

환자용 사상체질설문지(SSCQ-P) 축소화에 관한 연구

정종훈 · 전수형 · 니영주 · 강석환 · 동상옥* · 이시우* · 김규곤** · 김종원 · 김상혁*

동의대학교 한의과대학 사상체질과, *한국한의학연구원 한의의료기술연구그룹

**동의대학교 데이터정보학과

Abstract

A Study about a Short-form of the Sasang Constitution Questionnaire for Patient (SSCQ-P)

Jong-Hun Jeong, Soo-Hyung Jeon, Young-Ju Na, Seok-Hwan Kang

Sang-Oak Dong*, Si-Woo Lee*, Kyu-Kon Kim**, Jong-Won Kim, Sang-Hyuk Kim*

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Dong Eui Univ.

**Korean Medicine Health Technology Group, Korea Institute of Oriental Medicine, Daejeon, Korea*

***Dept. of Data Information Science, Dong Eui Univ.*

Objectives

This study was performed to make a short-form of Sasang Constitution Questionnaire for Patient(SSCQ-P).

Methods

In order to select important questions of SSCQ-P, we got advice from 10 professors of Oriental Medicine. As a result, we chose 37 questions. In addition, we selected 69 questions which had been used more than 12 times in SSCQ-P as the variable.

We used some statistical methods to reduce questions. Finally, a total of 40 questions were selected.

To find diagnostic accuracy rate of this short-form, discriminant analysis was performed. We used 1378 cases which was collected from February 2008 to June 2013 by online system(Sasang-medi data which has selected by web site, <http://www.sasangmedi.or.kr>), and 68 cases which was collected from November 2006 to September 2007 by the research "Construction of a biological information collection system for the Constitutional scientific diagnosis"(Korea Constitutional Multicenter Bank data, KCMB data)

Results

We made a short-form of SSCQ-P consisting of 40 questions. Diagnostic accuracy rate of short-form is 66.18% using Sasang-medi data, and 42.65% using KCMB data.

Conclusions

More cases are needed to improve the diagnostic accuracy rate of this short-form.

Key Words: SSCQ-P, Sasang Constitution Questionnaire for Patient, Diagnostic Accuracy Rate

Received October 28, 2014 Revised October 28, 2014 Accepted December 08, 2014

Corresponding Author Jong-Won Kim

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Dong-eui University Korean Medical Hospital, 479-7 Shinjung-dong, Nam-gu, Ulsan, 680-011, Republic of Korea.

Tel: +82-52-220-8101 Fax: +82-52-256-0665 E-mail: jwonkim@deu.ac.kr

Corresponding Author Sang-Hyuk Kim

Korean Medicine Health Technology Group, Korea Institute of Oriental Medicine, 483 Expo-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea

Tel: +82-42-868-9238 Fax: +82-42-868-9480 E-mail: kataz@kiom.re.kr

© The Society of Sasang Constitutional Medicine. All rights reserved. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons attribution Non-commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>)

I. 緒論

동무 이제마는 『東醫壽世保元』 『四端論』에서 “人稟臟理 有四不同”이라 하여 臟腑大小에 따라 사람은 차이가 있음을 이야기하였고, 이를 기준으로 사람을 태양인, 태음인, 소양인, 소음인으로 나누었다. 뿐만 아니라 각각의 四象 人은 “人趨心慾 有四不同”이라하여 심리적으로도 차이가 존재하며 이러한 臟腑大小와 性情의 차이로 근본적인 생리·병리적 특성이 다름을 주장하였다¹.

따라서 사상의학을 임상에 적용하기 위해서는 정확한 체질 진단이 무엇보다도 중요하다. 동무는 『東醫壽世保元』 『辨證論』에서 사상인 구분을 위해 體形氣像, 容貌詞氣, 性質才幹, 病證藥理의 네 가지 진단방법을 제시하였으며 이 네 가지 요소를 총체적으로 종합 분석하여 체질을 감별하였다¹.

이를 객관적·현대적으로 적용하기 위하여 체형 및 두면부 계측^{2,9}, 생화학적 검사¹⁰⁻¹², 유전자검사¹³⁻¹⁴, 진단기기 이용¹⁵⁻¹⁸, 기타방법¹⁹⁻²⁰ 등 여러 가지 연구가 꾸준히 선행되었으나 이러한 연구들은 체질 분류에 심리적, 정신적 요소가 반영되지 못하였다는 한계를 가지고 있다.

이를 보완하기 위하여 심리적 정신적 요소를 반영한 자기보고식 설문조사 방법을 이용한 체질진단방법이 있어왔다. 김²¹⁻²²과 이²³⁻²⁴ 등의 연구를 통하여 사상체질분류검사지(QSCC)와 사상체질분류검사지(QSCC II)가 개발되었으며, 2003년에는 QSCC II의 문제점을 개선하기 위해 한국한의학연구원과 대한한학회 사상체질의학회의 공동 개발을 통해 환자용-사상체질

설문 조사지(Sasang Constitution Questionnaire for Patient)가 개발되었다²⁵.

Sasang Constitution Questionnaire for Patient(SSCQ-P)는 기존 QSCC II가 가지고 있던 체질진단의 내적요소에 편중되어 외적요소나 병적요소에 소홀하다는 점과 태양인에 대한 문항이 부족하다는 점을 개선하였으나, 문항수가 총 229문항으로 많다는 점과 진단 정확률이 떨어진다는 문제가 있다.

특히, 문항수가 많다는 점은 긴 소요시간을 요구하여 환자의 불편을 야기할 수 있으며, 설문 작성시 환자의 집중력저하로 인하여 잘못된 답안을 작성할 수 있다는 점에서 정확성 부분에서도 문제가 될 수 있다. 이러한 문제들은 SSCQ-P를 임상에서 사용하기에 제약이 되어왔다.

이러한 견지에서 본 연구는 SSCQ-P의 문항수를 축소하기 위해 시행되었으며, 약간의 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

1. Sasang Constitution Questionnaire for Patients (SSCQ-P)

SSCQ-P는 기존 사상체질 설문지들의 단점을 보완하고자 2003년부터 2007년까지 대한한학회 사상체질학회와 한국한의학 연구원이 공동개발한 자기보고식 설문지이다²⁵. 현재 이를 바탕으로 online system이 동반 개발되어 체질분석 뿐만 아니라 체질진단 표준화

를 위한 자료수집이 지속적으로 이루어지고 있다.

설문 문항은 “그렇다/보통이다/아니다”의 3점 척도형이며, 용모관련 56문항, 체형 35문항, 성격관련 54문항, 소증관련 84문항의 총 229문항으로 구성되어 있다.

2. 연구대상

데이터 분석 대상은 2008년 2월부터 2013년 6월까지 Sasang-medi online system 설문프로그램을 이용한 한방의료기관에서 입력된 환자데이터 1378건과 (이하 Sasang-medi data), 2006년 11월부터 2007년 10월까지 “체질진단 과학화를 위한 생물학적 체질정보 수집 체계 구축” 과제에서 수집된 체질확인자 데이터 (Korea Constitutional Multicenter Bank data, 이하 KCMB data) 68건을 대상으로 하였다.

3. 기본 문항 선정

기본 문항은 전문가 의견상 중요하다고 생각된 문항과 판별함수에서 빈용된 문항을 선정 하였다.

먼저 전문가 의견 반영을 위하여 전국 한의과대학교수 16인을 대상으로 E-mail 자문을 구하였으며, 회신한 10인의 의견을 중심으로 분석하였다. 자문 요청 E-mail은 2013년 12월 20일에 발송하였고 최종적으로 2014년 1월 13일에 회신된 내용까지를 분석에 포함하였다.

SSCQ-P의 229문항 중 여성에게만 해당하는 “40대 초에 조기 폐경되었다”를 제외한 228문항 중 체질특화문항이라고 할 수 있는 문항을 각 체질별로 10-15문항 정도 선별하도록 하였으며, 3점 척도로 체크하는 SSCQ-P의 문항에서 “매우 그렇다”라고 응답했을 경우 그 체질이라고 볼 수 있는 문항을 고르도록 하였다.

2차로 단순 자문내용으로 문항 선정 시 진단 정확률이 떨어질 가능성을 고려하여, 개발 당시 판별함수에 자주 사용된 문항 중 12회 이상 사용된 문항을 선정하여 추가하였다.

앞선 두 단계를 통하여 선정된 문항을 다시 자문을

통하여 어느 체질의 문항인지 판단하여 어느 체질의 문항인지 정하기 어렵거나, 둘 이상의 체질에 해당하는 문항을 제외하여 기본 문항을 선정하였다.

4. 문항 제외

선정된 문항 중 결과 값에 부정적인 영향을 줄 수 있는 문항들을 제외하였다.

먼저, 전체 1378명의 대상자가 체질에 관계없이 하나의 응답에 치우치는 경향을 보이는 문항은 정확한 체질 분류를 할 수 없는 문항으로 보아 제외하였다.

다음으로 표준편차가 큰 문항은 판별 함수에 정확도를 떨어뜨리게 되므로, 가장 선정 문항수가 적은 태양인 문항수를 기준으로 각각 체질 설문 상 표준편차가 적은 순서대로 동수의 문항을 선정하였다.

5. 최종문항 통계분석

최종 선정된 문항을 기준으로 Short-form의 정확도를 비교하기 위하여 판별분석을 하였다. 판별분석은 40개 문항 및 BMI 변수를 포함하였다.

통계 분석 패키지는 IBM SPSS Statistics 21.0을 이용하였다.

III. 研究結果

1. 자문에 의해 선정된 문항

SSCQ-P의 229문항중 여성에게만 해당하는 “40대 초에 조기 폐경되었다”를 제외한 228문항 중 56개 문항은 한 번도 선정되지 않았으며, 4인 이상 일치하는 문항은 57개, 5인 이상 일치하는 문항은 37개로 조사되었다 (Table 1).

2. 판별함수에서 빈용된 문항

SSCQ-P 개발을 위한 연구에서 전체, 성별, 나이, BMI, 성별+나이, 성별+BMI, 나이+BMI, 성별+나이

Table 1. Selected Questions by More than 5 Professors

| | | | |
|-------|-------------------|--------|------------------------|
| p1_1 | 과단성(카리스마적인 면)이 있다 | p14_3 | 얌전하고 조심성이 있다 |
| p1_3 | 날쌔면서 용감하다 | p15_2 | 연하고 부드럽다 |
| p1_5 | 과묵하면서 점잖다 | p20 | 끊기 있는 노력으로 일을 성취한다 |
| p1_7 | 온순하다 | p33 | 활동적이며 적극적이다 |
| p3_2 | 옆모습이 앞으로 돌출형이다 | p38 | 속마음을 좀처럼 드러내지 않는다 |
| p3_3 | 얼굴이 넓적하다 | p45 | 쉽게 교체하지 못하며 사람을 가려 사킨다 |
| p5_2 | 눈빛이 강하다 | p48 | 여성적이다 |
| p5_3 | 눈초리가 올라 날카롭게 보인다 | p59 | 소심하다 |
| p9_3 | 목소리가 탁하고 말이없다 | p64 | 일을 벌이기를 좋아한다 |
| p9_4 | 목소리가 작고 차분하다 | p72_1 | 과식한다 |
| p9_5 | 말이 많아 경솔해 보인다 | p74_4 | 평소 잘 체한다 |
| p10_3 | 똥똥한 편이다 | p77_7 | 배에 가스가 많다 |
| p10_4 | 마른 편이다 | p79_5 | 땀내면 상쾌하다 |
| p11_4 | 가슴이 빈약하다 | p81_4 | 몸이 안좋을 때 소변에 이상이 있다 |
| p12_1 | 등과 어깨이다 | p81_6 | 몸이 안좋을 때 땀을 내면 상쾌하다 |
| p12_2 | 가슴이다 | p81_7 | 몸이 안좋을 때 소화가 잘 안된다 |
| p12_3 | 배(복부)다 | p82_1 | 거품질이 자주 위로 넘어 온다 |
| p12_4 | 엉덩이다 | p82_16 | 평상시에 가끔 현수를 쓴다 |
| p14_1 | 가볍고 빠르다 | | |

Table 2. Selected Questions

| | Selected Question by professors | Variables used more than 5 times |
|----|---|--|
| TY | 1_1, 5_2, 12_1, 82_1 | 1_2, 9_1, 11_1, 15_1, 27, 74_1, 74_2, 77_1, 77_2, 82_1 |
| SY | 1_3, 3_2, 5_3, 9_5, 12_2, 14_1, 33, 64 | 1_3, 2_4, 4_2, 7_5, 10_5, 11_2, 12_2, 18, 33, 41, 46, 64, 67, 72_3, 76_5 |
| TE | 1_5, 3_3, 9_3, 10_3, 12_3, 20, 38, 72_1, 77_7, 79_5, 81_6 | 1_6, 3_3, 8_2, 9_3, 10_1, 10_3, 12_3, 14_2, 17_3, 20, 55, 68, 74_8, 75_5, 77_7, 79_5, 82_8 |
| SE | 1_7, 9_4, 10_4, 11_4, 12_4, 14_3, 15_3, 45, 48, 59, 74_4, 81_7, 82_16 | 1_7, 6_6, 10_2, 10_4, 11_4, 12_4, 13_3, 13_5, 14_3, 25, 34, 35, 74_6, 77_10, 82_14 |

TY ; Taeyangin, SY ; Soyangin, TE ; Taeumin, SE ; Soeumin

+BMI를 고려하여 총 48개의 함수가 생성되었다. 선형 판별함수의 계수가 안정화될 때까지 반복 시행하였으며, 이때 사용된 변수를 살펴 본 결과 평균 약 49개 (최소 38개, 최대 72개)의 변수가 사용되었다. 본 연구에서는 변수의 수를 축소하는 것이 주목적이고 72개 이상의 변수가 선택되는 것은 의미가 없다고 판단하여, 전문가의 의견을 통하여 12회 이상 사용된 69개 문항을 선택하였다.

3. 문항 취합

전문가 자문을 통하여 5인 이상이 동일하게 응답한 문항 37개와 판별분석에서 변수로 빈용된 69개 문항을 선정하였다. 그 중 겹치는 문항은 17개로 두 과정을

통하여 기본 89개 문항을 선정하였다.

선정된 89개 문항이 적절함과 4개 체질별로 치우침이 있는가를 확인하기 위하여 전문가 의견이 필요하였으며 자문을 통해 13개 문항은 확실하게 어느 체질의 설문문항인지를 판단하기 어렵거나 둘 이상의 체질 문항으로 판단되어, 나머지 76개의 문항을 최종 선정하였다.

선정된 문항은 총 76문항으로, 태음인 21문항, 소음인 23문항, 소양인 19문항, 태양인 13문항이었다 (Table 2).

4. 선택 값이 지나친 문항 제외

선정된 문항 중 전체 1378명의 대상자가 체질에

Table 3. Response Frequency

| p5_3 ^a -SY | | | p6_6 ^a -SE | | | p7_5 ^a -SY | | | |
|------------------------|-----------|-----|------------------------|-----------|------|------------------------|-----------|------|------|
| | Frequency | % | | Frequency | % | | Frequency | % | |
| Valid | 1 | 112 | 8.1 | 1 | 47 | 3.4 | 1 | 35 | 2.5 |
| | 2 | 322 | 23.4 | 2 | 148 | 10.7 | 2 | 247 | 17.9 |
| | 3 | 944 | 68.5 | 3 | 1183 | 85.8 | 3 | 1096 | 79.5 |
| Total | 1378 | 100 | Total | 1378 | 100 | Total | 1378 | 100 | |
| p9_3 ^a -TE | | | p10_5 ^a -SY | | | p17_3 ^a -TE | | | |
| | Frequency | % | | Frequency | % | | Frequency | % | |
| Valid | 1 | 113 | 8.2 | 1 | 107 | 7.8 | 1 | 1085 | 78.7 |
| | 2 | 387 | 28.1 | 2 | 408 | 29.6 | 2 | 213 | 15.5 |
| | 3 | 878 | 63.7 | 3 | 863 | 62.6 | 3 | 80 | 5.8 |
| Total | 1378 | 100 | Total | 1378 | 100 | Total | 1378 | 100 | |
| p74_2 ^a -TY | | | p77_1 ^a -TY | | | p82_1 ^a -TY | | | |
| | Frequency | % | | Frequency | % | | Frequency | % | |
| Valid | 1 | 121 | 8.8 | 1 | 142 | 10.3 | 1 | 49 | 3.6 |
| | 2 | 304 | 22.1 | 2 | 186 | 13.5 | 2 | 160 | 11.6 |
| | 3 | 953 | 69.2 | 3 | 1050 | 76.2 | 3 | 1169 | 84.8 |
| Total | 1378 | 100 | Total | 1378 | 100 | Total | 1378 | 100 | |
| p82_8 ^a -TE | | | | | | | | | |
| | Frequency | % | | | | | | | |
| Valid | 1 | 210 | 15.2 | | | | | | |
| | 2 | 260 | 18.9 | | | | | | |
| | 3 | 908 | 65.9 | | | | | | |
| Total | 1378 | 100 | | | | | | | |

TY ; Taeyangin, SY ; Soyangin, TE ; Taceumin, SE ; Soeumin

Table 4. Standard Deviation of Slected Questions

| | TY | | SY | | TE | | SE | |
|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|--|
| No. | S.D | No. | S.D | No. | S.D | No. | S.D | |
| 77_2 | 0.598 | 33 | 0.61 | 68 | 0.692 | 1_7 | 0.655 | |
| 5_2 | 0.657 | 46 | 0.673 | 74_8 | 0.693 | 48 | 0.656 | |
| 12_1 | 0.657 | 67 | 0.673 | 79_5 | 0.694 | 25 | 0.692 | |
| 1_2 | 0.686 | 14_1 | 0.726 | 20 | 0.699 | 35 | 0.692 | |
| 27 | 0.696 | 12_2 | 0.728 | 10_3 | 0.724 | 15_3 | 0.712 | |
| 1_1 | 0.754 | 3_2 | 0.73 | 38 | 0.744 | 14_3 | 0.713 | |
| 74_2 | 0.761 | 9_5 | 0.733 | 1_6 | 0.747 | 34 | 0.734 | |
| 9_1 | 0.768 | 1_3 | 0.737 | 12_3 | 0.75 | 82_14 | 0.753 | |
| 15_1 | 0.834 | 11_2 | 0.756 | 8_2 | 0.751 | 12_4 | 0.762 | |
| 11_1 | 0.918 | 18 | 0.781 | 1_5 | 0.753 | 11_4 | 0.767 | |

TY ; Taeyangin, SY ; Soyangin, TE ; Taceumin, SE ; Soeumin, S.D ; Standard Deviation

관계없이 하나의 응답에 치우치는 경향을 보이는 문항을 제외하였다. 하나의 응답에 치우친 문항은 체질 분류를 할 수 없는 문항으로 판단하여 제외를 한 것이며, 어디까지를 치우쳤다고 판단하느냐의 문제는 학자마다 다를 것이지만, 본 연구에서는 60% 이상을 선정하여 해당 문항을 제외하였다.

76문항 중 태음인 3문항, 소음인 1문항, 소양인2문항, 태양인 3문항으로 총 10문항이 제외되었다. 제외된 문항과 각문항의 응답비율은 Table 3과 같다 (Table 3).

5. 표준편차를 고려하여 문항 축소

앞선 단계에서 까지 축소된 문항은 태음인 18문항,

소음인 22문항, 소양인 16문항, 태양인 10문항으로 태양인에 해당하는 문항이 10문항으로 가장 적었다. 각 체질별 문항수를 맞추기 위하여 태양인을 제외한 3체질의 문항은 표준편차가 작은 기준으로 10문항씩 선택하였다.

표준편차란 데이터(표본)가 추출된 모집단의 흠어짐을 나타내는 지표의 하나이며, 표준편차가 크다는 것은 흠어짐의 정도가 크다는 의미로 이야기할 수 있다. 흠어짐이 크다는 것은 특정 체질을 판별하기 어려운 문항으로 이해할 수 있으며, 지나치게 크다면 이상치로 판단할 수 있다. 본 연구의 목적이 변수의 수를 축소하는 것이기 때문에 표준편차를 이용하여 문항을 제거하였다 (Table 4).

6. 태음인 문항 변경

선택된 40개 문항에 BMI를 변수로 추가하여 분석을 하기 위하여 태음인 1문항을 변경하였다. BMI 변수를 포함시킬 때 태음인 문항중 “p10_3 뚱뚱한 편이다.”는 BMI 변수와 겹치는 내용이라 판단하여 제외하고, 대신 제외된 문항 중 표준편차가 제일 작은 “p1_5 과묵하면서 점잖다”로 바꾸어 분석하였다

7. 데이터 판별분석

최종 선정된 40개 문항의 정확률을 비교하기 위하여 판별분석을 하였다.

판별분석은 상호배반적인 2개 이상의 모집단으로부터의 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 사상체질 진단프로그램을 만드는 데 적합한 통계기법 중에 하나이다²⁶⁻²⁷.

분석 대상은 Sasang-medi online system 데이터와 KCMB 데이터 두가지 데이터를 이용하였다.

분석대상 중 Sasang-medi 데이터의 경우 총 1378명으로 남성 308명, 여성 1070명이었다. 대상자의 연령 평균은 남성 45.0세 여성 44.4세 이고, 키평균은 남성 171.3cm 여성 158.9cm, 체중평균은 남성 69.2kg 여성 55.3kg이었다. 사상체질 비율은 태양인 20명(1.5%), 소양인 345명(25.0%), 태음인 462명(33.5%), 소음인 551명(40.0%)였다.

KCMB 데이터의 경우 총 68명으로 남성 32명, 여성 36명이었다. 대상자의 연령평균은 남성 32세 여성 36

Table 5. Training Results (Sasang-Medi Data)

| Diagnostic accuracy rate : 66.18% | | Training results | | | | Total |
|-----------------------------------|----|------------------|-----|-----|----|-------|
| | | TE | SE | SY | TY | |
| Predicted Response Category | TE | 323 | 61 | 79 | 5 | 468 |
| | SE | 86 | 425 | 102 | 8 | 621 |
| | SY | 53 | 64 | 161 | 4 | 282 |
| | TY | 0 | 1 | 3 | 3 | 7 |
| Total | | 462 | 551 | 345 | 20 | 1378 |

TY ; Taeyangin, SY ; Soyangin, TE ; Taeumin, SE ; Soeumin

Table 6. Test Results (KCMB Data)

| Diagnostic accuracy rate : 42.65% | | Test results | | | | Total |
|-----------------------------------|----|--------------|----|----|----|-------|
| | | TE | SE | SY | TY | |
| Predicted Response Category | TE | 13 | 7 | 11 | 0 | 31 |
| | SE | 9 | 4 | 4 | 1 | 18 |
| | SY | 3 | 4 | 12 | 0 | 19 |
| | TY | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 25 | 15 | 27 | 1 | 68 |

TY ; Taeyangin, SY ; Soyangin, TE ; Taeumin, SE ; Soeumin

이고, 키평균은 남성 169.2cm 여성 157.6cm, 체중평균은 남성 65.7kg 여성 57.5kg이었다. 사상체질 비율은 태양인 1명(1.5%), 소양인 27명(39.7%), 태음인 25(36.8%), 소음인(22.1%)였다.

정확도는 Sasang-medi 데이터 사용시 66.18%, KCMB 데이터 사용시 42.65% 였다 (Table 5, 6).

IV. 考 察

사상체질의학을 임상에 적용함에 있어서 무엇보다도 중요한 것은 정확한 체질을 감별하는 일이다. 각각의 체질별로 性情의 차이와 臟腑大小에 따른 생리·병리적 특성이 다르기 때문에, 정확한 체질 감별이 되지 않고서는 처방응용 자체가 불가능하기 때문이다.

四象人을 나누는 기준은 이미 동무 이제마가 『東醫壽世保元』 『辨證論』에서 體形氣像, 容貌詞氣, 性質才幹, 病證藥理의 네 가지 진단 요소를 밝혔고 이를 적용하기 위해 많은 방법이 연구되고 있으나, 현재로서 네 가지 요소를 가장 잘 반영할 수 있는 방법은 설문지를 통한 방법일 것이다.

이러한 상황에서 현재 널리 사용되고 있는 SSCQ-P는 기존 QSCCⅡ의 문제점인 체질진단의 내적요소에 편중되어 외적요소나 병적요소에 호소하다는 점과 태양인에 대한 문항이 부족하다는 점을 개선하였으나, 문항수가 총 229문항으로 많다는 점은 실제 임상에서 적용하기에 많은 제약이 되어왔다.

본 연구에서는 이러한 단점을 보완하고자 SSCQ-P의 문항축소를 시도하였다. 전국 한의과대학교수 10인의 의견을 중심으로 체질별 중요문항을 선정하였고, 추가로 개발 당시 판별함수에 자주 사용된 문항 중 12회 이상 사용된 문항을 선정하였다.

선정된 문항을 이용하여 체질 선별 오류를 줄이기 위해, 어느 체질인지 불분명한 문항을 제외하고, 실제 데이터 상 체질에 상관없이 높은 응답을 한 문항을 제외하였으며, 과정상 가장 적은 문항이 선정된 태양

인 10문항을 기준으로 각각 체질별 표준편차가 낮은 10문항을 선정하여 총 40문항을 선정하였다.

선정된 40문항의 판별분석 상 정확도는 Sasang-medi 데이터 사용시 66.18%, KCMB 데이터 사용시 42.65% 였다 (Table 5, 6).

상기의 낮은 진단정확률을 높이기 위해서는 다수의 체질감별 데이터가 더 필요할 것으로 생각된다. 이번 판별분석에 사용된 Sasang-medi 데이터의 경우 총 1378건, KCMB 데이터의 경우 68건으로 표본수가 적다고 볼 수 있으며, 특히 태양인의 경우에는 Sasang-medi 데이터 상 20건, KCMB 데이터 상 1건으로 절대적인 표본수가 부족하였다.

뿐만 아니라 판별 분석 시 오류를 줄이기 위하여 탕약복용 후 호전반응이 확인된 정확한 체질 감별 데이터가 필요하다. 체질의 진단에 있어 무엇보다도 중요한 것은 바로 치료에 대한 반응이다. 체질진단의 결론은 그 사람을 체질과 병증을 감별하여 적합한 치료를 하였을 때 어떻게 반응하느냐 까지를 보아야 확신할 수 있으며, 약에 의한 작용은 다른 방법들을 통한 진단결과에 대한 검증의 수단이 되기 때문이다²⁸. 실제 이²⁸등의 연구에서 한약 복용군의 판별함수가 미복용군의 판별함수보다 안정적인 진단정확률을 나타내었음이 발표된 바 있다.

위와 같은 견지에서 Sasang-medi 데이터의 경우 전문의 진단은 이루어졌으나 탕약 복용을 통한 체질 확신이 이루어지지 않은 데이터로서 전문가들의 오진으로 인한 분석오류 가능성을 배제하지 못하였다는 점에서 문제가 될 수 있다.

또 다른 원인으로 자기보고식 설문지의 한계를 생각해 볼 수 있다. SSCQ-P 및 이번 Short-form 역시 환자 스스로 선택지를 선택하는 방법의 설문지로서 다소 주관적인 의견이 섞여 체질감별을 어렵게 할 수 있다.

체형이나 용모 같은 항목은 별도의 진단기기를 통하여 측정한다면 상기와 같은 문제는 보완이 가능할 것으로 보이나 실제 임상에서 번거로운 면이 있어 체형이나 안면측정을 위한 간편한 진단기기가 개발되어

야 할 필요성이 있다.

통계분석방법에의 적용을 다양하게 하는 방법도 대안이 될 수 있을 것으로 보인다. 나이나 BMI 등에 따라 환자를 여러 군으로 나누고, 각 군별로 다른 판별식을 사용한다면 정확도를 높일 수 있다. 다만, 이 방법 또한 각 군별로 일정 수 이상의 데이터가 확보되어야 할 것이다. 본 연구의 경우 전체적인 표본수가 적어 상기와 같은 방법을 활용하지 못하였다.

V. 結 論

1. Sasang Constitution Questionnaire for Patients (SSCQ-P)를 전문가 자문, 판별함수 사용빈도수를 기준으로 기본문항을 선별하고, 통계적 방법을 이용하여 40 문항의 축소 SSCQ-P short-form을 구성하였다.
2. Short-form의 진단 정확률은 Sasang-medi 데이터를 이용해 판별분석 하였을 경우는 정확도 66.18%였으며, KCMB 데이터를 이용해 분석하였을 경우는 42.65%였다.

VI. Acknowledgement

이 논문은 2014년도 동의대학교 교내연구비 지원을 받아 수행된 연구임(2014AA264).

(This work was supported by Dong-Eui University. Grant No. 2014AA264)

이 논문은 2014년도 한국한의학연구원 기관주요사업인 '동서의학 융합의 미병 진단기준 개발 과제'의 지원을 받아 수행된 연구임(Grant No. K14070).

(This research was supported by the "Development of diagnostic guide of Mibyeong in Integrated medicine" (K14070) funded by KM Health Technology Research Group of Korea Institute of Oriental Medicine.)

VII. References

1. Dep. of Sasang Constitutional Medicine. All colleges of Korean med. in Korea(compilation). The revised and enlarged Sasang Constitutional Medicine. Seoul: Jipmoondang. 2008:152,163-164. (Korean)
2. Huh MH, Song JM, Kim DR, Ko BH. A study on the morphological diagrammings of four constitutiens. J Sasang Constitut Med. 1992;4(1):107-148. (Korean)
3. Ko BH, Song IB, Cho YJ, Choi CS, Kim JW, Hong SC, et al. A morphologic study of head and face for Sasang constitution. J Sasang Constitut Med. 1996; 8(1):101-186. (Korean)
4. Lee SK, Lee EJ, Hong SC, Ko BH. An analysis onf the characteristics of Sa-sang constitution. J Sasang Constitut Med. 1996;8(1):349-369. (Korean)
5. Lee EJ, Lee JK, Kim JY, Song JM. The study of the biomechanical body segment parameters of Korean adults with reference to Sasang constitutional medicine. J Sasang Constitut Med. 1998;10(1):143-160. (Korean)
6. Lee EJ, Ko BH, Song IB. A morphologic study of sasang constitution. J Sasang Constitut Med. 1998;10(2):181-220. (Korean)
7. Hong SC, Lee SK, Lee EJ, Han GH, Chou YJ, Choi CS, et al. A study on the morphologic characteristics of each constitution's trunk. J Sasang Constitut Med. 1998;10(1):101-142. (Korean)
8. Hong SC, Lee SK, Song IB. A morphological study of upper face according to the sa-sang constitution. J Sasang Constitut Med. 1998;10(1):161-170. (Korean)
9. Hong SC, Lee EJ, Lee SK, Han KH, Ko BH, Song IB. Morphological study for objectification of Sasang constitutional diagnosis. J Sasang Constitut Med. 1998;10(1):171-180. (Korean)
10. Kim JW. Study on relationship between constitution medicine and prostaglandin E2 in blood. J Sasang Constitut Med. 1997;9(2):245-261. (Korean)

11. Jo HS, Ji SE, Lee EJ, Hong SC, Ko BH, Kwon GH, et al. Study on objectification of diagnosis of constitution - based on biochemically analyzed data -. J Sasang Constitut Med. 1997;9(2):147-161. (Korean)
12. Cho DW, Ahn SK, Kim DH, Kim DW, Ji SE, Lee EJ, et al. Genetic analysis study of Sasang constitution by Amp-ELP method. J Sasang Constitut Med. 1997;9(2):245-262. (Korean)
13. Cho DW, Cho HS, Lee CS, Ko BH. Genetic analysis study of sasang constitution classification by DNA-fingerprinting methods. J Sasang Constitut Med. 1996;8(2):151-160. (Korean)
14. Choi SH, Yim YB, Rhee JW, Kim HY, Kang CH. Relationship between the Sasang constitution and ACE polymorphism. J Sasang Constitut Med. 1998;10(2):283-290. (Korean)
15. Kim JR, Kim DR. A study on the correlativity of EVA (Electroacupuncture acc.Voll)'s measurement and symptoms of a disesse. J Sasang Constitut Med. 1995;7(2):59-88. (Korean)
16. Kim JW, Ko BH, Song IB. A study on the Correlativity of EVA (Electroacupuncture According to-Voll) measurement values, Sasang constitution classification and CVA(Cerebrovascular accident). J Sasang Constitut Med. 1995;7(2):59-88. (Korean)
17. Sung SJ, Song IB, Ko BH. According to Sa-Sang constitution, the investigation of numerical value of measurement about Yang-do-rack diagnosis. The Kyung Hee University Oriental Medical Journal. 1997;20(1):1-32. (Korean)
18. Ji GY, Choi SH, Ahn GS, Moon JJ. Clinical study on reveal a theoretical base of D.I.T.I. (digital infrared thermal imaging system) in chinese medical science and verify its possibility to diagnose a physical constitution and the symptoms of a disease. The Journal of Korean Oriental Medicine. 1993;14(2):30-63. (Korea)
19. Kim DR, Park SS, Gun GR. An objective study of sasang constitution diagnosis by sound analysis. J Sasang Constitut Med. 1998;10(1):65-80. (Korean)
20. Park SS, Choi JY, Chung MS, Kim YS, Lee JM, Lee KA, et al. A morphological study of fingerprints and palm prints in Sasang constitution. J Sasang Constitut Med. 1998;10(1):81-100. (Korean)
21. Kim SH, Ko BH, Song IB. A validation study of questionnaire of sasang constitution classification(QCSS). J Sasang Constitut Med. 1993;5(1):61-80. (Korean)
22. Kim SH, Ko BH, Song IB. A Study on the standardization of QSCCII(questionnaire for the sasang constitution classification II). J Sasang Constitut Med. 1996;8(1):187-246. (Korean)
23. Lee JC, Ko BH, Song IB. The validation study of the questionnaire of Sasang constitution: comparative analysis with sixteen personality factor questionnaire (16PE). J Sasang Constitut Med. 1993;5(1):81-98. (Korean)
24. Lee JC, Ko BH, Song IB. The validation study of the questionnaire for Sasang constitution classification. J Sasang Constitut Med. 1996;8(1):247-294. (Korean)
25. Kim JW. The study on development of Questionnaires program I for the diagnosis of Sasang constitution. Korea Institute of Oriental Medicine. 2005. (Korean)
26. 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 online system. J Sasang Constitut Med. 2008;20(3):82-93. (Korean)
27. Kim KY, Jeon MS. SAS discriminant analysis & classification. Seoul: Jayoo Academy. 1990:5-8, 47-48. (Korean)
28. Lee HM, Ryu DH, Jeon SH, Kim KK, Kim JW. A comparative study of sasang constitution diagnostic accuracy rate between herb medicine taking and non taking patients. J Sasang Constitut Med. 2011;23(2):208-217. (Korean)

< 부록 - Short-form >

용모

1. 나의 첫인상은?

- | | | | |
|---------------------|-------|--------|-------|
| • 과단성(카리스마적인 면)이 있다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 인상이 뚜렷하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 날쌔면서 용감하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 과묵하면서 점잖다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 듬직하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 온순하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

2. 얼굴 옆모습이 앞으로 돌출형이다

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 아니다

3. 눈빛이 강하다

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 아니다

4. 콧불이 두툼하다

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 아니다

5. 목소리가 크고 우렁차다

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 아니다

6. 말이 많아 경솔해보인다

① 그렇다 ② 보통이다 ③ 아니다

체형

7. 체형 중 빈약한 부위는?

- | | | | |
|------------|-------|--------|-------|
| • 허리가 가늘다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 골반이 좁다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 가슴이 빈약하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

8. 체형 중 발달한 부위는?

- | | | | |
|-----------|-------|--------|-------|
| • 등과 어깨이다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 가슴이다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 배(복부)다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 엉덩이다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

9. 나의 걸음은?

- | | | | |
|----------------|-------|--------|-------|
| • 가볍고 빠르다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 얇전하고 조심성이 있다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

10. 나의 피부는?

- | | | | |
|------------|-------|--------|-------|
| • 희고 윤기 없다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| • 연하고 부드럽다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

성격

- | | | | |
|-----------------------------|-------|--------|-------|
| 11. 쉽게 결정한다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 12. 끈기있는 노력으로 일을 성취한다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 13. 흥분하지 않고 이성적으로 치밀하게 처리한다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 14. 남을 의식하지 않는다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 15. 활동적이며 적극적이다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 16. 내성적이다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 17. 꼼꼼하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 18. 속마음을 좀처럼 드러내지 않는다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 19. 자기 일보다 다른 사람의 일을 중히 여긴다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 20. 여성적이다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 21. 새로운 변화를 두려워한다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 22. 외모에 신경을 많이 쓴다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 23. 재물에 욕심이 많다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

소화습관

- | | | | |
|---------------------|-------|--------|-------|
| 24. 음식물이 자주 위로 넘어온다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
| 25. 육식을 좋아한다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |

대변

- | | | | |
|---------------------|-------|--------|-------|
| 26. 설사하는 경우가 매우 드물다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
|---------------------|-------|--------|-------|

땀

- | | | | |
|--------------|-------|--------|-------|
| 27. 땀내면 상쾌하다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
|--------------|-------|--------|-------|

평소 흔한 증상

- | | | | |
|------------|-------|--------|-------|
| 28. 손발이 차다 | ① 그렇다 | ② 보통이다 | ③ 아니다 |
|------------|-------|--------|-------|