

PSSC-2004를 이용한 소아 529명의 체질진단에 관한 연구

조성규 · 배효상

동국대학교 한의과대학 사상체질과

Abstract

A Study on the 529 Children as by Sasang Constitution Analysed with PSSC-2004

Cho Sung-Kyoo · Bae Hyo-Sang

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Dongguk University

1. Objectives

The purpose of this study was to investigate the spread of Sasang constitution in 4~6 years old.

2. Methods

The voices of 529 children in 4~6 years old were analyzed with PSSC-2004. and the result of the spread of Sasang constitution was examined.

3. Results

- (1) Group of total was composed with 276 boys and 253 girls. In total group, it was composed with 269 Soeumins, 32 Soyangins, and 228 Taeumins.
- (2) The spread of Sasang constitution according to age was composed with 72 Soeumins, 5 Soyangins, and 59 Taeumins in 4 years old. It was composed with 154 Soeumins, 17 Soyangins, and 131 Taeumins, In 5 years old. It was composed with 43 Soeumins, 10 Soyangins, and 38 Taeumins, In 6 years old.

4. Conclusions

From above result, we observed the spread of Sasang constitution in 4~6 years old. there is a necessary to study the spread of Sasang constitution specifically according to the age at which one's voice changes, and to conduct follow-up survey of the age at the same child's voice changes.

Key Words : Sasang Constitution, PSSC-2004, Distribution, Child

I. 序 論

東武 李濟馬는 『東醫壽世保元』 『四象人辨證論』에서 “靈樞書中 有太少陰陽五行人論 而略得外形 未得臟理 蓋太少陰陽人 早有古昔之見 而未盡精究也”¹⁾라 하여 과거 기존의 한의학체계에서 체질의 존재에 대한 인정은 있었으나 정밀한 연구가 없었음을 지적하며 사상체질변증의 기준으로 『東

醫壽世保元』 『四象人辨證論』에서 “明知其人, 明知其證”이라 하여 “明知其人”의 방법으로 심과 身의 양면성을 강조하였고, 사상인의 身의要素 體刑氣像, 容貌詞氣와 心의要素로 性質才幹, 恒心, 心欲을 제시하였다. 이러한 東武의 이론적 토대를 바탕으로 체질변증에 대한 객관적인 분석이 다양하게 시도되고 있다.

東武가 제시한 체질변증의 조건 중 容貌詞氣는 얼굴의 모습과 말하는 기운을 동시에 포괄하는 것으로 體刑氣像과 함께 외형적으로 드러나는 身의 관찰에서 변별의 지표가 되며¹⁾ 또한 김구익은 『四象臨海指南』 『四聲論』에서 “太陽人은 호흡기가 크므로 소리가 높다. 太陰人은 성량이

• 접수일 2006년 06월 28일; 승인일 2006년 08월 04일
• 교신저자 : 조성규
경북 경주시 석정동 1090-1번지
동국대 경주한방병원 사상체질과
Tel : +82-54-770-1342 Fax : +82-54-770-1542
E-mail : chosk74@naver.com

풍부하여 소리가 무겁다. 少陽人은 호흡기가 작으므로 소리가 가볍고 낮다. 少陰人은 성량이 넓으므로 소리가 활발하다. 太陽人은 성음이 맑고 원만하니 商音과 화합한다. 太陰人은 성음이 탁하고 방정하니 宮音과 화합한다. 少陽人은 성음이 급하고 멀리 가니 徵音과 화합한다. 少陰人은 성음이 느리고 평안하니 羽音과 화합한다.”²라 하여 四象人의 五音에 따른 특징을 구체적으로 논하여 체질별 음성의 특징이 있음을 제시하였고, 이를 토대로 양³의 성문과 사상체질과의 상관성에 관한 연구, 김⁴ 등의 성문분석법에 의한 사상체질 진단의 객관화 연구, 신⁵등의 CSL(음성분석기)을 통한 음향특성과 사상체질간의 상관성 연구, 양⁶ 등의 Pitch Range와 Bandwidth를 이용한 음성특성과 사상체질간의 상관성 연구에서 음성의 음향학적 특성과 체질변증의 상관성에 대한 연구를 통하여 음성분석을 이용한 체질변증의 가능성을 제시하였다.

이후 음성분석기술을 바탕으로 체질별 음향특성을 세밀하게 분석하여 사상체질과 연관성 있는 음성학적 패턴을 분석하여 체질을 진단하는 사상체질음성분석기(Phonetic System of Sasang Constitution-2004, 이하 PSSC-2004로 간칭)가 개발되었고, 김⁷ 등의 PSSC-2004를 통한 성인남성의 체질별 음향특성 연구, 김⁸ 등의 PSSC-2004를 통한 한국인 성인여성의 체질별 음향특성 연구, 김⁹의 PSSC-2004를 이용한 한국인 소아의 체질별 음향특성 연구에서 체질변증의 방법으로 PSSC-2004를 통한 음성분석의 실효성을 검증하였다.

PSSC-2004를 이용한 선행연구에서 성별 연령별 연구대상을 살펴보면 김⁷의 연구에서는 17~79세의 평균연령 43.2세 성인남성, 김⁸의 연구에서는 평균연령 37.81±12.35세 성인 여성, 김⁹의 연구에서는 만 6~12세의 남아, 여아였고, 연구방법으로 사상체질 전문의의 진단을 기준으로 대상자의 체질을 분류하고 분류된 체질집단의 음향적 분석을 PSSC-2004로 시행하여 체질별 유의한 음향분석인자에 대하여 연구하였다.

특히 김⁹은 소아 체질판별의 방법으로 PSSC-2004를 통한 체질분석의 가능성을 열어 놓았으며

이러한 음성분석방법은 설문지를 통한 체질판별에 비하여 소아에게 적용하기 쉽고, 보다 객관적인 체질진단방법이 될 수 있다고 생각된다.

이에 본 연구에서는 김⁹의 연구보다 더 낮은 연령대인 만 4~6세의 유치원생 529명을 대상으로 PSSC-2004를 통한 체질진단을 하고 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상

2006년 4월 6일부터 2006년 4월 24일까지 경상북도 경주시에 소재한 4개 유치원에 재원중인 만 4~6세까지의 유치원생을 대상으로 PSSC-2004를 통하여 체질분석결과가 도출된 529명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

1) 음성 분석

(주)보이스원과 상지대학교 사상체질의학 교실에서 함께 개발한 프로그램인 PSSC-2004를 이용하여 연구대상자의 체질을 분석하였다.

2) 분석기구

- (1) 사상체질음성분석기(Phonetic System for Sasang Constitution-2004)
- (2) audio-technia microphone artist series ATM75
- (3) usb sound blaster Audigy 2 NX를 장착한 compaq M2043AP 노트북

III. 結 果

1. 성별 및 연령분포

연구대상자의 평균연령은 4.91세이며 만 4세 136명(25.7%), 만 5세 302명(57.1%), 만 6세 91명(17.2%)으로 만 5세가 가장 많이 나타났다. 성별은 남아 276명(52.2%), 여아 253명(47.8%)으로 남아와 여아의 성비는 1.09:1로 남아가 다소 많았다(Table 1, 2).

Table 1. Frequency Analysis of the Distinction of Sex

sex	frequency	percent
boy	276	52.2%
girl	253	47.8%
total	529	100.0%

Table 2. Frequency Analysis of the Distinction of Age

age	frequency	percent
4 years old	136	25.7%
5 years old	302	57.1%
6 years old	91	17.2%
total	529	100.0%

2. 체질분포

PSSC-2004를 이용한 음성분석 결과 529명 중 소음인은 269명(50.9%), 소양인은 32명(6.0%), 태음인은 228명(43.1%)의 분포를 보였다(Table 3).

3. 연령별 체질분포

연구대상자들의 연령별 체질분포는 Table 4와 같다.

Table 3. Frequency Analysis of the Distinction of Constitution

constitution	frequency	percent
Socumin	269	50.9%
Soyamin	32	6.0%
Taeumin	228	43.1%
total	529	100.0%

Table 4. Frequency Analysis of the Distinction of Constitution in Each Years Old

age	constitution			total
	Socumin (% of age)	Soyamin (% of age)	Taeumin (% of age)	
4 years old	72 (52.9%)	5 (3.7%)	59 (43.4%)	136 (100.0%)
5 years old	154 (51.0%)	17 (5.6%)	131 (43.4%)	302 (100.0%)
6 years old	43 (47.3%)	10 (11.0%)	38 (41.8%)	91 (100.0%)

위한 하나의 보조적 방법이 될 수 있다고 하였고, 김⁴ 등은 상지대학교 한의과대학 남학생 134명을 대상으로 성문분석법에 의하여 사상체질 집단 사이의 객관적인 차이를 찾을 수 있을 것으로 보았으며 신⁵ 등은 상지대학교 한의과대학 남학생 132명, 기타 8명을 대상으로 음향특성과 사상체질의 상관성 연구를 통하여 사상체질의 객관화를 위한 보조적 방법이 될 수 있다고 하였으며 양⁶ 등은 상지대학교 한의과대학의 여학생과 상지대학교 부속한방병원 여직원 및 간호사 30명을 대상으로 Pitch Range와 Bandwidth를 이용한 음성특성과 사상체질의 상관성 연구를 통하여 표본수가 증가할 경우 음성분석과 사상체질변증의 상관성이 높아질 것으로 제시하였다.

이후 이러한 연구를 바탕으로 개발된 PSSC-2004를 통하여 김⁷ 등은 평균연령 43.2세의 성인남성 231명을 대상으로 소음인 집단에서 유의성 있는 음성분석 항목과 태음인-소음인 집단을 구별하는 음성분석 항목을 도출하였고, 김⁸ 등은 평균연령 37.81±12.35세의 성인여성 217명을 대상으로 소음인 집단, 태양인 집단에서 유의성 있는 음성분

IV. 考 察

李濟馬는 『東醫壽世保元』 「四象人辨證論」에서 “太陰人容貌詞氣 起居有儀而修整正大 少陰人容貌詞氣 體任自然而簡易小巧”라 하였고, 김구익은 四象人の 五音에 따른 특징²을 제시하는 등, 음성의 淸濁, 高低, 緩急, 有力無力에 따라 체질을 구분하는 이론적 토대를 바탕으로 최근 음성과학의 발달로 음성의 특성을 가지적, 수치적으로 객관화할 수 있는 가능성이 높아짐에 따라 음성정보 중 체질변증에 실용적으로 이용할 수 있는 부분을 패턴화하여 음성의 소리 에너지 특성과 음성의 한의학적 인식을 결합하여 공통점을 찾고자하는 노력이 다양하게 시도되었다.

양은 상지대학교 한의과대학 남학생 66명을 대상으로 성문과 사상체질과의 상관성에 관한 연구를 통하여 성문분석이 사상체질의 객관화를

Table 5. the Age of Subject in Preceding Study

author	age group	average age
Yang ⁵⁾	24~41	27.46 ±3.5
Kim ⁴⁾	20~45	27.46±6.45
Shin ⁵⁾	-	27.46±6.45
Yang ⁶⁾	26~46	-
Kim ⁷⁾	17~79	43.2
Kim ⁸⁾	-	37.81±12.35
Kim ⁹⁾	6~12	-
Lee ¹⁰⁾	20~69	46.3 ±11.4

석 항목과 태음인-소음인 집단을 구별하는 음성 분석 항목을 도출하였으며, 김⁸⁾은 만 6세~12세까지의 초등학생 163명을 대상으로 남아, 여아 성별에 따른 유의성 있는 음성분석 항목을 도출하고, 태음인 집단에서 유의성 있는 음성분석 항목과 함께 태음인-소음인 집단, 소양인-태음인 집단을 구별하는 음성분석 항목을 도출하여 보고하였다.

기존 연구의 연구대상 연령을 정리하면 Table 5와 같으며 선행연구의 연구 대상자 연령분포가 6~12세를 대상으로 연구한 김⁹⁾을 제외하면 성인에 국한되어 있다는 점을 고려하여 본 연구에서는 만 4~6세 소아에 대한 체질분석 연구를 위하여 경상북도 경주시에 소재한 4개 유치원에 재원 중인 유치원생 529명을 대상으로 PSSC-2004를 통하여 연구하였다. 그리고 검사는 연구대상자가 취학 이전 만 4~6세의 소아라는 점을 감안하여 검사 전날 PSSC-2004의 음성분석 시 이용되는 문장을 유치원 교사에게 전달하여 미리 연습하도록 하였고 검사 당일 연구자는 PSSC-2004가 설치된 노트북을 갖고 유치원을 직접 방문하여 유치원교사의 협조 아래 PSSC-2004 프로그램에 따라 연구대상자에 대한 음성분석을 진행하였다.

연구결과 체질별 분포는 소음인 269명(50.9%), 소양인 32명(6.0%), 태음인 228명(43.1%)으로 나타났다. 이는 李濟馬가 『東醫壽世保元』 「四象人辨證論」에서 제시한 “太少陰陽人 以今時目見 一縣萬人數 大略論之 則太陰人五千人也 少陽人三千人也 少陰人二千人也 太陽人數 絶少 一縣中 或

三四人 十餘人而已”라는 四象人의 체질별 분포에 대한 언급과 차이가 있는 결과를 얻었다.

이는 이¹⁰⁾가 지적하였듯이 이제마 생존 당시의 인구구조와 현재의 인구구조는 현저한 차이가 있으며 이제마 사후 남북분단, 한국전쟁, 산업화 등과 같은 급격한 사회변화 등이 있고, 이제마는 각각의 연령별 분포에 대한 언급이 없었으므로 절대적인 비교는 타당성이 없을 것으로 여겨진다. 따라서 향후 연령별 분포 차이에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

연령별 체질분포를 살펴보면 만 4세의 경우, 소음인 72명(52.9%), 소양인 5명(3.7%), 태음인 59명(43.4%)이고, 만 5세의 경우, 소음인 154명(51.0%), 소양인 17명(5.6%), 태음인 131명(43.4%)이며, 만 6세의 경우, 소음인 43명(47.3%), 소양인 10명(11.0%), 태음인 38명(41.8%)으로 나타나 연령에 따라 체질분포의 차이를 보였다.

향후 연구에서는 동일 연구대상자에 대한 추적조사를 통한 연령별 음성분석 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 PSSC-2004를 통한 만 4~6세의 소아에 대한 연구를 시행하며 나타난 보완점으로 말하기 능력이 불완전한 연구대상자의 특성으로 말의 명료도에 영향을 미치는 분절적 요소인 모음과 자음의 발음이 정확하지 못하였고, 읽기 능력이 불완전한 특성으로 시술자를 따라서 발성하도록 함으로써 소리에 영향을 주는 기본요소인 음성의 크기, 발성유형, 운율 등에 영향을 주었을 가능성을 완전히 배제할 수 없으므로 평소 연구 대상자들의 자연스러운 발화를 녹음하는데 제약이 따랐다.

IV. 結 論

1. 경상북도 경주시 소재 유치원생 529명을 대상으로 PSSC-2004를 이용하여 성별, 연령별 분포를 분석한 결과, 연구대상자의 성별은 남아 276명(52.2%), 여아 253명(47.8%)으로 남아와 여아의 성비는 1.09:1이며, 평균연령은 4.91세이며 만 4세 136명(25.7%), 만 5세 302명(57.1%), 만 6세(17.2%)

로 나타났다.

2. PSSC-2004의 체질 진단결과를 이용하여 체질별 분포를 분석한 결과, 소음인은 269명(50.9%), 소양인은 32명(6.0%), 태음인은 228명(43.1%)의 분포로 나타났다

3. PSSC-2004의 체질 진단결과를 이용하여 연령별 체질분포를 분석한 결과, 만 4세의 경우, 소음인 72명(52.9%), 소양인 5명(3.7%), 태음인 59명(43.4%)이고, 만 5세의 경우, 소음인 154명(51.0%), 소양인 17명(5.6%), 태음인 131명(43.4%)이며, 만 6세의 경우, 소음인 43명(47.3%), 소양인 10명(11.0%), 태음인 38명(41.8%)으로 나타났다.

4. 향후 연구에서는 동일 연구대상자에 대한 추적조사를 통한 연령별 음성분석 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 參考文獻

1. 전국한의과대학 사상의학교실. 개정증보 사상의학. 집문당, 2005:151-154, 729, 731.
2. 김달래역. 동의수세보원초고. 정담출판사, 1999: 134.
3. 양승현. 성문과 사상체질과의 상관성에 관한 연구. 사상체질의학회지. 1996;8(2):191-202.
4. 김달래, 박성식, 권기록. 성문분석법에 의한 사상체질 진단의 객관화 연구(1). 사상체질의학회지. 1998; 10(1):65-80.
5. 신미란, 김달래. CSL(음성분석기)을 통한 음향특성과 사상체질간의 상관성 연구. 사상체질의학회지. 1999;11(1):137-157.
6. 양상욱, 김선형, 유준상, 김형석, 이영훈, 김달래. Pitch Range 와 Bandwidth 를 이용한 음성특성과 사상체질간의 상관성 연구. 사상체질의학회지 2001;13(3):31-39.
7. 김동준, 정운기, 최재완, 김달래, 정종원. 사상체질 음성분석기(PSSC-2004)를 통한 성인남성의 체질별 음향특성. 사상체질의학회지. 2005;17(1):67-83.
8. 김선형, 한동윤, 윤지영, 김달래, 진종원. 사상체질 음성분석기(PSSC-2004)를 통한 한국인 성인여성의 체질별 음향특성연구. 사상체질의학회지. 2005; 17(1):84-102.
9. 김혁. 사상체질음성분석기(PSSC-2004)를 이용한 한국인 소아의 체질별 음향특성. 상지대학교 대학원. 박사학위논문. 2005.
10. 이태규, 황민우, 이수경, 최봉근, 고병희, 송일병. 한국인의 사상인 분포에 관한 연구. 사상체질의학회지. 2005;17(3):12-21.