

四象人の 視覺 및 聽覺 자극에 대한 반응 차이 연구

신동윤* · 김영원* · 송정모* · 유경** · 박현철*** · 김락형***

우석대학교 한의과대학 사상체질의학교실*,
우석대학교부속한방병원 언어치료실**,
우석대학교 한의과대학 한방신경정신과학교실***

Abstract

A Study on the Difference of Responses to the Visual or Auditory Stimulus in Sasang Constitutional Groups

Shin Dong-Yoon*, Kim Young-Won*, Song Jeong-Mo*, Yoo Kyung**,
Park Hyeon-Chol***, Kim Lak-Hyeong***

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Woosuk Univ.*

Woosuk Oriental-Medicine Hospital**

Dept. of Oriental Neuropsychiatry, College of Oriental Medicine, Woosuk Univ.***

1. Objectives

The purpose of this study is to find the difference of response to visual or auditory stimulus in Sasang Constitutional groups.

2. Methods

Continuous performance test (CPT)-ADS program- was measured in 44 females in 20's. The mean and standard deviation of response time were measured and analysed statically in each group of Sasang Constitution.

3. Results

There were significant results in the average of response time. The average of the response time to the auditory stimulus in Soyangin was shorter than that of in Soeumin.

4. Conclusions

The results suggest that there could be differences in the pattern of response to circumstantial stimulus in Sasang Constitution.

Key Words : CPT, Visual or Auditory Stimulus, Sasang Constitutional Medicine

I. 緒 論

최근에 이루어지는 사상체질의 진단법은 크게 체형과 용모의 실제 계측에 의한 방법, 심성을 통

한 설문조사기법, 생화학 및 유전자 분석연구 등이 주를 이루고 있다¹⁻³. 이 이외에도 『東醫壽世保元』에서 밝히는 각 체질인의 심성 및 특징을 연구하는데 있어 심리검사방법을 이용한 연구들이 진행되어 왔는데, 이는 사상인의 특성을 밝히고 체질 진단의 한 방편으로서 가능성을 찾는데 그 의미가 있다^{4,6}.

사람 개개인이 가지고 있는 독특한 심리적 능력과 속성의 개인차를 측정하고자 하는 심리검사 방

• 접수일 2005년 10월 31일; 승인일 2005년 12월 2일
• 교신저자 : 김락형
전주시 완산구 중화신동 2가 5번지
우석대학교부속한방병원
Tel : 063-220-8300, FAX : 063-227-6234
E-mail : kimlak@hanmail.net

법은 사상인의 특성의 차이가 존재한다는 사상의학과 연관성을 가지며 또한 사상인의 특성을 파악하고 체질을 판별하는 방법으로서 활용될 수 있을 것이다⁷.

지금까지 이루어진 사상인의 연구와 관련된 심리검사들은 우울척도, 불안척도, 인성검사 등 대부분 지필식 자기보고형 검사로 이루어졌는데, 이외에도 일정한 과제에 대해 수행성적, 반응양상, 검사행동패턴 및 문제 해결방식 등에 대해 평가하고자 하는 신경심리학적 평가방법들을 통해 사상인의 능력과 속성의 차이를 규명해나갈 수 있을 것으로 생각된다⁸.

『東醫壽世保元』의 「性命論」에서는 “耳聽天時 目視世會 鼻嗅人倫 口味地方”이라하여耳目鼻口의 聽視嗅味의 차이를 말하고 있다. 비록 여기에서의 耳目鼻口는 단순한 시각, 청각, 후각, 미각의 감각만을 말하는 것은 아니겠으나 앞서 말한 사상인의 능력과 속성의 차이를 측정해 볼 수 있는 한 가지 단서가 될 수 있을 것이라 사료된다.

따라서 본 연구에서는 연속수행검사(CPT continuous performance test)를 이용하여 사상인의 시각 청각자극에 대한 반응의 차이를 측정하는 과정을 통해 감각기관을 통해 자극을 받아들이고 그것에 대해 반응하는 행동에서 각 사상인과의 차이가 있는지를 살펴보고자 한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상

본 연구의 대상은 2005년 우석대학교 한방병원에 재직 중인 건강한 여성 간호사 및 우석대학교 간호학과 여학생을 대상으로 하였다. 대상 집단의 연령은 21세부터 30세까지이며, 사상체질별로는 태음인 19명 소음인 12명 소양인 13명으로 구성되었다.

2. 연구방법

(1) 사상체질검사

사상체질의 판별은 사상체질진단검사 프로그램(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II, 이하 QSCC II) 결과 및 사상체질과 전문의와 전

공의의 진단을 통하여 이루어졌다.

(2) 시각 및 청각 자극에 대한 반응 차이 측정

시각 및 청각 자극에 대한 반응 차이의 측정은 연속수행검사의 하나로 국내에서 주의력장애를 진단하기 위해 개발 보급되어 있는 ADS(ADHD Diagnostic System, 이하 ADS)의 시각 및 청각 연습 프로그램을 이용하여 시행하였다. (홍강의 신민섭 조성준. 한국정보공학(주))

검사는 동일한 생체조건을 위하여 업무가 끝난 오후 5시부터 7시 사이에 고립된 검사실에서 시행하였다. 검사실에 피검자가 1명씩 들어오도록 하였고 컴퓨터 모니터 앞의 의자에 앉도록 하고 피검자에게 먼저 시각검사에 대한 방법을 설명하고 약 30초간 연습시행을 한 뒤 시각검사를 연습 프로그램을 이용하여 5분간 실시하였다. 시각검사 후 3분간 휴식을 취한 뒤 청각검사에 대한 방법을 설명하고 약 30초간 연습시행을 한 뒤 청각검사를 연습프로그램을 이용하여 5분간 실시하였다. 각 검사를 실시할 때는 검사실에 피검자만이 있도록 하였다.

① 시각자극에 대한 검사 방법

시각검사에서는 표적자극인 세모 그림과 비표적자극인 네모 또는 원 그림이 무작위로 제시되며, 피검자는 표적자극이 나타날 때 재빨리 조이스틱의 버튼을 누른다. 검사후 프로그램 결과를 통해 누락, 오경보, 정반응시간, 반응시간 표준편차를 얻는다.

② 청각자극에 대한 검사 방법

청각검사에서도 표적자극(“삐.삐.삐”)과 비표적자극(“뽀.뽀”또는“뽀.뽀.뽀.뽀”)이 무작위로 제시되며, 피검자는 표적자극을 듣게 될 때는 재빨리 조이스틱의 버튼을 누른다. 검사후 프로그램 결과를 통해 누락, 오경보, 정반응시간, 반응시간 표준편차를 얻는다.

3. 자료 분석 및 통계

각 대상에서 측정된 시각검사 및 청각검사의 각 결과 값의 분석은 SPSS 10.0 for Window를 이용하였으며, 일원배치 분산분석(One Way Anova)을 사용하였다. 유의수준은 0.05로 하였고 유의있는 결과의 사후검정은 Scheffe법을 사용하였다.

Ⅲ. 結 果

1. 피험자의 사상체질분석

사상체질 전공의와 전문의의 문진, 그리고 QSCCⅡ의 결과를 종합적으로 고려하여 태음인 19명 소음인 12명, 소양인 13명을 판정하였다. 전체 인원수는 44명 평균나이는 22.2세이며 각 체질간의 연령차이는 통계적으로 의미는 없었다.(Table 1)

Table 1. Characteristics of Subjects

	N(명)	Age (Mean±SD)
Soyangin	13	22.31±0.85
Taeumin	19	22.10±1.37
Soeumin	12	22.25±0.62
Total	44	22.20±1.04

2. 각 체질별 누락 값에 대한 분석

누락값 즉 누락오류(omission error)는 부주의를 측정하는 것으로, 피검자가 표적 자극에 반응하지 않았을 때를 말한다. 측정 결과 통계적 유의성이 없게 나타났으며 사후검정에서도 통계적 유의성은 없었다.(Table 2)

Table 2. The Analysis of Omission Error in Sasang Constitutional Group

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
누락(시각) 집단간	.197	2	9.349E-02	.498	.611
집단내	7.699	41		.188	
합 계	7.886	43			
누락(청각) 집단간	4.485	2	2.243	.543	.585
집단내	169.424	41	4.132		
합 계	173.909	43			

3. 각 체질별 오경보에 대한 분석

오경보값 즉 오경보오류(commission error)는 충동성과 탈억제를 특징하는 것으로, 피검자가 비표적 자극에 반응을 했을 때 발생한다. 측정 결과 통계적 유의성이 없게 나타났으며 사후검정에서도 통계적 유의성은 없었다.(Table 3)

Table 3. The Analysis of Commission Error in Sasang Constitutional Group

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
오경보(시각) 집단간	6.697	2	3.348	1.124	.335
집단내	122.099	41	2.978		
합 계	128.795	43			
오경보(청각) 집단간	26.901	2	13.451	.988	.381
집단내	558.099	41	13.612		
합 계	585.000	43			

4. 각 체질별 반응시간에 대한 분석

반응시간 즉 정반응시간(response time)은 표적 자극에 대해 정확하게 반응하는데 걸리는 시간을 말한다. 시각과 청각 자극에 대한 반응시간의 평균에서 유의성이 있었으며 특히 사후분석상 청각자극에 대한 소양인과 소음인과의 유의성이 가장 높게 나타났다.(Table 4, Table 5, Table 6)

Table 4. The Analysis of Response Time in Sasang Constitutional Group (1)

	N명	평균(sec)	표준편차	최소값	최대값	
반응시간평균(시각)	소양인	13	350.1162	29.1209	295.16	396.50
	태음인	19	372.5505	38.9700	309.66	444.24
	소음인	12	382.6208	26.3110	337.35	430.41
	합계	44	368.6686	34.8498	295.16	444.24
반응시간평균(청각)	소양인	13	782.9762	69.9489	666.69	873.84
	태음인	19	844.4637	95.9204	693.87	1043.51
	소음인	12	879.1042	89.8225	771.45	1072.60
	합계	44	835.7443	93.1715	666.69	1072.60

Table 5. The Analysis of Response Time in Sasang Constitutional Group (2)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
정반응시간 집단간(시각)	7096.8	2	3548.4	3.224	.05
집단내	45127.1	41	1100.66		
합 계	52223.9	43			
정반응시간 집단간(청각)	60203.6	2	30101.83	3.942	.027
집단내	313076.0	41	7636.001		
합 계	373279.7	43			

Table 6. The Analysis of Response Time in Sasang Constitutional Group -Scheffe

종속변수	(I) 관성	(J) 관성	평균차 (I-J)	표준오차	유의확률
반응시간평균(시각)	소양인	태음인	-22.4344	11.9413	.184
		소음인	-32.5047	13.2811	.061
	태음인	소양인	22.4344	11.9413	.184
		소음인	-10.0703	12.2332	.715
반응시간평균(청각)	소양인	태음인	-61.4875	31.4528	.161
		소음인	-96.1280	34.9817	.031
	태음인	소양인	61.4875	31.4528	.161
		소음인	-34.6405	32.2215	.566

5. 각 체질별 반응시간 표준편차에 대한 분석

반응시간 표준편차 즉 정반응시간 표준편차(deviation of response time)는 정확한 반응을 하는데 걸리는 시간의 표준편차로서 반응의 비밀관성을 측정한다. 측정 결과 통계적 유의성이 없게 나타났으며 사후검정에서도 통계적 유의성은 없었다.(Table 7)

Table 7. The Analysis of Response Time Deviation in Sasang Constitutional Group

	계급합	자유도	평균계급	F	유의확률	
정반응표준편차(시각)	집단간	79.95	2	39.975	.237	.790
	집단내	6928.07	41	168.977		
	합계	7008.024	43			
정반응표준편차(청각)	집단간	10833.37	2	5416.69	1.228	.303
	집단내	180783.2	41	4409.34		
	합계	191616.6	43			

IV. 考 察

『東醫壽世保元』의 「性命論」에서 “耳聽天時 目視世會 鼻嗅人倫 口味地方”이라 하였고 「擴充論」에서 “太陽之耳 能廣博於天時而 太陽之鼻 不能廣博於人倫...”¹⁾ 이라 하여 각 체질별耳目鼻口의 편차가 있음을 말하고 있다.

또한 「臟腑論」에서 “耳以廣博天時之聽力...”²⁾

1) 『東醫壽世保元』「擴充論」,“太陽之耳 能廣博於天時而 太陽之鼻 不能廣博於人倫 太陽之鼻 能廣博於人倫而 太陽之耳 不能廣博於天時 少陽之目 能廣博於世會而 少陽之口 不能廣博於地方 少陰之口 能廣博於地方而 少陰之目 不能廣博於世會.”
 2) 『東醫壽世保元』「臟腑論」,“耳以廣博天時之聽力 提出津

이라 하여 시각 및 청각을 포함한 각 사상인의 자극에 대한 인지는 前四海의 清氣가 上中下焦에 충만하고 神氣血精을 이루게 되고 頭肩腰臀으로 보내어져 後四海를 이루는 기전을 통해 이루어지고 있음을 알 수 있다.

비록 여기에서 말하는 耳目鼻口는 단순한 청각, 시각, 후각, 미각의 감각기관이라기보다는 고도의 지적 능력으로 해석하는 것이 바람직하겠으나 聽視嗅味의 기능이 肺脾肝腎 四臟과 前後四海의 생리에 관련됨을 볼 때 사상인의 氣의 升降緩束의 생리 기전에 관여한다고 할 수 있으며 협의의 개념으로 사상인의 감각기능에 편차가 있을 가능성을 생각해볼 수 있다⁹⁾.

김 등⁹⁾은 사상인의 차이를 청각 자극에 따른 ERP(Event-Related Potential)의 차이 연구에서 사상인별 행동양식의 특성이 외부자극에 대한 뇌파 반응의 차이에서 비롯되어 실제적인 행동상의 특징으로 나타날 가능성을 제기하고 있다. 자극에 대한 뇌파 수준에서 각 체질별의 차이는 다시 이에 대한 신체 반응의 차이로 이어질 수 있다 생각해볼 수 있으며 이 또한 사상인의 특성의 표현으로 생각해 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서 시각자극과 청각자극에 대한 반응을 측정하기 위해 사용한 ADS는 본래 주의력 장애를 진단하기 위해 개발된 연속 수행검사(CPT)이다¹⁰⁾. ADS는 시각 버전과 청각 버전으로 구성되어 있으며, 비표적자극 두 가지와 무작위로 배치되어 제시되는 표적자극에 대해 조이스틱의 버튼을 누르는 방법으로 이루어진다. 누락오류(omission error), 오경보오류(commission error), 정반응시간(response time), 정반응시간 표준편차(deviation of response time) 등의 검사 항목으로 구성되어 있다.

실험 결과 청각자극에 대한 반응 측정과 시각자극에 대한 반응 측정에서 유의한 결과를 얻을 수 있었다. 사후검정결과 청각자극 반응측정에서 소양인이 소음인에 비해 빠른 점이 유의하였다. 이외 통계적인 유의성을 보이지는 않았으나 소양인, 태음인, 소음인 순의 평균값을 보였다. 기타 누락

海之清氣 充滿於上焦 爲神而 注之頭腦 爲髓 積累爲 髓海 目以廣博世會之視力 提出膏海之清氣 充滿於中 上焦 爲氣而 注之背脊 爲膜 橫累爲膜海.”

오류, 오경보오류, 정반응시간 표준편차 등의 항목에서는 통계적으로 유의성이 있는 사상인간의 차이가 보이지 않았다.

시각 및 청각 자극에 대한 반응에 있어 소양인이 태음인과 소음인에 비해 반응 속도가 빨랐다는 결과는 『東醫壽世保元』 「四象人 辨證論」에서 “少陽人 體形 上實下虛 胸實足輕 剽銳好勇而 人數亦多 四象人中 最爲易辨”라고 하여 민첩한 소양인의 특성으로 인한 결과라 생각해볼 수 있다. 한편 「擴充論」에서 “太陽之耳 能廣博於天時...”, “少陽之目 能廣博於世會...”³⁾라 하였듯이 聽力은 태양인이, 視力은 소양인이 발달되었다고 유추해볼 수 있는데, 본 연구에서는 태양인 실험군이 없었기 때문에 이에 대한 결과는 알 수 없었다. 다만 소양인의 시각 및 청각 반응 속도가 소음인이나 태음인보다 유의성 있게 빠르게 나타난 본 연구의 결과는 陽人이 陰人에 비해 자극의 종류에 관계없이 민감한 반응속도를 보이는 것으로 유추할 수 있을 것이다. 이러한 의문점은 향후 태양인군을 충분히 확보하여 연구를 시행해볼 필요가 있을 것으로 사료된다. 또한 후각과 미각의 자극에 대한 측정 방법이 개발된다면 청각, 시각, 후각, 미각에 대한 각 체질간 특성을 객관적인 측정을 통해 파악해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

본 실험의 결과에서 반응 속도 이외에 각성수준 및 충동성을 측정해 볼 수 있는 누락 및 오경보 측정에 유의성을 찾을 수 없었는데, 이는 ADS 프로그램이 아동의 주의력 장애를 진단하려는 목적으로 개발되어 일반 성인에게는 난이도가 낮았기 때문이라 생각된다. 일반 성인에 적합한 난이도의 개발, 반응속도 이외의 다른 자극 방법에 대한 연구 등이 필요하다 하겠다.

본 연구는 사상인의 특성과 능력 차이를 객관적 실험방법을 통해 증명해 보고자 시도되었으며 일부 유의한 결과를 얻을 수 있었다. 이후 다양한 영역에서 개인의 특성과 능력을 측정하기 위해 사용되는 심리검사법, 최근 개발되고 있는 전산화 프로

그램, 뇌파, 심방박동 등의 생체정보에 대한 측정 기술들을 이용한 연구들이 진행된다면 사상인의 능력과 속성의 차이를 규명하는데 기여할 수 있을 것이라 생각된다.

V. 結 論

본 연구는 사상인의 시각 및 청각 자극에 대한 반응 차이를 살펴보고자 연속수행검사로써 ADS 프로그램을 이용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 사상인의 耳目鼻口는 단순한 자극 수용체의 기능 뿐 아니라 天時, 世會, 人倫, 地方의 人事에 대한 파악과 정보를 수용하는 기능을 지닌 고도의 지적 능력을 의미한다.
2. 청각자극에 대한 정반응 속도에서 소양인, 태음인, 소음인 순이었으며, 이 중 소양인의 소음인에 대한 반응 속도에 대해서는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. ($P < 0.05$)
3. 시각자극에 대한 정반응 속도에서 소양인, 태음인, 소음인 순이었으나 각 체질군간 통계적 유의성은 없었다. ($P < 0.05$)
4. 시각 및 청각 자극에 대한 누락, 오경보, 반응 속도 표준편차에서는 소양인, 태음인, 소음인 간의 통계적인 유의한 차이를 찾을 수 없었다.

VI. 參考文獻

1. 고병희, 송일병, 조용진, 최창석, 홍석철, 이의주, 이상용, 서정숙. 사상체질별 두면부의 형태학적 특징. 사상체질의학회지. 1996;8(1):101~186.
2. 조동욱, 이창수, 고병희, 조황성. 유전자지문법을 이용한 사상체질의 유전적 분석연구. 사상체질의학회지. 1996;8(2):151~164.
3. 김태연, 유정희, 이의주, 고병희, 송일병. 사상체질분류검사의 Upgrade 연구 I). 사상체질의학회지. 2003;15(1):27-37.
4. 서용, 김락형, 권보형, 송정모. Beck 우울척도, 상태-특성 불안척도를 이용한 사상인의 심리특성에 대한 연구. 사상체질의학회지. 2000;12(1): 136-143
5. 박효인, 이근인. 사상체질분류검사와 성격특성검

3) 『東醫壽世保元』 「擴充論」 “太陽之耳 能廣博於天時而 太陽之鼻 不能廣博於人倫. 太陰之鼻 能廣博於人倫而 太陰之耳 不能廣博於天時. 少陽之目 能廣博於世會而 少陽之口 不能廣博於地方. 少陰之口 能廣博於地方而 少陰之目 不能廣博於世會.”

- 사의 비교분석을 통한 사상체질별 성격특성에 관한 연구. 사상체질의학회지. 2000;12(2):104-122.
6. 성진혁. 사상체질의학의 심성과 MBTI 성격유형의 설문 비교 연구. 사상체질의학회지. 2001;13(2): 156~164.
 7. 권석만. 심리학개론. 박영사, 서울, 2000:196.
 8. 대한신경정신의학회. 신경정신과학. 하나의학 사, 서울, 1998:173-174.
 9. 김정호, 송정모, 김락형. 사상체질별사건관련전위 (ERP)측정 연구. 사상체질의학회지. 2004;16(2): 65~70.
 10. 홍강의, 신민섭, 조성준. ADS주의력 장애진단 시스템사용자지침. 한국정보공학(주), 서울, 1997:17-18.

K C I