ )

Table 9. The Diagnostic Accuracy Rate of QSCC II+ according to Age when the Group of 70s was excluded

		QSCC II +			Total	Accuracy rate
		Soyangin	Taeumin	Soeumin		
Male <sup>n</sup>	Soyangin	52(75.4%)	25(33.3%)	26(46.4%)	103(100.0%) (51.5%) <sup>P</sup>	75.4%
	Taeumin	14(20.3%)	48(64.0%)	14(25.0%)	76(100.0%) (38.0%) <sup>P</sup>	64.0%
	Soeumin	3(4.3%)	2(2.7%)	16(28.6%)	21(100.0%) (10.5%) <sup>P</sup>	28.6%
Total		69(100.0%)	75(100.0%)	56(100.0%)	200(100.0%)	58.0%
Female <sup>o</sup>	Soyangin	43(65.2%)	34(23.6%)	33(26.8%)	110(100.0%) (33.0%) <sup>P</sup>	65.2%
	Taeumin	15(22.7%)	99(68.8%)	24(19.5%)	138(100.0%) (41.4%) <sup>P</sup>	68.8%
	Soeumin	8(12.1%)	11(7.6%)	66(53.7%)	85(100.0%) (25.5%) <sup>P</sup>	53.7%
Total		66(100.0%)	144(100.0%)	123(100.0%)	333(100.0%)	62.5%

<sup>n</sup>  $\kappa=0.354$  ( $p < 0.01$ ),  $\gamma=0.427$  ( $p < 0.01$ ),  $\chi^2=58.530$  ( $p < 0.01$ )

<sup>o</sup>  $\kappa=0.432$  ( $p < 0.01$ ),  $\gamma=0.502$  ( $p < 0.01$ ),  $\chi^2=132.511$  ( $p < 0.01$ )

<sup>P</sup> Proportion of Constitution



84.1%, 소음인 25.9%였고 60대의 진단정확률은 68.3%였다. 70대의 경우, 체질별 진단 정확률은 소양인 45.5%, 태음인 59.1%, 소음인 4.8%였고 70대의 진단정확률은 35.2%로 매우 낮은 정확률을 보였다.

QSCC II+와 체질진단 결과의 일치도를 보기 위하여 kappa value를 구했다. 20대에서  $\kappa=0.373$  ( $p<0.01$ ), 30대에서  $\kappa=0.374$  ( $p<0.01$ ), 40대에서  $\kappa=0.407$  ( $p<0.01$ ), 50대에서  $\kappa=0.399$  ( $p<0.01$ ), 60대에서는  $\kappa=0.505$  ( $p<0.01$ ), 70대에서는  $\kappa=0.078$  ( $p=0.307$ )로 나왔다. 20대부터 60대까지에서 QSCC II+의 체질진단 결과는 유의한 정도로 변별력이 있으며, 전문의 진단과 유의한 일치성을 보이는 것으로 나타났다. 그러나 70대의 경우 변별력이 없었다. 특히 70대에서는, 전문의에 의해 소음인 판정을 받은 대상자 중 71.4%가 QSCC II+ 결과 소양인으로 진단되어서 전문의 진단에 의해 소양인 판정을 받은 사람이 소양인으로 진단될 확률의 45.5%보다 25.9%p 높은 결과를 보여, 70대에서 QSCC II+ 결과의 타당도는 유의성이 떨어졌다.

### (3) 70대를 제외한 경우의 타당도 결과

대상자 587명 중에서 QSCC II+에서 도출되지 않는 태양인 자료와 상관분석에서 의미 없다고 판정된 70대 54명을 제외한 533명의 결과를 교차분석을 통해 진단 정확률과 kappa 값을 구하였다 (Table 8).

태양인과 70대를 제외한 533명에서 체질별 진단 정확률은 각각 소양인 70.4%, 태음인 67.1%, 소음인 45.8%로 나왔다. 이는 70대를 포함했을 때 결과인 소양인 68.5%, 태음인 66.4%, 소음인 41.5% 보다 각각 1.9%p, 0.7%p, 4.3%p 증가한 결과였다. 533명 전체에서의 진단 정확률 또한 60.8%로 70대를 포함했을 때의 58.4% 보다 2.4%p 증가하였다.

이 결과에서 kappa value는 0.412 ( $p<0.01$ )로 유의한 수준에서 전문의 진단과 QSCC II+ 결과가 일치하였고,  $\chi^2$  값은 201.360 ( $p<0.01$ )로 QSCC II+가 유의한 정도의 변별력을 가지고 있음을 보였다.

Table 9에서는 태양인으로 진단된 사람과 70대

를 제외한 533명의 자료를 성별로 구분하여 진단 정확률을 구하였다. 남성 200명에 있어서 QSCC II+의 체질 진단 정확률은 소양인 75.4%, 태음인 64.0%, 소음인 28.6%였다. 남성에서의 진단정확률은 58%로 70대를 포함했을 때의 56.3%보다 1.7%p 증가한 정확률을 보였다. Kappa value는 0.354 ( $p<0.01$ )로 전문의 진단과 QSCC II+ 결과의 일치도가 유의성이 있음을 보였고, Chi-square 값은 58.530 ( $p<0.01$ )로 QSCC II+이 일정한 수준에서 변별력을 보이고 있다.

여성 333명에 있어서 QSCC II+의 체질 진단 정확률은 소양인 65.2%, 태음인 68.8%, 소음인 53.7%였다. 여성에서의 진단정확률은 62.5%로 70대를 포함했을 때의 59.8%보다 2.7%p 증가한 정확률을 보였다. Kappa value는 0.432 ( $p<0.01$ )로 전문의 진단과 QSCC II+ 결과의 일치도가 유의성이 있음을 보였고, Chi-square 값은 132.511 ( $p<0.01$ )로 QSCC II+이 의미있는 변별력을 가지고 있음을 보였다.

태양인과 70대를 제외한 군을 20대부터 60대까지 연령대를 구분하여 전문의 진단과 QSCC II+ 결과를 비교한 통계값은 70대를 제외하지 않았을 때와 동일한 결과를 얻었다 (Table 7).

## IV. 考 察

설문지는 역학 자료의 수집에 중요한 수단 중 하나이다. 단시간에 많은 인원을 조사할 수 있으며, 필요한 정보만을 단시간 내에 선별적으로 얻을 수 있고, 표준화된 설문지의 경우 결과를 다른 자료와 비교할 수 있는 등 장점이 많다.

그러나 측정 도구라는 측면에서 볼 때, 설문지가 얼마나 적절하게 이용되고 있는지에 대해서는 의문의 여지가 많다. 개개의 설문 문항들이 피검자로부터 검사자가 얻어내고자 하는 특성을 실제로 반영하고 있는지 확인할 필요가 있다. 이 점을 확인하기 위해서 설문지의 신뢰도와 타당도를 검증하는 것이다.

신뢰도는 여러 가지로 설명할 수 있다. 즉, 비교 가능한 독립된 측정방법에 의해 대상을 측정하

는 경우 비슷한 결과가 나오는 것, 최대한 비슷한 방법으로 같은 속성을 측정했을 때 두 방법 사이에 일치하는 정도, 측정도구가 측정하고자 하는 현상을 일관성 있게 측정하는 능력 등으로 표현된다. 다시 말해 신뢰도란 나타난 결과에 대해 어느 정도로 확신을 줄 수 있는나 하는 것이다<sup>6</sup>.

신뢰도 측정 방법으로는 검사-재검사법, 복수양식법, 반분법, 내적일관성법 등이 있다. 신뢰도를 높이기 위해서는 모호한 항목을 없애거나, 설문 항목을 늘이거나, 조사 대상자가 잘 모르거나 관심이 없는 항목을 제외시키거나, 이미 신뢰도가 높다고 인정된 설문지를 사용하는 방법 등이 있다.

이 논문의 목적은 QSCC II+의 신뢰도와 타당도를 검증하여 체질진단 측정도구로서의 가치를 점검해 보는 것이다. 신뢰도는 그 측정도구가 측정하려고 하는 현상을 일관성 있게 측정하는 능력으로 정의된다. 신뢰도는 안정성과 등가성의 측면으로 나누어 생각할 수 있다. 본 연구에서는 안정성을 보기 위해 검사-재검사법에 의해 3회의 설문 결과를 비교, 분석하는 방법을 사용했다.

연구 대상이 되는 사람들은 880명이었으나, 실제 검사횟수가 충족되는 사람은 226명뿐이었다. 이들로부터 수집된 자료를 분석한 결과 kappa 계수가 소양인에서 0.361, 태음인에서 0.414, 소음인에서 0.311로 나타났다.

Kappa 계수는 Cohen 등에 의해 처음 제안된 것으로, 우연에 의한 일치의 정도를 보정한 일치도 지표로서 반복된 측정의 일치율을 우연에 의하지 않는 가능 일치율로 나눈 것이다<sup>1)</sup>. Kappa 계수는 -1에서 1사이인데, 응답이 완전히 불일치된 경우는 -1, 완전히 우연에 의한 일치일 경우에는 0, 우연이 아닌 완전한 일치인 경우는 1의 값을 갖는다.  $K < 0$ 이면 poor,  $0 \sim 0.20$ 이면 slight,  $0.21 \sim 0.40$ 이면 fair,  $0.41 \sim 0.60$ 이면 moderate,  $0.61 \sim 0.80$ 이면 substantial,  $0.81 \sim 1$ 이면 almost perfect한 정도의 일치도를 보인다고 하며<sup>4</sup>, 일반적으로 0.75 이상이면 일치도가 아주 훌륭하고, 0.4 이상이면 일치도

가 좋은 것으로 판정된다(Fleiss, 1981)<sup>5</sup>.

결과적으로 QSCC II+는 kappa 계수가 0.311~0.414로 양호하거나(fair) 적절한(moderate) 정도의 일치도를 보이고 있다. 일반적으로 kappa 계수에 영향을 미쳤을 것으로 여겨지는 요인은 검사-재검사 간의 간격이다. 검사-재검사는 일차 검사에 대한 기억을 배제할 수 있는 최소한의 기간으로 하는 것이 바람직하며, 일반적으로는 1개월 정도가 적당하다고 여겨진다. 그러나 QSCC II+는 개인의 본질적인 면인 체질을 진단하는 도구로서, 체질은 불변적인 요소이므로 보다 정확한 신뢰도를 얻기 위해서는 약 1년의 간격도 의미가 있을 것으로 보여 졌다. 각 측정시기의 기간 동안 환경적 요소나 건강 상태 등에 변화가 있을 수 있지만, 본질적인 요소인 체질을 얼마나 일관성 있게 검증해 낼 수 있는지가 QSCC II+의 관건이기 때문이다. 다만 본 연구에서는 일반적인 검사-재검사 기간보다 훨씬 긴 간격으로 측정하였기 때문에 일치도가 낮아질 것을 예상하였다. 그럼에도 불구하고 양호한 정도의 일치도를 보였으므로, QSCC II+의 결과는 신뢰할 만하다고 볼 수 있다.

본 연구는 QSCC II+의 신뢰도 중 안정성을 평가한 것으로, 등가성에 관한 것은 다루지 않았다. 따라서 향후 신뢰도에 관한 연구는 각 문항별 혹은 문항군별 신뢰도를 분석하여 내적 일치도를 확인하는 방향으로 이루어져야 할 것이다.

타당도는 내적타당도와 외적타당도로 구분된다. 내적타당도는 측정 방법이 대상 자체를 측정하고 있는가 하는 것이고, 외적타당도는 그 방법을 다른 경우에도 사용할 수 있는가, 일반화 시킬 수 있는가 하는 것이다. 타당도의 평가 방법으로는 내용타당도, 준거타당도, 구성개념타당도 등이 있다. 내용타당도란 설문지의 대표성에 관한 개념으로, 이 설문지가 측정하고자 하는 개념을 얼마나 대표하고 있는가 하는 관점을 말한다. 준거타당도는 측정하고자 하는 개념을 반영하는 기준과 측정의 결과의 상관관계로 평가한다. 구성개념타당도는 추상적인 개념이 실제 측정도구에 의해 적절하게 측정되었는가 하는 관점의 타당도이다<sup>6</sup>. 본 연구는 설문지의 내적 타당도와 준

1) 식으로는  $k = \frac{p_0 - pc}{1 - pc}$ ,  $p_0$ 는 관찰 일치율이며  $pc$ 는 우연에 의해 기대되는 일치율을 말한다.

거타당도를 검증하는 것이 목적이다.

타당도는 조사자가 측정하고자 하는 개념을 얼마나 정확하게 측정하였느냐 하는 문제이다. 의학 연구에 일반적으로 사용되는 방법은 기준 타당도(준거타당도)인데, 이는 측정 결과를 기준이 되는 방법에 의한 결과(gold standard)와 비교하여 평가한다<sup>17</sup>. 본 연구에서는 체질의학 전문의의 체질진단결과를 gold standard로 보고, 타당도의 측정은 설문 결과와 체질진단 결과를 비교하여 관련성을 분석하는 방법을 사용했다. 무엇보다도 정확한 체질진단을 얻기 위해, 체질의학전문의에 의해 진단된 후 3회 이상 동일한 체질의 처방이 투여된 경우만 확진으로 보았다. 이 진단 결과와 QSCC II+ 분석 결과를 비교하여, 서로 얼마나 근접한 정도로 결과를 도출하는지 확인하였다.

대상자 590명 중 QSCC II+에서 나오지 않는 태양인을 제외한 587명 중에서 평균 정확률은 58.4%로서, 1993년 김 등에 의한 연구<sup>9</sup>의 QSCC의 55.56%보다는 높지만, 1996년 QSCC II에 관한 연구<sup>10</sup>의 진단정확률 70.08%, 2003년 장의 QSCC II+에 관한 연구<sup>1</sup>의 진단정확률 67.2%보다 상당히 낮은 정확률을 보였다. 특히 2003년 장의 연구와 이번 연구는 동일한 진단도구를 사용했음에도 진단정확률에 있어 큰 차이를 보이는데, 그 원인을 대상자 수의 차이, 설문 대상의 차이, 설문지의 안정성의 측면에서 생각해 볼 수 있다. 설문지의 신뢰도 평가에서 볼 수 있듯이, 동일한 피검자에 있어서 상당히 높은 일치율을 보이고 있는 것으로 볼 때, 안정성에 대해서는 의심할 필요는 없을 것으로 보인다. 또 대상자 수의 차이에 있어서도, 본 연구는 선행연구의 344명에 비해 월등히 많은 587명을 대상으로 하고 있어, 보다 신뢰할 만한 결과로 볼 수 있다. 또한 kappa value는 0.379로 양호한(fair) 수준의 일치도를 보여 설문지가 진단 도구로서의 타당성이 있음을 알 수 있다. 선행 연구는 확진의 기준을 명시하지는 않았지만, 본 연구에서는 기존의 연구에 비해 엄격한 확진 기준을 두고 이에 적합한 자료만을 선택하였다. 이와 같은 확진 기준이 진단 일치율의 차이에 영향을 주었을 것으로 보인다.

설문 결과의 성별 진단정확률은 남성이 56.3%이었고, 여성이 59.8%로 나와 성별 진단정확률에는 큰 차이가 없었다.

연령별 진단정확률을 비교하였을 때, 60대가 68.3%로 가장 높은 정확률을 보였고, 40대>50대>20대=30대>>70대의 순서를 보였다. 특히 70대는 진단정확률이 35.2%로 낮았으며, kappa 값도 0.078로 낮은(poor) 일치도를 보였고,  $\chi^2$  검증도  $p>0.1$ 로 분별력이 낮았다. 20~60대의 진단정확률은 큰 차이가 없었으나, 70대는 QSCC II+ 결과가 체질진단과 연관성이 매우 낮아 진단도구로서 무의미할 정도였다. 70대 이상인 환자의 경우, 본인이 직접 설문지를 작성하기 보다는 보호자들이 옆에서 대신하는 경우가 많았고, 본인이 직접 하더라도 끝까지 충실하게 작성하지 않아 다른 연령대에 비해 진단정확률이 낮은 것으로 추정된다. 이 결과로 볼 때, 70대 이상에서 QSCC II+의 결과를 임상적으로 사용하는 데는 재고의 여지가 있다고 보인다.

이러한 이유로 전체 피검자 중에서 70대 54명을 제외한 533명의 결과로 통계를 분석하였을 때, 보다 양호한 정도의 진단정확률을 얻을 수 있었다. 전체적인 QSCC II+의 진단정확률이 60.8%로 2.4%p 증가하였고, kappa value도 0.379(fair)에서 0.412(moderate)로 증가하였다. 성별로 나누어 분석하였을 때에도, 남성이 56.3%에서 58.0%로, 여성이 59.8%에서 62.5%로 증가하였으며, kappa value도 각각 0.334에서 0.354, 0.393에서 0.432로 증가하였다.

체질별 진단정확률로부터, QSCC II+의 다양한 특성들을 확인할 수 있었다. 70대를 제외한 군에서, 소양인의 진단정확률이 70.4%로 가장 높았고, 태음인이 67.1%으로 비슷한 정도를 보였으나, 소음인의 경우 45.8%로 현저하게 낮은 정확률을 보였다. 소양인의 진단정확률이 가장 높고, 소음인의 진단정확률이 현저하게 낮은 점이 장의 선행연구<sup>9</sup>와 가장 큰 차이이다. 본 연구의 진단정확

2) 진단정확률은 태음인 67.1%, 소양인 61.3%, 소음인 74.4%, 전체 67.2%였다.

물이 선행연구에 비해 현저하게 낮았던 것은 소음인의 진단정확률이 지나치게 낮은데 기인한 것으로 보인다. 소음인의 진단정확률이 낮은 이유는, 장의 연구에서 소양인의 진단정확률이 낮기 때문에 가중치를 부여하여 소양인의 진단정확률이 높아지면서 소음인의 진단정확률이 상대적으로 낮아진 것을 들 수 있다. 소양인 문항에 가중치를 주다보니 본 연구에서는 역으로 소음인 진단정확률을 떨어뜨리는 결과를 가져온 것으로 보인다. 또한 모집단의 크기가 충분히 크지 않기 때문에 두 연구 사이의 결과가 다르게 나타났을 가능성도 있다. 그리고 선행 연구와 본 연구가 각각 시행되는 시기에 소양인과 소음인을 진단하는 기준의 차이가 생겼을 가능성도 배제할 수는 없다. 다만 태음인의 진단정확률이 두 연구에서 모두 안정적으로 나타나는 것을 볼 때, 태음인의 진단기준과 QSCC II+ 결과 모두 타당하다고 볼 수 있다.

남성의 경우 진단정확률이 떨어지는 70대를 제외한 군에서, 체질별 진단정확률은 소양인(75.4%)>태음인(64.0%)>소음인(28.6%)의 순이었다. 전체 대상군에서 도출된 결과와 비교하였을 때, 소양인의 진단정확률이 두드러지게 높았고, 반대로 소음인의 진단정확률은 현저하게 낮았다. 여성의 경우 체질별 진단정확률은 태음인(68.8%)>소양인(65.2%)>소음인(53.7%)로 전체 대상군의 결과와 비교하였을 때, 소양인의 진단정확률은 낮아지고, 소음인의 진단정확률은 높아지는 경향성을 보였다.

연령별로 체질에 따른 진단정확률을 보자. 소양인은 50대와 60대에서 83.3%의 높은 진단정확률을 보였고, 40대(75.0%)까지는 소양인 전체보다 진단정확률이 높았다. 20대(59.1%), 30대(54.3%)는 소양인 전체보다 진단정확률이 낮았고, 70대에서는 45.5%로 매우 낮은 결과를 보였다. 즉 70대를 제외하고는 연령이 증가할수록 소양인의 진단정확률이 높아지는 특징을 볼 수 있다.

태음인은 60대에서 84.1%로 가장 높은 진단정확률을 보였고, 30대에서 69.7%로 60대와 30대에서 태음인 전체보다 진단정확률이 높게 나타났

다. 40대(62.3%), 50대(61.8%), 70대(59.1%), 20대(58.8%)는 태음인 전체보다 진단정확률이 낮았으며, 다른 체질에서와는 달리 태음인에서는 70대의 진단정확률이 현저하게 떨어지지 않았다.

소음인은 20대에서 56.7%로 진단정확률이 가장 높았고, 30대(51.4%), 40대(48.6%), 50대(19.7%), 60대(8.9%), 70대(3.7%)의 순으로 연령이 증가할수록 진단정확률이 떨어지는 양상을 보였다.

종합하자면, 40~60대에서 소양인의 결과가 나온 경우, 30~60대에서 태음인 결과가 나온 경우에서 그 결과가 타당성이 있을 것으로 보여진다.

본 연구를 통해서 현재의 QSCC II+는 QSCC II에 비해서 낮은 진단정확률을 보이며, 변별력도 충분하지 못한 것으로 나타났다. 또한 연령별 및 체질별로 진단정확률의 편차가 컸다. QSCC II+의 타당도(혹은 진단정확률)를 높이기 위해서는 문항을 개정하거나, 문항의 수를 늘이거나, 가중치를 조절하거나, 판별함수를 조절하는 방법 등을 강구해 볼 필요가 있다.

## V. 結 論

1. 본 연구에서는 QSCC II+의 신뢰도 검증을 위해, 226명을 대상으로 QSCC II+를 검사-재검사법으로 3회 실시하여 일치도를 구하였다. 1, 2, 3회에서 일관되게 소양인으로 진단될 확률은 54.5%, 태음인은 68.1%, 소음인은 65.7%였다. Kappa 값은 0.311~0.414 ( $p=0.000$ )로 나타나 QSCC II+의 체질진단 결과가 유의한 수준의 일관성이 있음을 확인하였다.

2. QSCC II+의 타당도 검증을 위하여, 587명의 QSCC II+ 결과와 체질전문문의 체질진단 결과를 비교하여 진단정확률을 구하였다. QSCC II+의 진단정확률은 58.4%였고, 소양인은 68.5%, 태음인은 66.4%, 소음인은 41.5%의 진단정확률을 보였다. Kappa 값은 0.379로 QSCC II+결과와 전문문의 체질진단결과는 양호한(fair) 수준의 일치도를 보였다( $P<0.01$ ).

1) 70대를 제외한 533명의 진단정확률은 60.8%로 증가하였고, 소양인 70.4%, 태음인 67.1%,

소음인 45.8%로 진단정확률이 증가하였다.

Kappa 값도 0.412로 QSCC II+결과와 전문의 체질진단결과는 유의한 수준의 일치도를 보였다 ( $P<0.01$ ).

2) QSCC II+의 성별 진단정확률은 남성이 56.3%, 여성이 59.8%이었고, 남성이  $K=0.334$ , 여성이  $K=0.393$ 으로 양호한 수준의 일치도가 확인되었다. 70대를 제외한 경우, 성별 진단정확률은 남성이 58.0%, 여성이 62.5%로 각각 증가하였고, 일치도도 남성이  $K=0.354$ , 여성이  $K=0.432$ 로 증가하였다( $P<0.01$ ).

3) QSCC II+의 연령별 진단정확률은 60대가 68.3%( $K=0.435$ ,  $P<0.01$ ), 40대가 60.5%( $K=0.407$ ,  $P<0.01$ )로 높게 나왔고, 50대는 59.1%( $K=0.399$ ,  $P<0.01$ ), 20대( $K=0.373$ ,  $P<0.01$ )와 30대( $K=0.374$ ,  $P<0.01$ )는 58.1%였으며, 70대는 35.2% ( $K=0.078$ ,  $P=0.307$ )로 가장 낮았다. 60대와 40대에서는 진단정확률도 높고 QSCC II+의 체질에 대한 일치도도 의미 있게 나왔으나, 70대는 진단정확률과 일치도가 매우 낮아 임상적 의미가 없었다.

4) 태음인의 진단정확률은 성별, 연령별로 안정적이었고, 소양인 진단정확률은 연령이 증가할수록, 남자일수록 증가하였으며, 소음인 진단정확률은 연령이 적을수록, 여성일수록 증가하는 양상을 보였다.

## VI. 參考文獻

- 장동민. 개정된 사상체질분류검사 II의 타당화 연구. 경희대학교 대학원. 2003.
- 김상복, 이준희, 박계수, 정용재, 이수경, 송일병. 개정된 사상체질분류검사 II에 대한 임상적 고찰. 사상체질의학회지. 2001;13(3):15-22.
- 안재억. 의학·보건학 통계분석. 고려정보산업, 서울, 2000.
- 하성호, 박재현, 오현주, 전상임, 김철화, 성낙진, 유태우, 김창엽. 평생 건강 관리 프로그램의 건강 위험 평가 설문지의 신뢰도에 관한 조사. 가정의학회지. 1992;13(4):354-363.
- Fleiss JL. Statistical Methods for rates and proportions. 2nd ed., N.Y, John Willey & Sons, 1981: 212-235.
- 황인홍. 설문지에 의한 연구방법. 가정의학회지. 1994;15(1):30-38.
- 김수영. 가정의학회지에 게재된 논문 중 설문지와 관련된 논문 분석. 가정의학회지. 1996;17(9):748-760.
- 송일병. 알기 쉬운 사상의학. 사상사, 서울, 1996: 48-65.
- 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사(QSCC)의 타당화연구. 사상체질의학회지. 1993; 5(1):61-80.
- 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질 분류 검사지(QSCC II)의 표준화 연구. 사상체질의학회지. 1996;8(1):187-246.
- 이정찬, 고병희, 송일병. 사상체질 분류 검사지(QSCC II)의 타당화 연구. 사상체질의학회지. 1996;8(1):247-294.
- 김상복, 이수경, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)에 의한 소음인 진단의 타당성 연구. 사상체질의학회지. 2000;12(2):94-103.
- 나대운. 사상체질분류검사지 II에 의한 소음인 진단의 타당성 연구. 경희대학교 대학원. 2001.
- 장현록, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)에 의한 태음인 진단의 타당성 연구. 사상체질의학회지. 2001;13(1):45-50.
- 김태연, 유정희, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)의 Upgrade 연구 (I). 사상체질의학회지. 2003;15(1):27-38.
- 이상규, 박창규, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사지(QSCC II)의 Upgrade 연구 (II). 사상체질의학회지. 2003;15(1):39-49.
- 권호장, 조수현, 임현술. 신경행동학적 증상 설문지의 타당도 및 신뢰도에 관한 연구. 대한산업의학회지. 1995;7(1):21-27.
- 김동현, 이훈재. 연구방법론 특강·통계. 고려의학, 서울, 2003.