

## 중학생에 있어서 음양 기질과 행동문제의 상관관계

이수진<sup>1</sup> · 황정희<sup>2</sup> · 이윤동<sup>2</sup> · 박은영<sup>2</sup> · 채한<sup>3</sup>

<sup>1</sup>경성대학교 심리학과, <sup>2</sup>경일대학교 심리치료학과, <sup>3</sup>부산대학교 한의학과

### Abstract

## The Relationships between Yin-Yang Temperament, Personality and Behavior Problems in Middle School Students

Lee Soo Jin<sup>1</sup> · Hwang Jung Hee<sup>2</sup> · Lee Youn Dong<sup>2</sup> · Park Eun Young<sup>2</sup> · Chae Han<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, College of Liberal Arts, Kyungsoong University,

<sup>2</sup>Department of Psychotherapy, School of Nursing and Public Health, Kyungil University,

<sup>3</sup>School of Korean Medicine, Pusan National University

### Objectives

The Eum-Yang (*Yin-Yang* in English) temperament was shown to have clinical and structural validity with Sasang Personality Questionnaire (SPQ), however the studies of the association with behavior problems and personality structure in adolescents were not satisfactory. The purpose of this study was to examine the relationships between Eum-Yang temperament and behavior problems in Korean middle school students.

### Methods

122 first grader of middle school students (68 boys and 54 girls) completed SPQ, Junior version of Temperament and Character Inventory (JTIC), and Youth Self Report (YSR). The correlations between SPQ, JTIC, and YSR subscales were investigated. And, also the differences between SPQ, JTIC, and YSR subscales among Yang (high 30% of SPQ total score) and Eum (low 30% of SPQ total score) temperament groups classified with SPQ total score were examined.

### Results

The SPQ total score were correlated with Novelty-Seeking ( $r=.321$ ) and Reward-Dependence ( $r=.392$ ) in boys, and with Novelty-Seeking ( $r=.427$ ) and Harm-Avoidance ( $r=-.444$ ) in girls. The SPQ total score were not significantly correlated with Body Mass Index, Ponderal Index and YSR total, however significantly correlated with YSR Internalizing problems and Withdrawal/depressed subscale ( $r=-.242$  and  $r=-.419$ ) in boys and Withdrawal/depressed subscale ( $r=-.449$ ) in girls. There were significant differences between Eum and Yang groups in Novelty-Seeking, Harm-Avoidance and Withdrawal/depressed as for boys and girls.

### Conclusions

The biopsychological structure of SPQ was confirmed with middle school students. The behavioral (SPQ-B) and emotional (SPQ-E) perspectives of Eum-Yang were found to be protective and risk factors, and also correlated with Externalizing and Internalizing behavior problems, respectively. The biopsychological characteristics of Eum-Yang temperament and its relation with psychopathological symptoms in late-childhood should be carefully analyzed.

**Key words:** Yin-Yang temperament, Sasang Personality Questionnaire, Middle school student, Youth Self Report, Junior version of Temperament and Character Inventory, Body Mass Index

## I. Introduction

음양(陰陽)은 오랜 기간 동아시아 지역의 철학, 의학, 과학, 기술과 같은 학문의 중심 이론이었으나, 20세기 근대화 과정을 거치면서 추상적이고 객관성이 결여된 개념이라고 저평가되었다<sup>1)</sup>.

그러나, 최근 침술과 한약의 의학적 효과를 비롯한 동아시아 학문 및 동아시아 지역과 문화에 대한 관심이 높아짐에 따라 객관적인 과학의 틀 안에서 음양을 이해하려는 노력이 시도되고 있다<sup>1)</sup>. 예를 들어, 음양을 신체 대사에 있어서의 동적 균형, 즉 산화와 항산화, 수면과 각성, 혈액의 응고와 항응고 등과 같은 생·병리 현상으로 재해석하려는 시도 또한 이루어지고 있다<sup>2,3)</sup>.

기존의 심리학적 연구 성과를 토대로 음양의 심리적 특성을 행동, 인지 그리고 정서의 세 가지 측면에서 평가하기 위해 개발된 것이 사상성격검사 (Sasang Personality Questionnaire, SPQ)로<sup>1,4)</sup>, 연령대별 타당화 연구와 함께 음양 기질을 임상에 활용하기 위한 다양한 다학제적 연구가 이루어지고 있다.

음양 기질은, 생리심리학적 측면에서 Gray의 행동 활성화/억제 체계 (Behavioral Activation and Inhibition System, BAS/BIS) 및 Cloninger의 기질 및 성격검사 (Temperament and Character Inventory, TCI)의 자극추구 (Novelty-Seeking, NS)와 위험회피 (Harm-Avoidance, HA)로 재해석될 수 있음이 확인되었으며<sup>1)</sup>, 신체적인 측면에서 활동량과 에너지 소모량의 기반이 되는 근력 및 근육량과 정적 상관 (positive correlation)을 지니지만<sup>5,6)</sup>, 비만도 측정에 활용되는 체질량지수 (Body Mass Index, BMI)나 폰더랄 지수 (Ponderal Index, PI)와는 유의한 상관관을 보이지 않는 것으로 확인되었다<sup>7)</sup>.

이와 함께, 소아청소년의 정신병리적 측면에서의 선행연구를 통해서, 중고등학생의 행동문제의 특성을 설명할 수 있음이 보고되었다<sup>8,9)</sup>. 음양 기질을 측정하는 SPQ 총점은 과도한 통제로 인한 정서적 불안과 우울을 주요 증상으로 하는 내재화 문제와 부적 상관 (negative correlation)이 있으며, 제어되지 못한 외적 행동인 공격성이나 규칙위반을 주요 증상으로 하는 외현화 문제와 정적 상관관이 있는 것으로 보고되었다<sup>7,9)</sup>. 이러한 결과는, TCI의 높은 HA가 내재화 행동문제와, TCI의 높은 NS가 외현화 행동문제와 정적 상관관이 있다는 보고를 볼 때 충분히 예상할 수 있는 것으로 보인다<sup>7)</sup>.

그러나 이러한 행동문제의 특성이 초등학생과 같은 아동기에 있어서도 중고등학생과 같이 뚜렷하게 나타날 수 있을지에 대해 살펴본 연구는 아직 충분하지 못하다<sup>7,10)</sup>. 초등학생에 있어서 음인과 양인의 청소년용 기질 및 성격검사 (Junior version of Temperament and Character Inventory, JTCI)의 기질적 특성이 중고등학생이나 성인의 TCI 기질 특성과 매우 유사한 것으로 확인되기는 하였으나<sup>7,10)</sup>, 청소년기의 급격한 신체적, 심리적 발달 과정에 있어서 이와 같은 기질적인 특성들이 정확히 어느 시기에 병리적 현상으로 반영되는지 명료하게 밝혀질 필요가 있다.

청소년기로 이어지는 후기 아동기는 급격한 몸과 마음의 성장으로 인해 많은 변화를 동반하므로<sup>10,11)</sup>, 연령 및 학교 (초등/중등/고등), 그리고 사회문화적 배경에 따라 서로 다른 특징 및 발달 과정을 보일 가능성이 높다<sup>12-15)</sup>.

기존의 한의학 고전에서는 개인을 둘러싼 사회 경제 시스템이 매우 안정적이고 고정적이었으나, 현대사회에서 인간을 둘러싼 주변 환경은 그와는 매우 다른 것이 현실이다. 따라서 후기 아동기 발달 과정에 대한 이해를 토대로 현대 공공보건 체계 속에서 한방소아과의 영역을 넓히기 위해서는, 타당화를 거친 검사 도구를 사용하여 일반화할 수 있는 진단과 예후의 제시가 필요하다<sup>10)</sup>.

특히, 소아청소년기의 음양 기질이 다양한 지역과 연령의 코호트 집단에 있어서 어떠한 정신병리적 특성으로 드러나는지 확인되고 일반화되어야 한다. 이를 통해 소아청소년에서의 음양 기질 특성에 대한 심리학적 구성 개념이 보다 정밀해지고 확장될 수 있을 것이기 때문이다.

본 연구에서는 소위 ‘중2병’으로 통칭되는 청소년기의 행동문제가 발현되기 바로 직전인 중학교 1학년에서의 정신병리적 특징과 음양 기질과의 관련성을 분석해보고자 하였다. 또한 선행연구<sup>8)</sup>와 다르게, 비교적 낮은 학업성취도를 지닌 소도시 지역에 거주하며 후기 아동기에 해당하는 중학교 1학년만을 대상으로 음양 기질을 측정하는 SPQ와 행동문제를 측정하는 청소년 행동문제 척도 (Youth Self Report, YSR)를 사용하여 관련성을 재확인함으로써, 아동에서 청소년으로 변화하면서 이로 인해 급격한 심신의 변화가 나타나는 시기에 음양 기질이 어떠한 양상을 띄는지 살펴보고자 하였다.

이를 통해, 발달이 완성된 성인 및 청소년기와 급격

한 성장과정에 있는 후기 아동기에서의 음양 특성의 공통점과 차이점에 대하여 논의하고, 후기 아동기에 건강한 심신 발달을 관리할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

## II. Materials and Methods

### 1. 연구 절차 및 연구 대상자

본 연구는 경북 지역의 중학교 1학년 학생 135명을 대상으로, 음양 기질을 측정하기 위한 사상성격검사 (Sasang Personality Questionnaire, SPQ), 기질을 측정하기 위한 청소년용 기질 및 성격검사 (Junior version of Temperament and Character Inventory, JTCl), 그리고 행동문제를 측정하기 위한 청소년 행동문제 척도 (Youth Self Report, YSR)를 실시하였다. 피험자들은 학령연구가 급격히 감소하고 있는 소도시에 사회경제적 지위가 중위 또는 중하위 지역에 소재하고 있으며, 비교적 낮은 학업성취도를 지니고 있었다. 본 연구는 기관생명윤리위원회 (IRB)의 사전 승인 (KIU-제1041459-2016 11-HR-009-01호) 이후에 진행되었으며, 연구 대상자 및 보호자들에게 연구 참여에 대한 서면동의를 받았다.

### 2. 연구 방법

#### 1) Sasang Personality Questionnaire (SPQ)

사상성격검사 (SPQ)<sup>4)</sup>는 심리적 음양 (陰陽) 기질을 측정하는 14문항의 자기보고식 검사로, 선행연구를 통해 초등학생에서 70대 성인에 있어 임상적 타당도와 신뢰도를 확보한 심리검사 도구이다<sup>4,16,17)</sup>. 각 문항은 상반되는 성격 특성과 그 특성의 중간 정도를 기술하는 세 개의 단어로 이루어져 있으며, 참가자는 세 단어 중 자신의 성격적 특성을 잘 설명하는 단어를 고르는, 3점 리커트 척도 (1=큰 편, 2=중간 정도, 3=작은 편)로 구성되어 있다.

음양 기질의 하위척도로서 행동 (SPQ-Behavior, SPQ-B), 인지 (SPQ-Cognition, SPQ-C), 정서적 측면 (SPQ-Emotionality, SPQ-E)을 측정한다. SPQ 총점, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적 신뢰도는 중학생을 대상으로 한 선행연구에서 남학생은 .712, .752, .395, .551이었으며, 여학생은 .680, .759, .478, .421이었다<sup>7)</sup>.

#### 2) Junior version of Temperament and Character Inventory (JTCl)

청소년용 기질 및 성격검사 (JTCl)는 기질과 성격의 두 차원으로 이루어져 있다. 기질 차원은 자극에 대한 자동적인 경향성을, 성격 차원은 개인의 가치와 심리적 성숙을 의미한다. JTCl은 4가지 기질 차원인 자극 추구 (Novelty-Seeking, NS), 위험회피 (Harm-Avoidance, HA), 사회적 민감성 (Reward-Dependence, RD), 인내력 (Persistence, PS)과, 3가지 성격 차원인 자율성 (Self-Directness), 연대감 (Cooperativeness), 자기 초월 (Self-Transcendence)로 구성되어 있다<sup>8)</sup>.

한국판 JTCl은 82문항의 자기보고식 검사로서, 4점 리커트 척도 (0=전혀 그렇지 않다, 3=매우 그렇다)로 구성되어 있으며, 2007년 표준화 과정을 통해 신뢰성과 타당성이 확보되었다<sup>19)</sup>. 본 연구에서는 JTCl의 기질 척도만 사용하였으며, JTCl의 내적 신뢰도는 JTCl의 하위척도인 NS, HA, RD, PS가 각각 .76, .81, .67, .67로 보고되었다<sup>19)</sup>.

#### 3) Body Mass Index (BMI) and Ponderal Index (PI)

비만의 정도를 분석하기 위한 체질량 지수 (BMI)와 체격의 발달을 분석하기 위한 폰더랄 지수 (PI)의 계산에는 키 (m)와 체중 (kg) 측정치가 사용되었으며, 키와 체중은 학생들이 자신의 수치를 응답하도록 하였다. BMI는 체중을 키의 제곱으로 나눈 값 (체중 (kg)/키 (m)<sup>2</sup>)이며, PI는 체중을 키의 세제곱으로 나눈 값 (체중 (kg)/키 (m)<sup>3</sup>)이다<sup>7)</sup>.

#### 4) Youth Self Report (YSR) of Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)

청소년 행동문제 척도 (YSR)는 청소년의 행동문제를 측정하는 검사로서 ASEBA (Achenbach System of Empirically Based Assessment)<sup>20,21)</sup>의 일부로 개발되었다<sup>22)</sup>. ASEBA는 영유아기부터 노년기까지 전 연령대의 행동문제를 평가하는데, 발달 단계에 따른 증상의 발현 과정에 대한 평가를 체계화하며, 개인의 행동문제뿐 아니라 적응상태, 사회능력, 개인의 강점까지 폭넓게 평가한다. 국내에는 연령 및 실시자에 따라 유아용 (CBCL 1.5-5, C-TRF), 아동청소년용 (CBCL 6-18, YSR, TRF) 및 성인용 (ASR, ABCL) 검사가 사용되고 있다.

YSR은 내재화 및 외현화 행동문제, 총행동문제를 측정하는데, 내재화 행동문제는 3가지 하위 차원인 불안/우울, 위축/우울, 신체 증상으로, 외현화 행동문제는 2가지 하위 차원인 규칙위반과 공격행동으로 이루어져 있다. 총행동문제는 내재화 행동문제 및 외현화 행동문제를 구성하는 5가지 하위 차원에 사회적 미성숙, 사고의 문제, 주의집중 문제, 기타 문제의 총합으로 구성된다.

한국판 YSR은 검사자가 지난 6개월간 자신의 행동을 보고하도록 되어 있다. 한국판 YSR은 119문항의 자기보고식 검사로서, 3점 리커트 척도 (0=전혀 그렇지 않다, 2=매우 그렇다)로 구성되어 있는데, 2011년 표준화 과정을 통해 신뢰성과 타당성이 확보되었다<sup>22)</sup>. 본 연구에서는 내재화, 외현화, 총행동문제와 함께 내재화 및 외현화 행동문제의 5가지 하위 차원을 분석하였으며, YSR 내재화, 외현화, 총행동문제의 내적 신뢰도는 .613, .914, .828이었다.

### 3. 통계 분석

SPQ, JTICI 및 YSR 하위척도에 대한 기술통계를 진행하였다. 성별에 있어서 유의한 차이가 있는지 t-test를 시행하여 확인하였고, 이후 성별에 따라 데이터를 구분하여 일련의 분석을 시행하였다. SPQ 및 YSR 검사의 내적 일치도는 Cronbach's alpha를 사용하여 분석하였다. 또한, SPQ, JTICI 및 YSR 하위척도 간의 상관성을 분석함에 있어서는 Pearson's correlation 분석을 실시하였다.

선행연구<sup>23)</sup>에서의 분석법에 따라 음양 기질 그룹을 분류하였는데, SPQ 총점을 기준으로 양 기질 (상위 30%), 불명확 (중위 40%), 음 기질 (하위 30%)의 세 집단으로 나누었다. 이후 음양 기질 집단 간의 SPQ, YSR 및 JTICI 하위척도의 차이를 검증하기 위해서 t-test를 사용하였는데, Levene의 분산 동질성 검증에서 집단 간 유의미한 차이가 있을 경우에는 Welch-Satterthwaite법을 사용하여 자유도를 수정하였다.

통계 분석에는 IBM SPSS Statistics 20.0 (IBM, Armonk, NY)을 이용하였으며, 통계 분석의 결과에는 빈도 (%) 또는 평균  $\pm$  표준편차를 사용하였고, 통계적 유의도 검증에는  $p < .05$ ,  $p < .01$ ,  $p < .001$ 을 이용하였다.

## III. Results

연구에 참여한 135명의 검사지 중 결측치가 총 문항의 10%를 넘는 자료는 제외하여, 최종적으로 122명의 데이터가 분석에 사용되었다. 122명의 피험자 중 남학생은 68명 (57%), 여학생은 54명 (43%)이었다.

SPQ 총점과 하위척도, JTICI의 4개의 기질 척도, 그리고 YSR의 총문제, 내재화 및 외현화 문제, 5개 하위척도에서 남학생과 여학생 간의 유의한 차이를 확인할 수 있었으나, 신체적 특징인 BMI와 PI에 있어서는 유의한 차이를 확인할 수 없었다 (Table 1). 남학생은 SPQ-C에서 여학생보다 유의하게 높았으며, 여학생은 JTICI의 HA와 RD, 그리고 YSR에서의 규칙위반을 제외한 모든 척도에서 남학생보다 유의하게 높았다. 본 연구에서는 이러한 성차를 고려하여 남학생과 여학생 두 집단으로 나누어 통계 분석을 진행하였다.

### 1. 중학교 남학생

남학생에 있어서 SPQ 총점, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적 일치도는 각각 .635, .737, .331, .419로 기존의 내적 일치도에 비해 다소 낮게 나타났다.

SPQ와 JTICI 및 YSR 간의 상관성을 분석한 결과, SPQ 총점은 JTICI의 NS ( $r = .321$ ,  $p < .05$ ) 및 RD ( $r = .392$ ,  $p < .01$ )와 유의한 정적 상관을 지니고 있음을 확인할 수 있었다 (Table 2). SPQ 총점과 BMI 및 PI 간에 유의한 상관성은 확인할 수 없었다. 또한 SPQ 총점은 YSR 총행동문제와는 유의한 상관이 없었으나, YSR의 내재화 행동문제 ( $r = -.242$ ,  $p < .05$ ) 및 위축/우울 ( $r = -.419$ ,  $p < .001$ )과 부적 상관을 지니고 있음을 확인할 수 있었다.

SPQ 하위척도와 JTICI와의 상관성을 분석한 결과, SPQ-B는 HA와는 부적 상관을, RD 및 PS와는 정적 상관을 보였으며, SPQ-C와 SPQ-E는 NS와 정적 상관을 보였다. SPQ 하위척도와 YSR 하위척도 간의 상관성을 분석한 결과, SPQ-B는 YSR 총문제, 내재화 문제와 부적 상관을, SPQ-E는 YSR 총문제, 외현화 문제와 정적 상관을 보였다. 또한 SPQ-B는 위축/우울과 부적 상관을, SPQ-E는 공격행동과 정적 상관을 보였다 (Table 2).

SPQ 총점에 근거하여 양 기질 ( $SPQ \geq 32$ , 상위 30%), 불명확 ( $27 \leq SPQ < 31$ , 중위 40%), 음 기질 ( $SPQ \leq 26$ , 하위 30%)로 분류하였으며, 이후 음양 기질군 간 SPQ, JTICI 및 YSR 하위척도와 BMI, PI에서의 점수에 유의한 차이가 있는지 분석하였다 (Table 4). 분석 결과,

SPQ 총점 및 3개의 하위척도에서, 그리고 JTICI의 NS, HA, RD에서 유의한 차이가 있었으며, YSR에 있어서는 내재화 행동문제 및 위축/우울 하위척도에서 음양 기질군 간에 유의미한 차이를 확인할 수 있었다. BMI와 PI에서 음양 기질군 간에 유의한 차이는 확인할 수 없었다.

2. 중학교 여학생

여학생에 있어서 SPQ 총점, SPQ-B, SPQ-C, SPQ-E의 내적 일치도는 각각 .579, .740, .138, .173로 기존의 내적 일치도에 비해 낮게 나타났다.

SPQ와 JTICI 및 YSR 간의 상관성을 분석한 결과 (Table 3), SPQ 총점은 JTICI의 NS와 정적 상관 ( $r=.427, p<.01$ )을, HA와는 부적 상관 ( $r=-.444, p<.01$ )을 지니고 있었다. SPQ 총점과 BMI 및 PI 간에 유의한 상관성은

Table 1. The SPQ, JTICI, and YSR Subscales Scores of the Korean Middle School Students

	Boys	Girls	t
N (%)	68 (55.7)	54 (44.3)	
SPQ			
Total	29.04 ± 4.01	27.63 ± 3.87	1.964
SPQ-B	11.31 ± 2.40	10.72 ± 2.57	1.300
SPQ-C	10.38 ± 1.78	9.39 ± 1.63	3.178**
SPQ-E	7.35 ± 1.67	7.52 ± 1.46	-.574
JTICI			
NS	18.22 ± 4.93	18.16 ± 5.11	.039
HA	19.31 ± 6.62	22.71 ± 6.15	-2.910**
RD	15.01 ± 3.56	17.26 ± 4.24	-3.180**
PS	14.08 ± 3.21	14.39 ± 3.41	-.509
BMI	20.30 ± 3.49	19.21 ± 2.78	1.906
PI	12.49 ± 2.06	12.22 ± 1.81	.741
YSR			
Total problem	31.82 ± 20.45	43.85 ± 26.69	-2.729**
Internalizing problem	8.67 ± 7.55	15.13 ± 11.67	-3.517***
Externalizing problem	7.37 ± 5.33	9.44 ± 5.79	-2.045*
Anxious/depressed	4.22 ± 3.92	7.24 ± 6.07	-3.160**
Withdrawal/depressed	2.64 ± 2.78	4.26 ± 3.50	-2.764**
Somatization	1.81 ± 2.10	3.63 ± 3.41	-3.444**
Rule-breaking	1.94 ± 1.67	2.46 ± 1.91	-1.605
Aggression	5.43 ± 4.06	6.98 ± 4.50	-1.986*

\*\*\*  $p<.001$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*  $p<.05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E, SPQ-Emotionality; JTICI, Junior version of Temperament and Character Inventory; NS, Novelty-Seeking; HA, Harm-Avoidance; RD, Reward-Dependence; PS, Persistence; BMI, Body Mass Index; PI, Ponderal Index; YSR, Youth Self Report

Table 2. Correlation Coefficients between Subscales of SPQ, JTICI, and YSR in Middle School Boys

	SPQ			JTICI						YSR							
	SPQ-B	SPQ-C	SPQ-E	NS	HA	RD	PS	BMI	PI	Total Problem	Internalizing problem	Externalizing problem	Anxious /depressed	Withdrawal /depressed	Somatization	Rule-breaking	Aggression
SPQ Total	.823***	.706***	.469***	.321**	-.225	.392**	.183	.173	.154	-.138	-.242*	.039	-.194	-.419***	.047	.036	.036
SPQ-B		.434***	.080	.059	-.335**	.512***	.362**	.001	-.017	-.248*	-.277*	-.115	-.209	-.416***	-.057	-.067	-.123
SPQ-C			.009	.305*	-.247*	.203	.104	.180	.149	-.229	-.320**	-.080	-.265*	-.381**	-.154	-.023	-.095
SPQ-E				.362**	.202	-.008	-.189	.231	.243*	-.271*	.161	.344**	.118	.000	.359**	.208	.366**

Bold represents values bigger than .3.

\*\*\*  $p<.001$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*  $p<.05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E, SPQ-Emotionality; JTICI, Junior version of Temperament and Character Inventory; NS, Novelty-Seeking; HA, Harm-Avoidance; RD, Reward-Dependence; PS, Persistence; BMI, Body Mass Index; PI, Ponderal Index; YSR, Youth Self Report

확인할 수 없었다. 또한 SPQ 총점은 YSR의 위축/우울과 부적 상관 ( $r=-.449, p<.01$ )을 지니고 있음을 확인할 수 있었다.

SPQ 하위척도와 JTCI와의 상관성을 분석한 결과, SPQ-B는 HA와는 부적 상관을, RD 및 PS와는 정적 상관을 보였으며, SPQ-C와 SPQ-E는 NS와 정적 상관을 보였다. 또한 SPQ-B와 BMI 및 PI 간에 유의한 부적 상

관이 확인되었다. SPQ 하위척도와 YSR 하위척도 간의 상관성을 분석한 결과, SPQ-B는 YSR 총문제, 내재화 문제에 대해서는 부적 상관을, SPQ-E는 YSR 총문제, 외현화 문제와 정적 상관을 보였다. 또한 SPQ-B는 위축/우울과 부적 상관을, SPQ-E는 공격행동과 정적 상관을 보였다 (Table 3).

SPQ 총점에 근거하여 양 기질 ( $SPQ \geq 30$ , 상위

Table 3. Correlation Coefficients between Subscales of SPQ, JTCI, and YSR in Middle School Girls

	SPQ			JTCI						YSR							
	SPQ-B	SPQ-C	SPQ-E	NS	HA	RD	PS	BMI	PI	Total problem	Internalizing problem	Externalizing Problem	Anxious /depressed	Withdrawal /depressed	Somatization	Rule-breaking	Aggression
SPQ Total	.827***	.633***	.487***	.427**	-.444**	.239	.093	-.206	-.260	-.089	-.234	.146	-.178	-.449**	-.025	.013	.182
SPQ-B		.278*	.119	.203	-.607***	.412**	.375**	-.269*	-.351**	-.324*	-.412**	-.075	-.357**	-.605***	-.152	-.115	-.048
SPQ-C			.072	.272*	-.213	-.119	-.335*	-.114	-.095	.027	-.134	.125	-.149	-.173	-.014	.177	.086
SPQ-E				.472***	.130	.042	-.041	.056	.036	.302*	.252	.378**	.323*	.069	.217	.041	.469***

Bold represents values bigger than .3.

\*\*\*  $p<.001$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*  $p<.05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E, SPQ-Emotionality; JTCI, Junior version of Temperament and Character Inventory; NS, Novelty-Seeking; HA, Harm-Avoidance; RD, Reward-Dependence; PS, Persistence; BMI, Body Mass Index; PI, Ponderal Index; YSR, Youth Self Report

Table 4. SPQ, JTCI and YSR Subscales Scores of Yang, Uncertain and Eum Temperament Groups in Middle School Boys

	Yang ( $SPQ \geq 32$ )	Uncertain ( $31 > SPQ > 27$ )	Eum ( $SPQ \leq 26$ )	Total	<i>t</i>
N (%)	23 (33.8)	27 (35.1)	18 (26.5)	68 (100)	
SPQ					
Total	33.26 ± 1.36	28.96 ± 1.48	23.78 ± 2.07	29.04 ± 4.01	-17.661***
SPQ-B	13.39 ± 1.37	11.30 ± 1.81	8.67 ± 1.37	11.31 ± 2.40	-10.938***
SPQ-C	11.70 ± 1.40	10.30 ± 1.38	8.83 ± 1.47	10.38 ± 1.78	-6.376***
SPQ-E	8.17 ± 1.47	7.37 ± 1.60	6.28 ± 1.49	7.35 ± 1.67	-4.083***
JTCI					
NS	20.35 ± 3.56	17.11 ± 5.44	17.17 ± 4.96	18.22 ± 4.93	-2.390*
HA	17.09 ± 5.59	20.15 ± 7.41	20.89 ± 6.13	19.31 ± 6.62	2.071*
RD	16.72 ± 3.45	14.57 ± 3.45	13.50 ± 3.09	15.01 ± 3.56	-3.097**
PS	14.59 ± 3.44	14.30 ± 3.46	13.11 ± 2.35	14.08 ± 3.21	-1.556
BMI	20.75 ± 3.66	20.63 ± 3.47	19.22 ± 3.25	20.3 ± 3.49	-1.393
PI	12.69 ± 1.94	12.69 ± 2.23	11.93 ± 1.99	12.49 ± 2.06	-1.228
YSR					
Total problem	27.23 ± 17.59	32.89 ± 19.75	35.83 ± 24.46	31.82 ± 20.45	1.293
Internalizing problem	5.86 ± 5.05	9.63 ± 7.94	10.67 ± 8.81	8.67 ± 7.55	2.164*
Externalizing problem	7.23 ± 5.04	7.52 ± 5.21	7.33 ± 6.11	7.37 ± 5.33	.060
Anxious/depressed	2.91 ± 2.89	4.67 ± 4.08	5.17 ± 4.50	4.22 ± 3.92	1.920
Withdrawal/depressed	1.23 ± 1.54	2.85 ± 2.93	4.06 ± 3.02	2.64 ± 2.78	3.609**
Somatization	1.73 ± 1.83	2.11 ± 2.24	1.44 ± 2.23	1.81 ± 2.10	-.441
Rule-breaking	2.00 ± 1.51	1.81 ± 1.47	2.06 ± 2.15	1.94 ± 1.67	.096
Aggression	5.23 ± 4.10	5.70 ± 4.03	5.28 ± 4.28	5.43 ± 4.06	.038

\*\*\*  $p<.001$ ; \*\*  $p<.01$ ; \*  $p<.05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E, SPQ-Emotionality; JTCI, Junior version of Temperament and Character Inventory; NS, Novelty-Seeking; HA, Harm-Avoidance; RD, Reward-Dependence; PS, Persistence; BMI, Body Mass Index; PI, Ponderal Index; YSR, Youth Self Report

Table 5. SPQ, JTICI and YSR Subscales Scores of Yang, Uncertain and Eum Temperament Groups in Middle School Girls

	Yang (SPQ ≥ 30)	Uncertain (29 > SPQ > 26)	Eum (SPQ ≤ 25)	Total	t
N (%)	20 (37.0)	17 (31.5)	17 (31.55)	54 (100)	
SPQ					
Total	31.45 ± 1.32	27.94 ± 1.03	22.82 ± 1.91	27.63 ± 3.87	-16.180***
SPQ-B	12.70 ± 1.72	11.00 ± 1.66	8.12 ± 1.87	10.72 ± 2.57	-7.766***
SPQ-C	10.45 ± 1.23	9.35 ± 1.32	8.17 ± 1.51	9.39 ± 1.63	-5.041***
SPQ-E	8.30 ± 1.30	7.59 ± 1.42	6.53 ± 1.12	7.52 ± 1.46	-4.385***
JTICI					
NS	20.65 ± 3.77	17.76 ± 4.81	15.71 ± 5.69	18.19 ± 5.11	-3.158**
HA	20.68 ± 6.12	21.94 ± 5.90	25.88 ± 5.44	22.71 ± 6.15	2.712*
RD	17.65 ± 4.66	18.18 ± 3.40	15.88 ± 4.37	17.26 ± 4.24	-1.183
PS	14.78 ± 3.83	14.38 ± 2.19	13.94 ± 3.99	14.39 ± 3.41	-.648
BMI	18.86 ± 2.87	18.84 ± 2.1	19.98 ± 3.24	19.21 ± 2.78	1.116
PI	11.95 ± 1.93	11.85 ± 1.31	12.92 ± 1.99	12.22 ± 1.81	1.510
YSR					
Total problem	44.30 ± 30.05	44.41 ± 27.04	42.76 ± 23.55	43.85 ± 26.69	-.171
Internalizing problem	13.55 ± 12.28	15.53 ± 12.53	16.59 ± 10.46	15.13 ± 11.67	.802
Externalizing problem	10.60 ± 6.85	10.00 ± 5.29	7.53 ± 4.61	9.44 ± 5.79	-1.618
Anxious/depressed	6.70 ± 6.49	7.35 ± 6.10	7.76 ± 5.85	7.24 ± 6.07	.520
Withdrawal/depressed	3.35 ± 3.08	3.71 ± 3.22	5.88 ± 3.85	4.26 ± 3.50	2.180*
Somatization	3.50 ± 3.52	4.47 ± 3.95	2.94 ± 2.61	3.63 ± 3.41	-.540
Rule-breaking	2.55 ± 2.21	2.59 ± 1.50	2.24 ± 1.99	2.46 ± 1.91	-.452
Aggression	8.05 ± 5.26	7.41 ± 4.20	5.29 ± 3.46	6.98 ± 4.50	-1.908

\*\*\*  $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$

SPQ, Sasang Personality Questionnaire; SPQ-B, SPQ-Behavior; SPQ-C, SPQ-Cognition; SPQ-E, SPQ-Emotionality; JTICI, Junior version of Temperament and Character Inventory; NS, Novelty-Seeking; HA, Harm-Avoidance; RD, Reward-Dependence; PS, Persistence; BMI, Body Mass Index; PI, Ponderal Index; YSR, Youth Self Report

30%), 불명확 (26 ≤ SPQ < 29, 중위 40%), 음 기질 (SPQ ≤ 25, 하위 30%)로 분류하였으며, 이후 음양 기질군 간 SPQ, JTICI 및 YSR 하위척도 그리고 BMI, PI에서의 점수에 유의한 차이가 있는지 분석하였다 (Table 5). 분석 결과, SPQ에서는 총점 및 3개의 하위척도에서, JTICI에서는 NS와 HA에서 유의한 차이가 있었으며, YSR의 위축/우울 하위척도에서 유의한 차이를 확인할 수 있었다. BMI와 PI에 있어서, 음양 기질군 간에 유의한 차이는 확인할 수 없었다.

#### IV. Discussion

본 연구는 심신의 변화가 두드러지게 나타나는 후기 아동기 발달 단계에 있는 지역사회 중학교 1학년생을 대상으로 음양 구조의 성격 특성을 살펴보고, 음양 구조와 행동문제 간의 관련성을 확인함으로써 후기 아

동기 시기에 나타나는 음양 특성 및 이로 인한 정신병리적 특성이 청소년기와 어떠한 공통점 및 차이점을 지니고 있는지 확인하고자 하였다.

후기 아동기에 해당하는 중학교 1학년생은 삶의 만족도와 밀접한 관련성을 지니는 학교 환경이 바뀌는 시기로<sup>14)</sup>, 자아개념이 행동문제에 영향을 끼치기 시작하면서 이때 발생한 정서 문제는 성인기까지 지속되는 경향이 있다<sup>12,15)</sup>. 이와 함께 정신병리에 있어서의 성차도 드러나게 되는데, 여학생은 남학생에 비하여 스트레스에 대한 반추 성향이나 대인관계 민감성, 공감 능력은 높아지지만, 행동문제에 영향을 주는 자아개념 또는 자기효능감은 일시적으로 낮아진다고 보고되었다<sup>12,13,15)</sup>.

음양 기질과 성격 특성 및 행동문제 간의 관련성을 살펴봄에 앞서, SPQ로 측정된 음양 기질, JTICI로 측정된 성격 특성, YSR로 측정된 행동문제에 있어서 남녀 간에 유의한 차이를 확인할 수 있었고 (Table 1), 이에 남학생과 여학생으로 나누어 분석을 진행하였다. 이러

한 남녀 간의 차이는 선행연구를 통해 초등<sup>10)</sup>, 중<sup>7,8)</sup>, 고등학교<sup>9,11)</sup>에서 반복적으로 확인되어 왔다<sup>12)</sup>.

남학생은 여학생에 비해서 높은 SPQ-C 점수를 보였는데, 이는 작은 일에 연연하기보다는 대범하고, 낙관적이고, 직설적이며, 쉽게 또는 빠르게 결정하는 인지 특성을 지니고 있음을 의미한다<sup>11,16)</sup>. 또한 선행연구<sup>8,9,24)</sup>에서 높은 SPQ-C 점수는 행동문제에 대해 보호요인으로 작용하는 것으로 보고되었다. 반면 여학생은 남학생보다 유의하게 높은 YSR 총문제, 내재적 및 외현화 행동문제, 4개의 YSR 하위척도 점수를 보이고 있었다 (Table 1).

이와 함께 JTCI의 HA와 RD에 있어서 여학생은 남학생보다 유의하게 높은 점수를 지니고 있었는데, 높은 HA는 미리 걱정하고, 조심성이 많으며, 억제되어 있고, 비관적이며, 두려움이 많음을 의미하며, 높은 RD는 감수성이 풍부하고, 감정이 쉽게 변하며, 사회적으로 의존적인 특성을 의미한다<sup>12,18,19)</sup>. 따라서 본 연구에서의 여학생은 비교적 수동적으로 회피하며, 복종적이며, 의존적으로 요구하고, 은밀히 조정하는 특성을, 남학생은 비교적 동요하지 않는 냉정함과 거리를 둔 무관심을 지니며, 반항적이며, 직접적으로 직면하는 특성을 보인다는 것으로 해석할 수 있다<sup>18,19)</sup>.

SPQ와 JTCI, YSR 간의 상관성을 분석한 결과에서 남학생과 여학생은 유사하면서도 차이를 지니고 있음을 확인할 수 있었다 (Table 2, 3). SPQ와 JTCI의 상관성을 분석한 결과, SPQ 총점은 남녀 모두에 있어서 JTCI의 NS와 유의한 상관성을 보였으며, 남학생에서는 JTCI의 RD와, 여학생에서는 JTCI의 HA와 유의한 상관성을 보이고 있었다. SPQ 하위척도와 JTCI 하위척도 간의 상관성을 분석한 결과, SPQ-B는 JTCI의 HA, RD, PS와 유의한 상관성을, SPQ-C와 SPQ-E는 JTCI의 NS와 유의한 상관성을 보였다. 이러한 결과는 선행연구와 유사한 것으로, 중고등학생<sup>7,25)</sup> 및 초등학생<sup>10)</sup>을 대상으로 한 연구와 동일한 결과이다.

SPQ와 JTCI의 상관성에 있어서 남녀 성별 간 차이를 확인할 수 있었는데, 그 이유로는 후기 아동기에 발달 단계가 성별로 상이하며<sup>12,13)</sup>, 중학교에 입학하면서 또래 간의 상호작용 속에서 드러나는 정신병리적 증상의 형태와 정도가 다르기 때문<sup>14,15)</sup>이라고 사료된다. 다만, SPQ 하위척도와와의 상관관계는 선행연구<sup>7,10,25)</sup>와 유사했지만 내적 일치도가 비교적 낮았던 것을 동시에 고려한다면, 검사 자체의 타당도를 향상시킴에 따라 SPQ와 NS와의 정적, HA와의 부적 유의한 상관성이

보다 확연하게 드러날 수 있을 것이다.

SPQ 총점과 YSR 척도들 간의 상관성 분석 결과, 남녀 모두에 있어서 YSR 총문제와는 유의한 상관관계가 없었으나, 위축/우울과는 유의한 부적 상관을 확인할 수 있었다. YSR 내재화에 있어서, 남학생에서는 SPQ 총점과의 상관관계가 유의하였으나, 여학생에서는 유의하지는 않았다. SPQ 하위척도와 YSR 하위척도 간의 상관관계에 있어서, 남녀 모두에서 SPQ-B는 YSR 총문제, 내재화 행동문제, 위축/불안 하위척도와는 유의한 부적 상관성을 보였으며, SPQ-E는 YSR 총문제, 외현화 행동문제, 공격성 하위척도와는 유의한 정적 상관성을 보였다.

이러한 상관관계는 청소년기를 대상으로 한 선행연구<sup>8,9)</sup>에서 확인하였던 것과 동일한 것으로, 다음의 두 가지 내용을 재확인한 것으로 사료된다. 첫째, SPQ 총점과 YSR 총점 간에 상관성이 없는 것은 SPQ-B의 보호효과와 SPQ-E의 위협효과가 서로 상쇄하였기 때문이다. 둘째, SPQ-B는 YSR 내재화 행동문제와 부적 상관, SPQ-E는 외현화 행동문제와 정적 상관을 지니고 있다.

특히, SPQ와 YSR 간의 상관관계에 있어서 남녀 성별에 따른 유의한 차이도 재확인하였는데<sup>9)</sup>, 이는 SPQ와 TCI 간의 상관관계와 마찬가지로 청소년에서 발달과정의 남녀 차이 및 사회화 과정에서의 특성일 것으로 사료되며<sup>12,13)</sup>, 후속 연구를 통해 보다 정밀한 분석이 진행되어야 할 것이다.

SPQ 총점과 BMI 및 PI와의 상관성 분석 결과에 있어서 유의한 상관관계를 확인할 수 없었다. 이는 초등학생<sup>10)</sup> 및 중학생<sup>7)</sup>에서의 선행연구에서 확인되었던 신체적 특징과 심리적 특성 간의 독립성을 재확인하는 것이다.

또한, 본 연구에서 확인된 중학교 여학생에서의 SPQ-B와 BMI 및 PI와의 부적 상관관계는 선행연구<sup>7)</sup>에 있어서는 중학교 남학생에서만 확인되었던 것이다. 양적인 행동을 의미하는 SPQ-B는 빠르고 적극적인 행동, 외향적이고 직설적이며 활동적인 특성<sup>11,16)</sup>을 의미하는데, 선행연구에서는 삶의 활력과 정적 상관성<sup>26)</sup>을 보였으며 본 연구에서는 체중의 감소와 정적 상관성을 보인다. 이에, SPQ-B 점수를 향상시킬 수 있는 개입은 청소년에 있어서의 활력 증진과 비만 (또는 과체중)의 치료에 응용할 수 있으므로, 이를 재확인할 수 있는 후속 연구가 필요하다.

SPQ 총점을 기준으로 음양 기질군으로 나누어 보았



을 때, 음양 기질군의 특징을 성인 및 청소년기처럼 명료하게 확인할 수 있었다 (Table 4, 5). 남녀 모두에 있어서, NS와 HA, 그리고 위축/우울에 있어서 음양 기질군 간에 유의한 차이를 확인할 수 있었으며, 남학생은 이와 함께 RD 및 내재화 행동문제에 있어서 음양 기질군 간에 유의한 차이를 확인할 수 있었다.

이러한 결과는, 초중고등학생<sup>7,10,11)</sup>에서 볼 수 있었던 음양 기질군 간의 JTCI의 기질적 차이를 재확인한 것으로, 양 기질은 높은 NS와 낮은 HA를 지니며, 음 기질은 낮은 NS와 높은 HA를 지닌다고 보고되었다. 그러나 YSR 행동문제에 있어서는 기존의 중고등학생<sup>8,9)</sup>에서 보여진 특성인 양 기질과 외현화 행동문제, 음 기질과 내재화 행동문제 간의 상관성이 그 경향성만 확인되었을 뿐 (Table 2, 3, 4, 5), 통계적 유의성은 위축/불안 하위척도에서만 유의하게 확인되었다.

이러한 결과를 해석하자면, 중고등학생에서 확인되는 음양 기질과 행동문제와의 관련성이 학제가 바뀔 때 따라 중학교 1학년에서부터 외부로 드러나기 시작하는 것으로<sup>12,13)</sup>, 보다 어린 초등학생이나 유아에서는 다른 양상을 보일 수도 있다고 추정하게 하며, 청소년기와 후기 아동기 간의 차이인 것으로 사료된다. 선행연구에서는 미성숙한 유아나 초등학생의 행동문제가 부모의 양육이나 사회경제적 특성과 높은 관련성을 지니고 있으며<sup>24,27,28)</sup>, 중고등학생과 같이 자아가 어느 정도 성숙해진 이후에는 음양 기질과의 관련성이 강하게 드러나는 것<sup>8,9)</sup>이라고 보고되었다<sup>12,15)</sup>.

이를 고려하자면, 소위 ‘중2병’이라는 청소년기 행동 문제가 발생되기 시작하는 중1은, 음양 기질에 토대를 둔 자신의 고유한 정신병리적 특성을 발현하기 시작하는 전초 혹은 중간 단계로서 이해될 수도 있을 것이다. 따라서, 중학교 이전의 초등학생에 있어서 음양 기질의 기질적 특성은 비교적 성인과 청소년기의 기준을 따르지만, 행동문제의 경우에 있어서는 이러한 음양 특성이 아직 뚜렷하게 반영되지 않을 수 있으므로, 이후 한방소아과에서 음양 기질 및 SPQ를 사용하는 연구에서는 피검사자의 연령을 감안하여 해석에 신중할 필요가 있을 것이다.

음양 기질군에 있어서, BMI와 PI는 유의한 차이를 확인할 수 없었다. 이는 초등학생<sup>10)</sup> 및 중학생<sup>7)</sup> 및 청소년과 성인에서의 선행연구에서 확인되었던 것을 재확인하는 것으로, SPQ 총점으로 분석된 음양 기질이라는 심리적 특성과 BMI 및 PI로 측정되는 신체적 특성이 서로 독립적인 것을 의미한다<sup>29)</sup>.

이러한 결과를 바탕으로 본 연구의 제한점과 후속 연구의 필요성을 논의하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 사용된 피험자 크기가 기존의 선행연구보다는 작으므로, 후속연구에서는 더 많은 피험자를 확보하여야 할 것이다. 아동기를 대상으로 한 음양 특성 및 이로 인한 병태생리적 특성을 살펴본 연구가 제한적이므로, 다양한 지역과 사회경제적 특성을 지닌 초등학교 및 중학교 아동을 대상으로 한 후속연구가 실시되어야 할 것이며, 이를 통해 후기 아동기의 특성, 소위 ‘중2병’으로 진입하는 시기의 정신병리적 발달 특성을 보다 명료하게 확인할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서 SPQ 검사의 내적 일치도가 비교적 낮았는데, 이는 검사 문항을 이해하고 응답함에 어려움이 있었기 때문일 것으로 보인다. 따라서 성별 및 연령별 특성에 영향을 덜 받을 수 있도록 검사 개정을 통해 타당성을 높여야 할 것이다<sup>7)</sup>.

셋째, 본 연구에서는 SPQ, JTCI 및 YSR의 측정이 모두 중학생에 의해서 진행되었으므로 동일방법편의 (common method bias)가 발생할 가능성<sup>30)</sup>이 높다. 이는 독립 및 종속 변수의 측정이 동일한 응답원에 의해 진행되었을 경우에 발생하게 되는 오류로서, 후속연구에서는 이를 고려하여 다양한 정보원으로부터 변인들이 측정되어야 할 것이다.

본 연구에서는 한의학의 음양 기질이 청소년의 정신병리적 특성의 보호 혹은 위험요인이 됨을 확인하였다. 이에 후속 연구를 통해 소위 ‘중2병’이라는 행동문제로 이환하는 과정에서 기공이나 명상, 이정변기 (以精變氣) 요법과 같은 상담, 인성교육 및 약물치료로 정신적 울체 (鬱滯)를 해소하는 등의 한의학적 개입 (intervention)이 지니는 실증적 임상 효과를 분석하는 연구가 진행되어야 할 것이다<sup>10,24,27,31)</sup>.

## V. Conclusion

122명의 지역사회 중학교 1학년생을 대상으로 음양 기질에 의한 정신병리적 특성을 분석하기 위하여, 음양 기질을 측정하는 SPQ, 선천적 기질을 분석하는 JTCI, 청소년의 행동문제를 측정하는 YSR을 사용하였다. 분석 결과 음양 기질군이 선행연구와 동일하게 NS와 HA에서 유의한 차이를 보였으며, 양 기질과 외현화 행동문제 그리고 음 기질과 내재화 행동문제 간의 상

관성이 확인되었다. 또한 행동적 및 정서적 측면에서의 음양 기질은 각각 행동문제의 보호요인과 위험요인이 된다는 것도 확인할 수 있었다. 이에, SPQ를 사용한 음양 기질의 분석이 심신의 특성뿐 아니라 사회문제로서의 소위 ‘중2병’이라는 청소년기 행동문제의 양상을 사전에 예측하고 예방 및 치료에도 활용할 수 있음이 제시되었다. 본 연구에서의 연구결과를 토대로 음양 기질을 활용한 소아정신병리의 진단과 예후 분석 및 치료의 효과 분석이 정립된다면, 한방소아과학의 영역을 보다 확장해 나갈 수 있을 것이다.

## VI. Acknowledgement

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2016S1A5A8019064).

## References

1. Lee SJ, Park SH, Chae H. Biopsychological structure of Yin-Yang using Cloninger's Temperament model and Carver and White's BIS/BAS scale. *PeerJ*. 2016;4:e2021.
2. Yan Q. Stress and systemic inflammation: Yin-Yang dynamics in health and diseases. *Methods Mol Biol*. 2018;1781:3-20.
3. Yan Q. Neuroimmune imbalances and Yin-Yang dynamics in stress, anxiety, and depression. *Methods Mol Biol*. 2018;1781:77-85.
4. Chae H, Lee S, Park SH, Jang E, Lee SJ. Development and validation of a personality assessment instrument for traditional Korean medicine: Sasang Personality Questionnaire. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:657013.
5. You SE, Ko YS, Chae H. Body composition, anthropometric measurements, and physical fitness vary with Yin-Yang temperament in female university students. *Int J Hum Mov Sci*. 2018;12(2):117-29.
6. Khan SM, Ko YS, You SE. Differences in physical fitness and eating attitude among female university students according to the Sasang Personality Questionnaire. *Asian J Kinesiol*. 2018;20(3):37-44.
7. Lee SJ, Yun BM, Choi YJ, Choi YJ, Yoon YJ, Hwang BK, Chae H. Biopsychological validation of the Sasang Personality Questionnaire in middle school students. *J Sasang Constitut Med*. 2016;28(3):246-57.
8. Lee SJ, Han SY, Kim HY, Choi MH, Chae H. Yin-Yang temperament and psychopathological behavior in middle school students. *J Orient Neuropsychiatry*. 2017;28(2):61-72.
9. Choi MH, Chae H, Lee SJ. Analysis of the association between problem behaviors and Sasang typology in high school students. *Integr Med Res*. 2016;5(2):110-7.
10. Lee SJ, Choi MH, Chae H. Biopsychological structure of the Sasang Personality Questionnaire in elementary school students. *J Pediatr Korean Med*. 2017;31(1):12-24.
11. Chae H, Lee SJ. Personality construct of Sasang Personality Questionnaire in an adolescent sample. *Integr Med Res*. 2015;4(1):29-33.
12. Lee H, Ha EH, Oh KJ. Gender differences in emotional and behavioral problems of Korean adolescents. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005;16(1):117-23.
13. Kim EA, Lee SY. The roles of empathy, self-efficacy, and beliefs in classroom norm in defending behaviors among middle school students. *Korean J Dev Psychol*. 2011;24(1):59-77.
14. Choi I. A study on the relationships with parents, peers, and teachers and life satisfaction among middle school students - An examination of the mediating effect of self resilience and gender differences -. *J Educ Stud*. 2012;43(3):105-29.
15. Park JH. An understanding of aggressive behavior of school bullying and violence: mediation effect of interpersonal relations. *Korean J Educ Res*. 2007;45(1):1-24.
16. Chae H, Lee SJ, Park SH, Jang ES, Lee SW. Validation of Sasang Personality Questionnaire (SPQ) with positive and negative affection schedule and body mass index. *J Sasang Constitut Med*. 2012;24(2):39-46.
17. Lee SJ, Park SH, Chae H. Study on the temperament construct of Sasang typology with biopsychological measures. *Korean J Orient Physiol Pathol*. 2013;27(2):261-7.
18. Lee SJ, Cloninger CR, Cloninger KM, Chae H. The

- Temperament and Character Inventory for integrative medicine. *J Orient Neuropsychiatry*. 2014;25(3):213-24.
19. Min BB, Oh HS, Lee JY. Temperament and Character Inventory-revised-short. Seoul: Maumsarang. 2007.
  20. Achenbach TM, Rescorla L. Manual for the ASEBA school-age forms & profiles. Burlington, VT: University of Vermont. 2001.
  21. Achenbach TM. Achenbach system of empirically based assessment (ASEBA): development, findings, theory, and applications. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center of Children, Youth & Families. 2009.
  22. Oh KJ, Kim YA. Korean version of Youth Self Report. Seoul: Huno Consulting Inc.. 2011.
  23. Lee SJ, Kim SH, Lim N, Ahn MY, Chae H. Study on the difference of BIS/BAS scale between Sasang types. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015: 805819.
  24. Lee SJ, Sim Y, Kim HJ, Kim HJ, Kim M-G, Kim K-S, Chae H. Analysis of Child Behavior Checklist (CBCL) problem behaviors of Sasang types in a child clinical sample. *J Pediatr Korean Med*. 2013;27(1):7-14.
  25. Lee SJ, Han SY, Lee YJ, Ko YS, Bae N, Cheon J, Chae H. Validation of the Sasang Personality Questionnaire in high school students. *Integr Med Res*. 2016;5(4): 259-66.
  26. Chae H, Kim YH, Park SH, Hwang EH, Kwon YK, Lee SJ. Study on the effects of Sasang psychobiological factors on general health status. *Korean J Orient Physiol Pathol*. 2014;28(4):452-9.
  27. Jung H, Ha HY, Lee SJ, Chae H. Effects of parenting attitude on K-CBCL scales. *J Pediatr Korean Med*. 2013;27(2):1-10.
  28. Lee SJ, Cloninger CR, Park SH, Chae H. The association of parental temperament and character on their children's behavior problems. *PeerJ*. 2015;3:e1464.
  29. Chae H, Kwon Y. Best-fit index for describing physical perspectives in Sasang typology. *Integr Med Res*. 2015;4(1):20-8.
  30. Podsakoff PM, MacKenzie SB, Lee JY, Podsakoff NP. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *J Appl Psychol*. 2003;88(5):879-903.
  31. Ha HY, Jung H, Lee SJ, Chae H. Studies on relations between goodness of fit in mother-children temperament interaction and problem behaviors of children. *J Pediatr Korean Med*. 2013;27(2):11-9.