

사상체질 完實無病 수준에 따른 脈波 특성의 후향적 임상 연구

김수현^{1,2} · 박준용^{1,2} · 김호인² · 주종천^{3,*}¹원광대학교 전주한방병원 사상체질과 전문수련의, ²원광대학교 대학원 한의학과 대학원생,
³원광대학교 한의과대학 사상체질과 교수

Abstract

Retrospective Clinical Study of Pulse Wave Characteristics According to Healthy State Level in Sasang Constitution

Su-Hyun Kim^{1,2} · Jun-Yong Park^{1,2} · Ho-In Kim² · Jong-Cheon Joo^{3,*}¹Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Wonkwang Univ. Jeonju Korean Medicine Hospital²Dept. of Korean Medicine, Graduate School, Wonkwang Univ.³Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Wonkwang Univ.

Objectives

This study is designed to examine the relationship between healthy state (完實無病) of Sasang constitution and pulse wave (脈波).

Methods

The subjects were 100 patients who were diagnosed with Sasang constitution and underwent pulse analyzer test. The status of urination, defecation, perspiration, and digestion was classified as good, intermediate, and poor. The power, depth, speed, and roughness of pulse waves (脈波) were analyzed.

Results

Patients with poor digestion had relatively powerless pulse wave (無力脈). Soeumin patients had a higher rate of poor digestion compared to other constitutions. Soyangin patients had a higher rate of poor perspiration compared to other constitutions. Soyangin with poor defecation had relatively choppy pulse wave (澁脈), and poor perspiration had relatively slippery (滑脈). Soeumin patients with poor digestion had relatively powerless pulse wave (無力脈).

Conclusions

The pulse wave of poor healthy state (完實無病) is an expression of a pathological syndromes (病證) caused by lack of or damage to healthy energy (保命之主). It was concluded that the pulse analyzer can be used to evaluate healthy state (完實無病).

Key Words : Healthy state, Pulse analyzer, Pulse wave, Sasang constitution, Healthy energy

I. 緒論

『東醫壽世保元甲午舊本』에서는 사상체질별 保命之主인 태양인의 吸聚之氣, 소양인의 陰清之氣, 태음인의 呼散之氣, 소음인의 陽暖之氣를 제시하였다. 보명지주가 잘 발휘되는 상태를 完實無病이라고 하며, 태양인은 小便旺多, 소양인은 大便善通, 태음인은 汗液通暢, 소음인은 飲食善化가 해당된다. 完實無病 지표 네 가지 중에서 대변은 소양인의 건강조건에 큰 의미가 있고, 소변은 소음인과 태음인보다는 소양인과 태양인의 건강조건에 더 많은 비중을 차지하며, 汗은 태양인과 소양인 보다는 태음인과 소음인의 건강조건에 더 큰 의미가 있다².

맥진기에 의해 측정되는 脈波 또는 脈象을 측정하고 임상에 활용하기 위해서는 센싱 기술, 맥파의 신호처리, 표준 맥파 구축, 맥파의 영상화 기술 등이 필요하다. 진단에 활용도가 큰 주요 脈象은 상반되는 개념에 의해 구분된다. 浮沈脈은 脈位의 深淺을 의미하며, 遲數脈은 脈數의 多少를 의미하며, 虛實脈은 脈搏의 強弱을 의미하며, 大洪細弱脈은 脈幅의 大小를 의미하며, 長短脈은 脈體의 長短을 의미한다³. 맥의 빠르기인 遲緩數, 크기인 微細弱緩大, 깊이인 浮中沈은 전통 맥진과 기기 측정 맥진 간에 상관성이 있다⁴.

맥진기를 사상체질에 활용한 연구로는 사상체질 진단⁵이나 체질 건강수준 평가⁶에 활용한 보고 등이 있으나, 사상체질 건강 개념인 保命之主나 完實無病에 기반한 맥파 또는 맥상 연구는 없었다.

본 연구는 사상체질이 진단되고 완실무병 설문과 맥진기를 시행한 환자를 대상으로 하였으며, 맥의 힘, 깊이, 속도, 거칠기를 점수화하여 완실무병 지표 수준에 따라 분석하였다. 분석 결과 완실무병 지표인 소변, 대변, 땀, 소화 상태와 맥파의 특성에서 의미있는 관련성을 확인하게 되어 보고하게 되었다.

II. 對象 및 方法

1. 대상

본 연구는 후향적 임상 연구로 연구 대상은 2023년 1월부터 6월까지 W한방병원 체질의학과에 내원한 환자 중에서 완실무병 설문과 맥진 검사를 시행한 환자 100명을 대상으로 하였다. 본 연구는 의무기록을 이용한 후향적 연구로 기관생명윤리위원회의 심의 면제를 받았다(WUJKMH-IRB-2023-0008).

2. 방법

완실무병 설문은 소변은 ‘소변을 잘 본다’, 대변은 ‘대변을 잘 본다’, 한출은 ‘땀에 이상이 없다’, 소화는 ‘소화가 잘 된다’로 구성하였다. 응답은 양호, 보통, 불량 중에서 환자가 결정한 후 한의사가 구체적인 질문을 통해 확인하였다. 소변은 빈뇨, 배뇨곤란, 야간 소변 횟수 등을 확인하였으며, 대변은 하루 배변 횟수, 변비, 설사 등을 확인하였으며, 한출은 한출후 불쾌감, 활동시 자한, 수면시 도한 등을 확인하였으며, 소화는 식후 더부룩함, 식사량, 복통 등을 확인하였다.

맥파의 특성 중에서 맥파의 힘은 맥진기 센서에서 감지되는 요골동맥 맥압의 강도로 無力과 有力으로 표현되며, 맥파의 깊이는 맥진기가 가압하였을 때 가장 강한 맥파가 검출되는 깊이로 沈과 浮로 표현되며, 맥파의 속도는 단위 시간당 발생하는 맥파의 갯수로 遲와 數으로 표현되며, 맥파의 거칠기는 맥파의 파형 중에서 주파의 너비로 澁과 滑로 표현된다⁷ (Figure 1).

맥파는 어레이압저항센서가 장착된 맥진기(DMP-1000 PLUS, (주)대요메디)의 출력값을 활용하였다. 맥의 힘은 無力이 최대인 경우 0점, 有力이 최대인 경우 100점, 맥의 깊이는 沈脈이 최대인 경우 0점, 浮脈이 최대인 경우 100점, 맥의 속도는 遲脈이 최대인 경우 0점, 數脈이 최대인 경우 100점, 맥의 거칠기는 澁脈이 최대인 경우 0점, 滑脈이 최대인 경우 100점으로 하였다.

사상체질 진단은 단축형 사상체질 진단도구(Brief Korea Sasang Constitutional Diagnostic Questionnaire 15, KS-15)의 결과를 참고하여 사상체질과 전문가가 진단하였다. KS-15는 타당도 연구⁸, 검사-재검사법을 통한 신뢰도 연구⁹을 통해 개발된 체질진단도구이다.

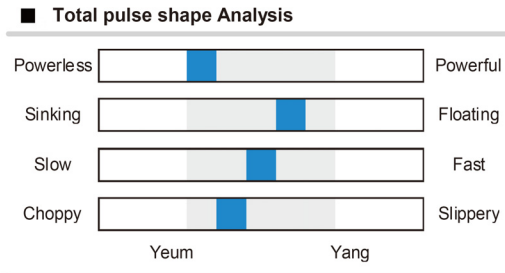


Figure 1. Pulse wave characteristics by pulse analyzer DMP-1000 PLUS. The powerless and powerful correspond to pulse power, the sinking and floating correspond to pulse depth, the slow and fast correspond to pulse speed and the choppy and slippery correspond to pulse roughness.

3. 통계분석

명목 변수인 성별 분포, 완실무병 지표 수준 분포, 사상체질 분포 분석은 교차분석법을 이용하였으며, 양적 변수인 나이, 체질량지수, 맥파 점수 등은 일원배치분산분석법을 이용하였다. 통계 분석 프로그램은 SPSS 23.0을 이용하였으며, 유의수준은 0.05로 하였다.

III. 結果

1. 전체 대상자의 사상체질별 일반적 특징

전체 대상자의 나이, 성별, 체질량지수는 사상체질별로 차이가 없었다(Table 1).

2. 전체 대상자의 사상체질별 맥파 특성

전체 대상자의 맥파 힘, 깊이, 속도, 거칠기는 사상체질별로 차이가 없었다(Table 2).

Table 1. General Characteristics according to Sasang Constitution in All Subjects

	Soyangin (n [*] =43)	Taeummin (n=40)	Soumin (n=17)	Total (n=100)	p-value
Age, yr	49.3±19.0	46.9±19.8	47.0±21.4	47.9±19.6	.831
Sex, M/F [†]	15/28	22/18	8/9	45/55	.181
BMI [‡] , kg/m ²	22.8±3.5	23.6±3.4	22.3±3.5	23.1±3.5	.388

* n: Number; [†] M/F: Male/Female; [‡] BMI: body mass index. All values are expressed by mean±standard deviation or number.

Table 2. Pulse Wave Characteristics according to Sasang Constitution in All Subjects

	Soyangin (n [*] =43)	Taeummin (n=40)	Soumin (n=17)	Total (n=100)	p-value
PW Power, s	31.6±8.2	35.0±15.7	26.5±15.4	32.1±13.1	.076
PW Depth, s	30.0±25.3	38.8±22.9	36.5±25.2	34.6±24.4	.251
PW Speed, s	47.9±26.4	37.3±24.5	42.9±30.8	42.8±26.6	.190
PW Roughness, s	34.0±17.6	35.0±17.7	36.5±20.0	34.8±17.9	.885

* n: Number; [†] PW: Pulse Wave; [‡] s: score. All values are expressed by mean±standard deviation.

3. 전체 대상자의 완실무병 지표 수준과 사상체질 질분포

전체 대상자의 완실무병 지표 수준과 사상체질 분포를 살펴본 결과 소변과 대변은 사상체질별로 차이가 없었다. 한출 불량 비율은 소양인이 15명(34.9%)으로 태음인 2명(5.0%) 및 소음인 2명(11.8%)에 비해 높았다($p=0.007$). 소화 불량 비율은 소음인이 11명(64.7%)으로 소양인 4명(9.3%), 태음인 3명(7.5%)에 비해 높았다($p<0.001$) (Table 3).

4. 전체 대상자의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성

전체 대상자의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성을 살펴본 결과 소변, 대변, 한출은 차이가 없었다. 소화에서 맥의 힘이 양호는 33.3 ± 13.3 점, 보통은 33.9 ± 12.9 점, 불량은 25.0 ± 11.5 점으로 소화 불량은 상대적으로 무력맥이었다($p=0.038$) (Table 4).

5. 소양인의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성

소양인의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성을 살펴본 결과 소변과 소화는 차이가 없었다. 대변에서 맥의

거칠기가 양호는 38.3 ± 16.3 점, 보통은 31.3 ± 17.5 점, 불량은 13.3 ± 15.3 점으로 대변 불량은 상대적으로 삼맥이었다($p=0.047$). 한출에서 맥의 거칠기가 양호는 27.3 ± 17.5 점, 보통은 36.7 ± 15.1 점, 불량은 42.7 ± 15.3 점으로 한출 불량은 상대적으로 활맥이었다($p=0.026$) (Table 5).

6. 태음인의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성

태음인의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성을 살펴본 결과 소변, 대변, 한출, 소화 모두에서 차이가 없었다(Table 6).

7. 소음인의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성

소음인의 완실무병 지표 수준별 맥파 특성을 살펴본 결과 소변, 대변, 한출은 차이가 없었다. 소화에서 맥의 힘 점수가 양호는 36.0 ± 8.7 점, 보통은 50.0점, 불량은 20.0 ± 8.9 점으로 소화 불량은 상대적으로 무력맥이었다($p=0.032$) (Table 7).

Table 3. Distribution of Healthy State Index Level and Sasang Constitution in All Subjects

	SC*	Good	Intermediate	Poor	Total	p-value
Urination, n(%) [†]	Soyangin	29(67.4)	11(25.6)	3(7)	43(100.0)	.311
	Taeumin	32(80)	8(20)	0(0)	40(100.0)	
	Soumin	11(64.7)	4(23.5)	2(11.8)	17(100.0)	
defecation, n(%)	Soyangin	24(55.8)	16(37.2)	3(7)	43(100.0)	.085
	Taeumin	26(65)	11(27.5)	3(7.5)	40(100.0)	
	Soumin	7(41.2)	5(29.4)	5(29.4)	17(100.0)	
perspiration, n(%)	Soyangin	22(51.2)	6(14.0)	15(34.9)	43(100.0)	.007
	Taeumin	34(85.0)	4(10.0)	2(5.0)	40(100.0)	
	Soumin	13(76.5)	2(11.8)	2(11.8)	17(100.0)	
Digestion, n(%)	Soyangin	11(25.6)	28(65.1)	4(9.3)	43(100.0)	<.001
	Taeumin	20(50)	17(42.5)	3(7.5)	40(100.0)	
	Soumin	5(29.4)	1(5.9)	11(64.7)	17(100.0)	

*SC: Sasang constitution; [†] n: number. All values are expressed by number.

Table 4. Pulse Wave Characteristics according to Healthy State Index Level in All Subject

		Good	Intermediate	Poor	Total	p-value
		n* =72	n=23	n=5	n=100	
Urination	PW [†] Power, s [‡]	32.9±14.5	29.1±7.9	34±11.4	32.1±13.1	.463
	PW Position, s	36.5±24.8	28.3±22.5	36.0±27.0	34.6±24.4	.369
	PW Speed, s	44.7±27.9	39.1±24.5	32.0±11.0	42.8±26.6	.445
	PW Roughness, s	36.9±17.5	30.0±18.1	26.0±19.5	34.8±17.9	.142
		n=57	n=32	n=11	n=100	
defecation	PW Power, s	32.5±13.4	31.3±9.4	32.7±20.5	32.1±13.1	.906
	PW Position, s	35.1±23.8	36.9±25.8	25.5±23.4	34.6±24.4	.402
	PW Speed, s	43.2±27.2	42.2±21.5	42.7±37.7	42.8±26.6	.987
	PW Roughness, s	36.7±17.0	33.8±18.6	28.2±19.9	34.8±17.9	.330
		n=69	n=12	n=19	n=100	
perspiration	PW Power, s	32.8±14.7	30.8±9.0	30.5±8.5	32.1±13.1	.761
	PW Position, s	35.8±23.9	37.5±26.7	28.4±25.2	34.6±24.4	.465
	PW Speed, s	40.6±26.1	54.2±27.1	43.7±27.5	42.8±26.6	.262
	PW Roughness, s	32.9±18.2	38.3±18.0	39.5±16.2	34.8±17.9	.283
		n=36	n=46	n=18	n=100	
Digestion	PW Power, s	33.3±13.3	33.9±12.9	25.0±11.5	32.1±13.1	.038
	PW Position, s	39.4±23.9	29.1±24.0	38.9±24.9	34.6±24.4	.117
	PW Speed, s	39.4±27.3	46.5±25.2	40.0±28.9	42.8±26.6	.437
	PW Roughness, s	35.6±18.1	34.8±18.1	33.3±17.8	34.8±17.9	.913

*n: number; †PW: Pulse Wave; ‡s: score. All values are expressed by mean±standard deviation.

Table 5. Pulse Wave Characteristics according to Healthy State Index Level in Soyangin Subject

		Good	Intermediate	Poor	Total	p-value
		n* =29	n=11	n=3	n=43	
Urination	PW [†] Power, s [‡]	31.0±8.2	31.8±6.0	36.7±15.3	31.6±8.1	.531
	PW Position, s	30.7±25.3	22.7±23.7	50.0±26.5	30.0±25.3	.250
	PW Speed, s	50.0±28.7	46.4±22.9	33.3±11.5	47.9±26.4	.579
	PW Roughness, s	37.2±16.7	27.3±17.9	26.7±23.1	34.0±17.6	.215
		n=24	n=16	n=3	n=43	
defecation	PW Power, s	30.4±9.5	33.1±6.0	33.3±5.8	31.6±8.1	.559
	PW Position, s	31.3±22.9	33.1±28.7	3.3±5.8	30.0±25.3	.163
	PW Speed, s	48.8±29.4	46.3±19.3	50.0±43.6	47.9±26.4	.951
	PW Roughness, s	38.3±16.3	31.3±17.5	13.3±15.3	34.0±17.6	.047
		n=22	n=6	n=15	n=43	
perspiration	PW Power, s	32.7±8.3	26.7±5.2	32.0±8.6	31.6±8.1	.270
	PW Position, s	28.6±22.9	35.0±30.8	30.0±27.8	30.0±25.3	.867
	PW Speed, s	42.7±24.5	66.7±19.7	48.0±29.3	47.9±26.4	.145
	PW Roughness, s	27.3±17.5	36.7±15.1	42.7±15.3	34.0±17.6	.026
		n=11	n=28	n=4	n=43	
Digestion	PW Power, s	31.8±8.7	31.8±8.2	30.0±8.2	31.6±8.1	.919
	PW Position, s	30.0±24.5	27.9±26.3	45.0±19.1	30.0±25.3	.457
	PW Speed, s	50.0±24.1	49.6±28.0	30.0±18.3	47.9±26.4	.372
	PW Roughness, s	40.0±16.1	32.5±18.4	27.5±15.0	34.0±17.6	.372

*n: number; †PW: Pulse Wave; ‡s: score. All values are expressed by mean±standard deviation.

Table 6. Pulse Wave Characteristics according to Healthy State Index Level in Taeumin Subject

		Good	Intermediate	Poor	Total	p-value
		n* =32	n=8	n=0	n=40	
Urination	PW [†] Power, s [‡]	36.6±16.8	38.8±8.3	-	35.0±15.7	.212
	PW Position, s	40.6±24.1	31.3±16.4	-	38.8±22.9	.306
	PW Speed, s	39.4±24.5	28.8±23.6	-	37.3±24.4	.276
	PW Roughness, s	35.0±18.0	35.0±17.7	-	35.0±17.7	1.000
		n=26	n=11	n=3	n=40	
defecation	PW Power, s	33.5±15.0	35.5±8.2	46.7±37.9	35.0±15.7	.393
	PW Position, s	37.3±24.7	41.8±22.3	40.0±0.0	38.8±22.9	.863
	PW Speed, s	39.2±25.4	38.2±23.6	16.7±5.8	37.3±24.4	.321
	PW Roughness, s	32.7±16.6	41.8±17.8	30.0±26.5	35.0±17.7	.322
		n=34	n=4	n=2	n=40	
perspiration	PW Power, s	35.9±16.5	32.5±9.6	25.0±7.1	35.0±15.7	.612
	PW Position, s	40.3±23.8	37.5±12.6	15.0±7.1	38.8±22.9	.322
	PW Speed, s	38.5±24.6	30.0±29.4	14.1±10.0	37.3±24.4	.742
	PW Roughness, s	34.7±17.6	35.0±25.2	40.0±0.0	35.0±17.7	.923
		n=20	n=17	n=3	n=40	
Digestion	PW Power, s	33.5±14.2	36.5±18.0	36.7±15.3	35.0±15.7	.840
	PW Position, s	43.0±23.6	32.4±20.5	46.7±30.6	38.8±22.9	.313
	PW Speed, s	35.5±28.7	40.6±20.1	30.0±17.3	37.3±24.4	.720
	PW Roughness, s	31.5±17.3	38.2±18.1	40.0±20.0	35.0±17.7	.463

*n: number; †PW: Pulse Wave; ‡s: score. All values are expressed by mean±standard deviation.

Table 7. Pulse Wave Characteristics according to Healthy State Index Level in Soeumin Subject

		Good	Intermediate	Poor	Total	p-value
		n* =11	n=4	n=2	n=17	
Urination	PW [†] Power, s [‡]	27.3±18.5	22.5±9.6	30.0±0.0	26.5±15.4	.837
	PW Position, s	40.0±24.9	37.5±31.0	15.0±7.1	36.5±25.2	.462
	PW Speed, s	46.4±34.4	40.0±29.4	30.0±14.1	42.9±30.8	.791
	PW Roughness, s	41.8±18.9	27.5±22.2	25.0±21.2	36.5±20.0	.346
		n=7	n=5	n=5	n=17	
defecation	PW Power, s	35.7±19.0	16.0±5.5	24.0±8.9	26.5±15.4	.074
	PW Position, s	40.0±25.2	38.0±26.8	30.0±28.3	36.5±25.2	.807
	PW Speed, s	38.6±26.1	38.0±25.9	54.0±43.4	42.9±30.8	.662
	PW Roughness, s	45.7±19.0	24.0±20.7	36.0±16.7	36.5±20.0	.183
		n=13	n=2	n=2	n=17	
perspiration	PW Power, s	24.6±16.1	40.0±14.1	25.0±7.1	26.5±15.4	.444
	PW Position, s	36.2±24.7	45.0±49.5	30.0±14.1	36.5±25.2	.852
	PW Speed, s	42.3±33.5	65.0±7.1	25.0±7.1	42.9±30.8	.453
	PW Roughness, s	37.7±20.0	50.0±14.1	15.0±7.1	36.5±20.0	.201
		n=5	n=1	n=11	n=17	
Digestion	PW Power, s	36.0±8.7	50.0	20.0±8.9	26.5±15.4	.032
	PW Position, s	46.0±21.9	10.0	34.6±26.6	36.5±25.2	.417
	PW Speed, s	32.0±25.9	60.0	46.4±33.8	42.9±30.8	.614
	PW Roughness, s	42.0±24.9	40.0	33.6±19.1	36.5±20.0	.753

*n: number; †PW: Pulse Wave; ‡s: score. All values are expressed by mean±standard deviation.

IV. 考察

脈診에 대해 『東醫壽世保元四象草本卷』 『藥方』 第五通에서 寸關尺 부위의 이론은 합리적이지는 않지만 二十七脈은 참고할만한데 沈遲脈은 소음인의 脈이며, 緊張脈은 태음인의 脈이며, 나머지는 소양인의 脈으로 지엽적인 것은 버려야 한다고 하였으며, 『東醫壽世保元』 『四象人辨證論』에서 태음인은 脈이 長而緊하고 소음인은 脈이 緩而弱하다고 하였으며, 『東醫壽世保元』 『醫源論』에서는 脈法은 執證하는 端緒의 하나로 浮沈遲數이 중요하며, 기묘한 이치를 찾을 필요는 없다고 하였다. 맥진에 대한 사상의학적 관점은 지나치게 세밀하거나 묘한 이치를 찾기보다는 맥의 주된 구성요소를 위주로 객관적이고 실증적으로 판단해야 한다는 것이다.

최근의 맥진기 연구도 실증적 관점에서 진행되어 왔는데, 김중열은 맥파의 기본 요소는 맥박의 간격, 맥압의 강도, 맥위의 친심, 맥색의 굵기 및 길이, 맥파의 파형이라고 하였으며, 遲數, 不整, 虛實, 浮沈, 大細, 長短이 맥상의 기본 축이라고 하였다¹⁰. 이태형은 浮沈, 遲數, 滑濇, 洪細가 맥파의 기본 축이 된다고 하였다¹¹.

이러한 관점에서 본 연구에서도 맥파의 기본 속성이라고 할 수 있는 힘, 길이, 속도, 거칠기가 출력되는 맥진기를 활용하여 완실무병과 사상체질과의 관련성을 살펴보았다. 맥파의 특성을 분석하기 위해 힘은 無力脈과 有力脈, 길이는 沈脈과 浮脈, 속도는 遲脈과 數脈, 거칠기는 澁脈과 滑脈으로 각각 대응하여 0점에서 100점까지 점수화하였다.

완실무병 개념을 사상체질 건강에 적용한 연구로는 Todai health index와 완실무병의 연관성을 분석하여 태음인은 汗液通暢과 大便善通과 강한 연관성이 있으며, 소양인은 大便善通과 보통의 연관성이 있으며, 소음인은 飲食善化와 약한 연관성이 약간 있다고 한 연구¹²와 체질 건강 수준 설문을 통해 태음인은 일반적으로 알려진 汗出 외에도 대변, 소변도 건강 상태와 관련이 있으며, 소양인은 大便 외에도

小便이 관련이 있다고 한 연구가 있다¹³. 이러한 연구들을 통해 완실무병은 태음인의 소변, 소양인의 대변, 태음인의 한출, 소음인의 소화에 일대일로만 대응되는 것이 아니라 모든 완실무병 지표들은 각 체질에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 따라서 사상체질 건강 상태 평가를 위해서는 어떠한 체질이건 소변, 대변, 한출, 소화 상태를 평가할 필요가 있다.

본 연구 결과를 볼 때 완실무병 지표 수준에 따라 맥파의 특징이 다르게 나타나는데 소양인에서 대변 불량은 澁脈, 한출 불량은 滑脈, 소음인에서 소화 불량은 無力脈에서 통계적으로 유의하였다.

소양인의 대변 불량에서 나타나는 澁脈은 靑紫舌과 더불어 瘀血證의 주된 지표로 알려져 있다. 어혈을 순환장애로 인한 생리적인 기혈의 정체로 본다면, 소양인 병리에서는 위열의 항진으로 인한 음기의 강음 기능 실조와 가장 유사하다고 할 수 있다. 소양인 보명지주인 음청지기의 손상이 음기의 하강 실조를 유발하고 하강하지 못한 음기가 정체되어 병증을 유발하고 순환장애를 초래하는 것이다. 소양인 대변 불량 병증에는 身寒腹痛泄瀉 亡陰證 설사, 身熱頭痛泄瀉 亡陰證 변비, 胸膈熱證 변비 등이 있으므로 구체적으로 어떠한 병증에 해당되는지에 대해서는 추후 연구를 통해 확인할 필요가 있다.

소양인의 한출 불량에서 나타나는 滑脈은 일반적으로 陽脈에 해당되며 數脈과 有力脈이 조합된 濕痰證의 主脈¹⁴이다. 소양인의 한출 특징이 ‘평소에 땀이 많은 편’, ‘땀을 흘리면 상쾌한 편’, ‘대체로 열이 많아서 땀을 흘리는 편이거나 몸이 허약해지면 밤에 잘 때 식은 땀이 난다’, ‘땀이 대체로 다른 사람보다 많이 흘리는 편이며 땀을 많이 흘려도 큰 이상이 없다’라고 한 기존 연구¹⁵로 볼 때 한출 불량시 나타나는 滑脈은 보명지주의 심한 손상인 亡陰證이나 陰虛午熱證의 逆證보다는 少陽傷風證, 結胸證, 胸膈熱證의 順證의 脈象일 가능성이 더 높다고 판단된다.

소음인의 소화 불량에서 나타난 無力脈은 소음인의 陽暖之氣 손상으로 인한 太陰證이나 少陰證의

맥상에 해당된다고 판단된다. 소음인은 다른 체질보다 평소 소화 불량에 많으며, 소화 불량은 表病보다는 裏病에서 많이 나타난다고 한 연구¹⁶나 소음인 맥은 소양인, 태음인에 비해 맥 에너지가 부족한 편이라고 한 연구¹⁷로 볼 때 소음인 소화 불량 無力脈은 소음인의 腎大脾小한 臟局 특징에서 기인하는 것으로 볼 수 있다.

본 연구의 결과를 총괄하여 해석하자면 완실무병 지표 수준이 불량하여 나타나는 맥상은 체질별 보명 지주의 손상의 결과라고 정리할 수 있다.

이상과 같이 본 연구에서 몇 가지의 완실무병과 맥과의 관련성을 확인하였지만 여러 제한점과 한계가 있었다. 이전의 맥진기의 사상체질 관련 연구의 해결 과제로 맥과 영향 요인의 엄격한 통제, 태양인 피험자의 확보, 객관적이고 신뢰성 확보를 위한 맥과 측정 위치의 동일화와, 체질 분류 과정이 올바른 한의학적 방법을 따르는가를 검증하기 위해 맥진기 출력 변수들을 이용해서 기본 맥상들을 구하는 알고리즘을 구현해야 한다¹⁸고 제안한 바 있다. 추후 연구에서는 사상체질의학의 원리에 근거하여 분석하고자 하는 집단을 명확하게 규정해야 하며, 맥과의 기본 속성을 더욱 명확하고 체계적으로 규정하고 정확한 기기를 통해 측정해야 더욱 의미있는 결과와 결론을 도출할 수 있을 것이다.

V. 結論

사상체질 完實無病과 脈波의 연관성을 살펴보기 위해 사상체질이 진단되고 맥진기를 시행한 환자 100명을 대상으로 小便, 大便, 汗出, 消化 상태를 양호, 보통, 불량으로 구분하여, 맥파의 힘, 깊이, 속도, 거칠기를 분석한 결과는 다음과 같았다.

1. 전체 대상자의 소화 불량은 상대적으로 無力脈이었다.
2. 소음인은 다른 체질에 비해 소화 불량의 비율이 높았으며, 소양인은 다른 체질에 비해 한출 불량

의 비율이 높았다.

3. 소양인의 대변 불량은 상대적으로 澁脈, 한출 불량은 상대적으로 滑脈이었다.
4. 소음인의 소화 불량은 상대적으로 無力脈이었다.

이상의 결과로 볼 때 완실무병 불균형 환자의 맥파는 保命之主 부족이나 손상으로 인한 病證의 표현이며, 완실무병 평가에 맥진기를 활용할 수 있다는 결론을 얻었다.

VI. Acknowledgement

This paper was supported by Wonkwang University in 2022.

VII. References

1. Dept. Sasang Constitutional Medicine of National College of Korean Medicine. Revised and expanded Sasang Medicine (改訂增補 四象醫學). Jipmoondang. 2005;82, 314.
2. Lee GA, Park SS, Lee WC. Study of the sweat, feces, urination in Sasang constitutional medicine. Korean J Orient Int Med. 1996;17(1):123-138. (Korean)
3. Kang HJ, K GC. Development of 3D pulse wave diagnostic system for modern objectification of traditional pulse diagnosis. J of Dong-Eui Orient Med. 2005;9(1):19-24. (Korean)
4. Ha IY, Yun YC, Youn DH, Choi CH, Lee YS, Lim SI, et al. Comparative Study of Speed, Size and Depth of Pulse on the Traditional Pulse Diagnosis and Pulse Analyzer. Korean J Acupunct. 2011;28(1):23-37. (Korean)
5. Lee HY, Jung AR, Son HB, Hwang MS, Lee JW,

- Kim GC, et al. Study on the Correlation between Sasang Constitution and the Data of Pulse Diagnosis Device. *JPPKM*. 2012;26(5):621-629. (Korean)
6. Kim JU, Bae JH, Ku BC, Jeon YJ, Kim KH, Kim JY, et al. Characteristic Radial Pulse Properties of Elderly Females according to Sasang Constitution-based Health Level. *JPPKM*. 2012;26(6):970-975. (Korean)
 7. Kim GC, Lee JW, Ryu KH, Park DI, Shin WJ, Kang HJ. Study on the Waveform Analysis of Radial Artery Pulse Diagnosis Using Pulse Meter and Analyzer. *JPPKM*. 2009;23(1):186-191. (Korean)
 8. Baek YH, Jang ES, Park KH, Yoo JH, Kin HJ, Lee SW. Development and Validation of Brief KS-15 (Korea Sasang Constitutional Diagnostic Questionnaire) Based on Body Shape, Temperament and Symptoms. *J Sasang Constitut Med*. 2015; 27(2):211-221. (Korean)
 9. Bae KH, Kim SH, Go HY, Park KH, Lee SW, Lee SJ. One year test-retest reliability of the Korea Sasang constitutional diagnostic questionnaire (KS-15) in university students. *J Sasang Constitut Med*. 2019;31(2):12-21. (Korean)
 10. Kim JY, Kim KY, Go KD. A Study on the problems and the method for improvement of Pulse Analyzers. *J Korea Instit Orient Med Diagn*. 1999; 3(1):28-36. (Korean)
 11. Lee TH, Jung WM, Go BH, Park HJ, Kim NI, Chae YB. Properties of the Twenty-seven Pulses in DongUiBoGam Based on the Eight Important Pulses. *Korean J Acupunct*. 2015;32(4):151-159. (Korean) DOI: 10.14406/acu.2015.027
 12. Jang ES, Kim HS, Yoo JH, Baek YW, Oh SY, Lee SW. A Study on the Association between Sasang Health Index and THI(Todai Health Index) Score by Sasang Constitutions. *J Sasang Constitut Med*. 2008;20(2):43-52. (Korean)
 13. Lee JC, Lee HJ, Lee YJ, Kim KH, Kim SH, Lee SW, et al. Relations between the Questionnaire and Health State in each Sasang Constitution based on the Oriental medical doctors' diagnoses. *J Sasang Constitut Med*. 2011;23(1):108-114. (Korean)
 14. Lee JS, Ko MM, Kang BK, Kim SY, Kim JC, Oh DS, et al. Study on the Basic Pulse Indicators for Pattern Identifications in Stroke. *JPPKM*. 2009;23(5):964-968. (Korean)
 15. Choi JY, Lee YS, Park SS. The Characteristics of Perspiration According to Sasang Constitution. *J of Korean Med*. 2002;23(4):186-195. (Korean)
 16. Jang ES, Baek YH, Park KH, Lee SW. Biological Change by Forest Healing according to Sasang Constitution: preliminary study. *J Sasang Constitut Med*. 2012;24(1):43-53. (Korean)
 17. Park SJ, Kim KY, Lee SW, Kwon YM, Kil EY, Joo JC. Comparative Study on the Pulse Wave Variables and Sasang Constitution in Diabetes Mellitus Patients and Healthy Subjects. *JPPKM*. 2007;21(6):1601-1610. (Korean)
 18. Kim JU, Kim SH, Lee YJ, Jeon YJ, Kim KH, Kim JY. Improvement and Limitations in the Sasang Constitution Diagnosis by the Instrument-based Pulse Diagnosis. *Korea J of Orient Med*. 2009;15(2):93-100. (Korean)