

# 맥진기를 이용한 인영촌구맥과 체질량지수 및 사상체질간의 관계연구

송민선<sup>1</sup> · 박혜선<sup>2</sup> · 김오영<sup>2</sup> · 김병수<sup>3</sup> · 양동혁 · 최찬현\*

동신대학교 한의과대학 생리학교실, 1: 간호학과, 2: 사상의학교실, 3: 대전대학교 한의과대학 생리학교실

## Relationship of Inyoung-Chongu Pulse, BMI and Sasang Constitution Using Pulse Diagnosis Device

Min Sun Song<sup>1</sup>, Hye Sun Park<sup>2</sup>, Oh Young Kim<sup>2</sup>, Byung Soo Kim<sup>3</sup>, Dong Hyuk Yang, Chan Hun Choi\*

*Department of Physiology, 1: Department of Nursing,  
2: Department of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Dongshin University,  
3: Department of Physiology, College of Oriental Medicine, Daejun University*

The purpose of this study was to evaluate the relationship of Inyoung-Chongu pulse, body mass index (BMI) and Sasang constitution using pulse diagnosis device in college women. We measured the amplitude of Inyoung pulse, Chongu pulse, ratio of Inyoung to Chongu and ratio of Chongu to Inyoung on 69 college women. The data was analyzed by ANOVA and Pearson's correlation coefficient using SAS program. The results were as follow. There was no significant difference in Inyoung pulse, Chongu pulse, Inyoung to Chongu ratio and Chongu to Inyoung ratio according to BMI and Sasang constitution. There was significant difference in BMI among Sasang constitution. BMI was significantly high in Taeemin than in Soyangin and Soeumin. We concluded that there was no relation among Inyoung-Chongu pulse, BMI and Sasang constitution. Therefore, we need to expand the sample size for in depth study.

Key words : body mass index, Sasang constitution, Inyoung pulse, Chongu pulse, Inyoung-Chongu pulse diagnosis

### 서 론

한의학의 진단법 중 하나인 맥진은 《黃帝內經》에 이르러서 본격적으로 맥진부위와 방법 그리고 임상응용에 대한 내용이 기술되었다<sup>1)</sup>. 《黃帝內經》에서는 人迎寸口脈診, 十二經診法, 三部九候脈診, 尺寸診法, 寸口脈法 등의 다양한 맥진 방법이 혼용되어 기술되었고<sup>2,4)</sup>, 이 중 인영촌구진법은 양명경의 인영맥과 태음경의 촌구맥의 두 부위를 진찰하는 방법으로 인영맥은 경동맥의 박동처인 족양명위경의 인영혈 부위, 촌구맥은 요골동맥의 박동처인 수태음폐경의 태원혈 부위<sup>5-8)</sup>에서 맥 크기의 상대적인 강약을 측정하는 것이다.

인영촌구진법은 脈象을 통해서가 아니라 인영맥과 촌구맥의 상대적인 크기에 따른 비교를 통해 진단하는 방식이며<sup>9)</sup> 이에 대

해 《靈樞·終始》에서는 “人迎一盛, 病在足少陽, 一盛而躁, 病在手少陽, 人迎二盛, 病在足太陽, 二盛而躁, 病在手太陽, 人迎三盛, 病在足陽明, 三盛而躁, 病在手陽明, 人迎四盛, 且大且數, 名曰溢陽, 溢陽爲外格”, 《靈樞·禁服》에서는 “人迎大一倍于寸口, 病在足少陽, 一倍而躁, 在手少陽. 人迎二倍, 病在足太陽, 二倍而躁, 病在手太陽. 人迎三倍, 病在足陽明, 三倍而躁, 病在手陽明”, 《靈樞·經脈》에서는 “盛者, 寸口大三倍于人迎, 虛者, 則寸口反小于人迎也.”, 《素問·六節臟象論》에서는 “人迎一盛病在少陽, 二盛病在太陽, 三盛病在陽明, 四盛已上爲格陽. 寸口一盛病在厥陰, 二盛病在少陰, 三盛病在太陰, 四盛已上爲關陰. 人迎與寸口俱盛, 四倍已上爲關格” 등으로 언급하였다<sup>10)</sup>.

이러한 인영촌구맥의 정량화를 위한 연구로는 조 등<sup>11)</sup>이 영향을 감지하는 마이크로폰방식의 센서가 인영촌구맥의 맥과 신호를 얻는 데 보다 효과적이라고 하였고, 신 등<sup>12)</sup>은 혈류역학적 모델을 활용하여 좌우 촌구와 인영의 크기를 비교하였다. 또한, 전 등<sup>13)</sup>과 이 등<sup>14)</sup>은 임상전문가의 수기 측정과 기기와의 비교를 통해 인영촌구맥을 정량화하는 연구를 수행하였다.

\* 교신저자 : 최찬현, 전남 나주시 대호동 252 동신대학교 한의과대학

· E-mail : mensolog@hanmail.net, · Tel : 061-330-3515

· 접수 : 2010/11/09 · 수정 : 2010/12/28 · 채택 : 2011/02/25

저자들 역시 자체 제작한 맥진기를 활용하여 인영춘구맥진법의 활용가능성을 모색하는 연구를 진행하고 있으며, 선행 연구에서도<sup>15)</sup> 정상인을 대상으로 자체 제작한 맥진기의 재현성과 경향성을 분석하여 인영춘구맥진법의 활용 가능성을 확인하였다.

선행 연구를 통해 인영춘구맥진법과 기기의 재현성에 대한 규명은 가능했지만 실험을 진행하면서 인영맥과 춘구맥의 크기가 해당 부위 肌肉의 많고 적음에 좌우되지 않을까 하는 의구심을 갖게 되었다. 이에 인영춘구맥진법이 체질량지수 혹은 사상체질에 따른 상관성이 있을 것이라는 가정하에 실험을 진행하였다. 이는 인영춘구맥진법은 맥상으로 진단하는 것이 아니라 인영맥과 춘구맥의 크기를 비교하여 진단하는 것으로써, 만약 인영맥이나 춘구맥 부위의 기육의 다소에 따라서 혹은 체질경향에 따라서 인영춘구맥의 상관성이 나타난다면 인영춘구맥진법에 대한 기존 문헌의 해석이나 진단법의 가치에 대해 실험적으로 검증하고자 본 연구를 진행하였다.

이를 위해 동일한 연령군의 여대생들을 대상으로 재현성이 검증된 자체 제작한 측정기기를 이용하여 측정값인 인영, 춘구의 크기와 인영/춘구의 비율과 기육의 다소를 나타낼 수 있는 체질량지수(BMI)와 아울러 QSCC II를 통해 감별된 사상체질과의 상관성을 분석하여 보고하는 바이다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 방법

#### 1) 대상

본 연구는 문진상 자·타각 증상이 없는 여대생 90명을 대상으로 측정하였으나, 四象體質 분류 검사지 결과 판독상 체질판정이 되지 않은 대상자 21명이 제외되어 최종 69명(탈락율 23.3%)을 분석하였다. 모든 대상자는 실험 전 충분한 실험의도를 충분히 설명하고 동의를 구한 후 시행하였다. 동일한 연령군의 여대생으로 한정하여 피험자의 동질성을 높였다.

#### 2) 인영춘구맥 측정기기

측정 프로브는 춘구맥이 위치하고 있는 요골동맥 부위와 인영맥이 위치하고 있는 경동맥 부위의 맥박 부위의 접촉능을 높이기 위하여 자체 제작하였다(Fig. 1). 면적(크기), 가압의 정도(Bias Pressure), 센서의 접촉 또는 부착상태 등을 감안하여 센서의 측정부위 면적은 손가락의 단면적과 비슷한 1 cm<sup>2</sup> 정도로, 접촉부위는 인간 신체와 비슷한 밀도와 탄성을 갖는 실리콘고무를 사용하였다(Fig. 2, 3). 측정된 신호는 증폭기를 거친 후 data acquisition system MP100 (Biopac, U.S.A.)을 통하여 디지털화하였다.

#### 3) 인영춘구맥 측정방법

일정한 온도가(25±3℃) 유지되는 조용한 실내에서 안정 상태를 유지하게 한 후 피측정자의 우측 요골동맥(radial artery)과 太淵 부위<sup>16)</sup>를 참고하여 박동이 가장 잘 느껴지는 곳과 우측 총경동맥(common carotid artery) 부위와 人迎 부위<sup>16)</sup>를 참고하여 박동이 가장 느껴지는 곳에 측정 프로브를 접촉시켜 20초 동안의 데이터를 수집하였다.



Fig. 1. Inyoung-chongu pulse diagnosis device

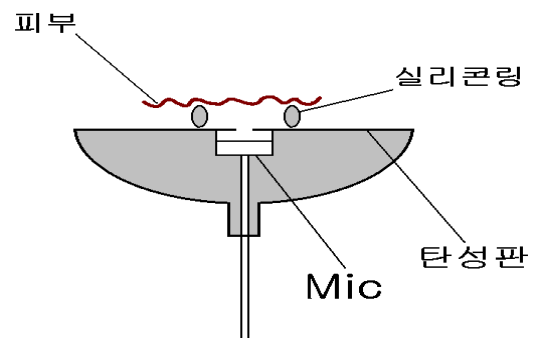


Fig. 2. The schematic of pulse sensor using stethoscope



Fig. 3. The photo of pulse sensor using stethoscope

#### 4) 인영춘구맥 측정방식

기기의 재현성은 정상인 69명을 대상으로 시행한 결과 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .801<sup>15)</sup>로 나타났다. 인영맥과 춘구맥을 측정할 모든 데이터는 20초간의 peak와 valley 값으로 진폭의 크기를 측정된 후 인영맥과 춘구맥 각각의 평균과 인영/춘구, 춘구/인영의 비율을 표기하였다.

#### 5) 사상체질 분류

사상체질 분류는 김<sup>17)</sup>의 四象體質 분류 검사지(QSCC II, Questionnaire for Sasang Constitution Classification II)를 사용하였다. 본 연구에서는 참여자들에게 四象體質 분류 검사지를 작성하게 한 후 전남 순천소제 D대학교 부속 한방병원 四象醫學과의 체질분석 프로그램에 입력하여 4가지 체질로 분류하였다.

#### 6) 체질량지수 측정

체중과 신장은 Inbody 520(Bio-space, Korea)을 이용하여 측정하였으며, 체질량지수는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누

어 계산하였다. 검사의 정확성을 위하여 모두 동일하게 오전 10시에 측정하였다. 체질량지수는 WHO 아시아태평양기준<sup>18)</sup>에 의해 18.5 kg/m<sup>2</sup> 미만인 경우 저체중, 18.5~22.9 kg/m<sup>2</sup>인 경우 정상, 23~24.9 kg/m<sup>2</sup>인 경우 과체중, 25~29.9 kg/m<sup>2</sup>인 경우 비만으로 분류하였다.

2. 분석방법

자료 분석은 SAS Window-용(Ver 9.1) 통계 프로그램을 이용하였다. 대상자의 사상체질, 신장, 체중, 인영, 촌구, 인영과 촌구의 비율 및 촌구와 인영의 비율은 평균과 표준편차로 나타내었다. 비만도와 사상체질별 인영, 촌구, 인영과 촌구의 비율, 촌구와 인영의 비율의 차이는 ANOVA로 분석하였다. 또한, 사상체질과 체질량지수는 ANOVA로 분석하였으며, 사후검정은 Scheffe's test를 이용하였다.

체질량지수, 인영, 촌구, 인영과 촌구의 비율 및 촌구와 인영의 비율간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 시행하였다. 통계적 유의성은 p값이 0.05 미만인 것을 유의한 것으로 인정하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 사상체질을 분류하면, 太陽人은 0명(0.0%), 太陰人은 24명(34.8%), 少陽人은 25명(36.2%), 少陰人은 20명(29.0%)으로 少陽人, 陰人, 少陰人, 太陽人의 순이었다. 대상자의 평균 신장은 161.46±5.26 cm, 평균 체중은 53.49±7.66 kg, 평균 체질량지수는 20.50±2.61 kg/m<sup>2</sup>, 평균 인영맥은 5.38±1.38 volt, 평균 촌구맥은 6.60±1.04 volt, 평균 인영과 촌구의 비율은 0.84±0.28, 평균 촌구와 인영의 비율은 1.36±0.60이었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects (n=69)

Characteristics	n(%)	Mean±SD
Sasang constitution		
Taeyangin	0(0.0)	
Taeumin	24(34.8)	
Soyangin	25(36.2)	
Soeumin	20(29.0)	
Height(cm)		161.46±5.26
Weight(kg)		53.49±7.66
Body mass index(kg/m <sup>2</sup> )		20.50±2.61
Inyoung(volt)		5.38±1.38
Chongu(volt)		6.60±1.04
Inyoung/Chongu ratio		0.84±0.28
Chongu/Inyoung ratio		1.36±0.60

2. 비만도별 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영 비율의 차이

대상자 69명 중 저체중은 8명(11.6%), 정상은 54명(78.3%), 과체중은 3명(4.3%), 비만은 4명(5.8%)이었다.

비만도별 대상자의 인영맥은 과체중군이 6.72±0.40 volt로 다른 군에 비해 높은 경향을 보였으며(p=.088), 촌구맥은 정상군이 6.66±1.01 volt로 다른 군에 비해 높은 경향을 보였다(p=.628).

인영/촌구의 비율은 과체중군이 1.19±0.24로 다른 군에 비해 높은 경향을 보였으며(p=.085), 촌구/인영의 비율은 비만군이 1.50±0.60으로 다른 군에 비해 높은 경향을 나타내었다(p=.239). 그러나, 비만도별 대상자의 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율 간에는 유의한 차이가 없었다(Table 2).

Table 2. Comparison of Inyoung and Chongu pulse according to the body mass index

	Under weight (n=8) Mean±SD	Normal (n=54) Mean±SD	Over weight (n=3) Mean±SD	Obesity (n=4) Mean±SD	F	p
Inyoung pulse (volt)	6.14±1.07	5.23±1.36	6.72±0.40	4.83±1.92	2.27	.088
Chongu pulse (volt)	6.58±1.20	6.66±1.01	5.88±1.67	6.38±0.60	0.58	.628
Inyoung/Chongu ratio	0.95±0.17	0.81±0.28	1.19±0.24	0.78±0.38	2.30	.085
Chongu/Inyoung ratio	1.09±0.23	1.42±0.64	0.87±0.20	1.50±0.60	1.44	.239

3. 체질량지수, 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율간의 상관관계

대상자의 체질량지수, 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율간의 상관관계를 보면, 체질량지수와 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율간에 관련성이 없었다. 인영과 인영/촌구의 비율(r=0.83, p<.001), 촌구와 촌구/인영의 비율(r=0.51, p<.001)은 통계적으로 유의한 순상관관계를 보였으며, 인영과 촌구/인영의 비율(r=-0.86, p<.001), 촌구와 인영/촌구의 비율(r=-0.66, p<.001)은 통계적으로 유의한 역상관관계를 보였다(Table 3).

Table 3. Correlation of BMI, Inyoung and Chongu pulse

	BMI	Inyoung pulse	Chongu pulse	Inyoung/Chongu ratio	Chongu/Inyoung ratio
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Inyoung pulse(volt)	-0.16 (.177)	1.00	-0.18 (.146)	0.83 (<.001)	-0.86 (<.001)
Chongu pulse(volt)	-0.05 (.692)	-0.18 (.146)	1.00	-0.66 (<.001)	0.51 (<.001)
Inyoung/Chongu ratio	-0.10 (.420)	0.83 (<.001)	-0.66 (<.001)	1.00	-0.88 (<.001)
Chongu/Inyoung ratio	0.08 (.495)	-0.86 (<.001)	0.51 (<.001)	-0.88 (<.001)	1.00

4. 사상체질에 따른 체질량지수의 차이

사상체질에 따른 체질량지수는 太陰人은 22.41±3.10 kg/m<sup>2</sup>, 少陽人은 19.75±1.57 kg/m<sup>2</sup>, 少陰人은 19.13±1.49 kg/m<sup>2</sup>로 집단간에 유의한 차이를 보였다(p<.001). 사후검정 결과 太陰人이 少陽人과 少陰人에 비해 유의하게 체질량지수가 높았다(p<.05)(Table 4).

Table 4. Comparison of body mass index according to Sasang constitution (n=69)

Characteristics	Taeumin(n=24) Mean±SD	Soyangin(n=25) Mean±SD	Soeumin(n=20) Mean±SD	F	p
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	22.41±3.10 <sup>ab</sup>	19.75±1.57 <sup>a</sup>	19.13±1.49 <sup>b</sup>	14.20	<.001

<sup>ab</sup>: The same letter is statistically significant at the 0.05 level

5. 사상체질에 따른 인영맥의 차이

사상체질에 따른 인영맥은 太陰人은 5.16±1.42 volt, 少陽人은 5.61±1.37 volt, 少陰人은 5.35±1.37 volt로 少陽人이나 少陰人에 비해 太陰人이 낮은 경향을 보였으나 집단 간에 유의한 차이는 없었다(p=.529)(Table 5).

Table 5. Comparison of Inyoung pulse according to Sasang constitution (n=69)

Characteristics	Taeuemin(n=24) Mean±SD	Soyangin(n=25) Mean±SD	Soeumin(n=20) Mean±SD	F	p
Inyoung(volt)	5.16±1.42	5.61±1.37	5.35±1.37	0.64	.529

6. 사상체질에 따른 촌구맥의 차이

사상체질에 따른 촌구맥은 太陰人은 6.42±1.18 volt, 少陽人은 6.73±0.87 volt, 少陰人은 6.64±1.06 volt로 少陽人이나 少陰人에 비해 太陰人이 낮은 경향을 보였으나 집단 간에 유의한 차이는 없었다(p=.581)(Table 6).

Table 6. Comparison of Chongu pulse according to Sasang constitution (n=69)

Characteristics	Taeuemin(n=24) Mean±SD	Soyangin(n=25) Mean±SD	Soeumin(n=20) Mean±SD	F	p
Chongu(volt)	6.42±1.18	6.73±0.87	6.64±1.06	0.55	.581

7. 사상체질에 따른 인영/촌구의 비율의 차이

사상체질에 따른 인영/촌구의 비율은 太陰人은 0.85±0.34, 少陽人은 0.85±0.25, 少陰人은 0.83±0.26로 집단간에 유의한 차이는 없었으며, 사상체질에 따른 특이성은 보이지 않았다(p=.954)(Table 7).

Table 7. Comparison of the ratio of Inyoung to Chongu according to Sasang constitution (n=69)

Characteristics	Taeuemin(n=24) Mean±SD	Soyangin(n=25) Mean±SD	Soeumin(n=20) Mean±SD	F	p
Inyoung/Chongu ratio	0.85±0.34	0.85±0.25	0.83±0.26	0.05	.954

8. 사상체질에 따른 촌구/인영의 비율의 차이

사상체질에 따른 촌구/인영의 비율은 太陰人은 1.38±0.58, 少陽人은 1.30±0.49, 少陰人은 1.40±0.77로 집단 간에 유의한 차이는 없었으며, 사상체질에 따른 특이성은 보이지 않았다(p=.844)(Table 8).

Table 8. Comparison of the ratio of Chongu to Inyoung according to Sasang constitution (n=69)

Characteristics	Taeuemin(n=24) Mean±SD	Soyangin(n=25) Mean±SD	Soeumin(n=20) Mean±SD	F	p
Chongu/Inyoung ratio	1.38±0.58	1.30±0.49	1.40±0.77	0.17	.844

고찰

맥진의 초기형태는 경맥의 발견과 經脈循診을 통해서 비롯되었으며<sup>2)</sup> 是動病에 대한 서술은 이러한 경락 순행경로 위의 맥

동을 통해 질병을 진단함을 의미하는 것이다<sup>19)</sup>. 《黃帝內經》에서는 이러한 十二經脈診 외에도 다양한 맥진법이 언급되었는데, 三部九候脈法과 같이 인체 上中下의 9개의 주요 박동처의 맥동을 통해 진단하는 遍診法과 이보다 간편화된 人迎, 寸口, 跌陽의 박동처를 맥진하는 三部診法, 인영과 촌구맥의 박동처를 대상으로 하는 人迎寸口診法, 촌구맥 부위에서 맥진하는 寸口脈診法 등이 혼용되어 왔다<sup>3,5)</sup>.

저자들은 이들 맥진법 중 인영촌구진법은 인체의 음양을 대변하는 양명의 인영과 태음의 촌구맥의 성쇠를 비교하여 진단하는 방법으로 맥상을 구별하는 기존의 맥법과 달리 맥파의 정보를 정량화하기 쉽기 때문에 인영촌구진법에 대한 재현성과 盛, 躁, 俱盛 등의 진단기준이 마련된다면 맥진자료로의 활용가능성이 높을 뿐 아니라 맥진기로의 개발이 용이할 것으로 판단하였다. 연구를 진행하면서 정상인의 인영촌구맥의 경향성을 분석하여 기기의 재현성을 검증하는 연구를 수행하였고 이에 대한 소기의 성과를 발표하였다<sup>15)</sup>. 하지만 기기의 재현성을 검증하는 실험과정에서 인영과 촌구맥의 크기가 체격과 기육의 다소에 의해 좌우되지 않을까 하는 의문을 갖게 되었다. 인영촌구진법은 맥상을 변별하여 진단하는 맥진법이 아니라 인영과 촌구 두 부위의 脈動과 脈動 상호비교가 중요한 진단요소이므로<sup>4,6)</sup> 만약 이들 부위의 맥동이 기육의 多少 즉 동맥이 표피에서 떨어져 있는 차이와 肌肉의 두께에 의해 좌우된다면 맥진법으로의 활용가능성이 떨어져 진단자료로서의 가치가 떨어질 것이며, 맥진기로의 개발도 어려울 것으로 판단하였기에 기육의 다소와 인영촌구맥 간의 상관성을 분석하는 것이 맥진기기개발을 위해 선행되어야 할 것으로 판단하여 본 연구를 진행하였으며, 아울러 인영촌구맥과 사상체질과의 상관성도 함께 분석해 보고자 하였다.

체질과 인영기구맥법과의 상관성에 대한 연구로는 박 등<sup>20)</sup>이 인영기구맥진의 재현성과 QSCC II 검사와의 일치율을 분석한 논문을 통해 사상체질과 인영기구맥법으로 분석한 체질과는 통계적인 상관성은 없었다고 보고한 바 있다. 하지만 이 연구는 기기를 활용하지 않고 동일한 한의사가 수기를 통해 인영기구맥진법을 행하였기에 객관성이 다소 결여되어 있다고 사료되며, 무엇보다 체질량지수에 대한 상관성 분석이 없었다.

이에 저자들은 동일한 연령군의 여대생들을 대상으로 재현성이 검증된 인영촌구맥진기를 이용하여 측정된 인영, 촌구의 크기 및 인영/촌구 비율이 기육의 다소를 나타낼 수 있는 체질량지수와 QSCC II를 통해 감별된 사상체질과의 상관성을 분석하였다.

대상자를 사상체질별로 분류하였을 때는 소양인, 태음인과 소음인 순으로 소양인이 가장 많았다. 이들 대상자들의 체질량지수를 기준으로 저체중, 정상, 과체중, 비만으로 구분하여<sup>19)</sup> 인영촌구맥의 크기를 분석하였다. 인영맥은 과체중군이 다른 군에 비해 높은 경향을 보였으며, 촌구맥은 정상군이 다른 군에 비해 높은 경향을 보였다. 인영/촌구의 비율은 과체중군이 다른 군에 비해 높은 경향을 보였으며, 촌구/인영의 비율은 비만군이 다른 군에 비해 높은 경향을 나타내었다. 그러나, 비만도별 대상자의 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율 및 촌구/인영의 비율 간에는 유

의한 차이가 없었다. 이러한 변수들의 상관관계에서는 체질량지수와 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율간의 상관성은 매우 낮았다. 이러한 결과를 보면 체질량지수와 인영, 촌구, 인영/촌구의 비율 및 촌구/인영의 비율의 상관성은 매우 낮은 것으로 분석되었다. 이처럼 인영맥의 크기가 과체중군에서 가장 높게 나타난 것은 20대 여대생이 표본으로 대부분 정상군에 해당되었고, 과체중 및 비만군이 매우 적어 나타난 결과라고 생각된다. 따라서, 체질량지수 외에 목둘레 같은 좀 더 세밀한 지표들을 활용하여 반복 연구하는 것이 필요하리라 생각된다. 본 연구결과, 사상체질에 따른 체질량지수는 太陰人이 다른 체질에 비해 유의하게 체질량지수가 높았으며 이는 기존의 체질량지수와 사상체질분류와의 상관성을 분석한 많은 연구들과 유사하였다<sup>21-23)</sup>.

반면, 사상체질에 따른 인영맥의 크기는 少陽人이나 少陰人에 비해 太陰人이 낮은 경향을 보였으나 집단간에 유의한 차이는 없었고, 촌구맥의 크기는 少陽人이나 少陰人에 비해 太陰人이 낮은 경향을 보였으나 집단 간에 유의한 차이는 없어 체질분류에 따른 인영맥과 촌구맥의 관련성은 낮은 것으로 분석되었다. 또한, 사상체질에 따른 인영/촌구의 비율은 집단 간에 유의한 차이는 없었으며, 촌구/인영의 비율 역시 집단 간에 유의한 차이는 없었다. 이를 통해 사상체질에 따른 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율과의 관련성이 나타나지 않았으며, 이는 사상체질과 인영촌구맥의 크기는 통계적 유의성이 없음을 알 수 있었다. 결과적으로 기기로 측정된 인영과 촌구맥의 크기는 체질량지수나 QSCCII를 통해 분류된 사상체질과 관련성이 매우 낮았다.

본 연구를 진행하면서 처음 연구목적에서 제기했던 가설은 기육의 다소 혹은 사상체질에 따라 인영과 촌구맥의 크기가 영향을 받을 수 있다는 것이었다. 그러나 연구결과는 인영촌구맥진장치로 측정된 인영촌구맥의 크기가 피험자의 기육의 다소나 체질에 따라 달라질 수 있다는 가설을 기각하는 것이며 다시 말하면, 이 기기를 통해 인영촌구맥의 연구를 진행함에 있어 기육의 다소 혹은 체질분류와 같은 외부 요인에 영향을 받지 않음을 나타내는 것으로 이는 진단기기의 개발가능성을 제고한 것이라 판단된다.

따라서, 상기 제작한 기기를 통한 인영촌구맥진법의 활용함에 있어 기육의 다소 및 체질이 영향을 받지 않을 것으로 생각되며 인영촌구맥진장치가 제공하는 맥동의 크기가 진단을 위한 객관적 자료로써 사용될 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구는 선행연구에서 제시한 바대로 신뢰도가 높은 인영촌구맥진법을 활용하여 동일한 연령군의 여대생들에게 체질량지수와 사상체질에 대한 관련성을 파악한데 의의가 있다고 할 수 있겠다. 그러나, 인체 내 기육의 다소를 체질량지수로, 체질은 QSCCII를 통한 사상체질의 분류가 이러한 특성들을 전적으로 대변할 수는 없다는 한계점과, 연구 대상이 동일한 연령군의 여대생을 대상으로 시행한 연구임을 감안할 때 모든 대상자에게 연구결과를 일반화하는 데는 제한점이 있다. 따라서, 추후 다른 성별과 연령대에서도 관련성이 없는지 추가 분석해보는 것도 필요할 것으로 생각된다.

## 결론

인영맥과 촌구맥의 크기와 비율이 체질량지수와 사상체질과의 상관성을 분석해 본 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

체질량지수에 따라 비만도를 분류한 후 인영맥, 촌구맥, 인영촌구맥의 비율의 차이를 분석한 결과 유의한 차이가 나타나지 않았으며 체질량지수, 인영맥, 촌구맥, 인영/촌구의 비율 및 촌구/인영의 비율 간의 상관성도 없는 것으로 나타났다. 또한, 사상체질 분류에 따른 인영맥의 크기, 촌구맥의 크기, 인영/촌구의 비율, 촌구/인영의 비율에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

이를 통해 인영촌구맥진법에 있어 체질량지수에 따른 기육의 다소나 사상체질에 따른 상관성이 없었음을 보고하는 바이며, 추후 대상자의 범위를 넓혀 분석해보는 것이 필요할 것으로 사료된다.

## 참고문헌

1. 최환수, 김용진, 윤창열. 중의진단학의 사적 고찰(1). 대전대학교 한의학연구소 논문집, 5(1):1-17, 1996.
2. 임한제, 윤종화. 경맥진단의 맥진법이 기구맥의 촌관척 육부 정의맥진법으로 연변된 연유에 관한 연구. 대한침구학회지 21(1):1-20, 2004.
3. 김창규, 윤창열. 漢代以前の 진단학 전문서적에 관한 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집, 7(2):1-22, 1999.
4. 나경찬, 박현국. 황제내경의 맥 이론과 진맥법의 변화에 관한 연구. 동국대학교 한의대연구소 논문집, 2(1):73-105, 1993.
5. 임한제, 윤종화. 경맥맥진법인 심이경맥진, 삼부구후진, 인영기구진의 촌구맥으로의 연변에 관한 연구. 대한기공의학 회지 6: 150-180, 2002.
6. 洪元植 교합판찬. 精校黃帝內經. 서울, 東醫學研究院出版部, p 25, 48, 50, 80, 177, 226, 229, 245, 250, 254, 291, 1985.
7. 김기왕. 인영촌구맥법의 초기 변천 과정. 대한한의학원학회지 19(1):16-25, 2006.
8. 이봉교. 한방진단학. 서울, 정보사, pp 164-165, 1992.
9. 김정인, 안훈모, 김길수, 구병수. 촌구인영맥진에 관한 문헌적 고찰. 대한의료기공학회지 5: 170-185, 2001.
10. 洪元植 교합판찬. 精校黃帝內經. 서울, 東醫學研究院出版部, p 25, 48, 50, 80, 177, 226, 229, 245, 250, 254, 291, 1985.
11. 조명래, 김무신, 유충렬, 최찬현, 장경선, 소철호, 박영배. 인영·기구맥진법의 정량화에 관한 연구. 대한침구학회지 19(2):149-163, 2002.
12. 신상훈, 박대훈, 박영재, 박영배. 혈류역학을 이용한 촌구와 인영의 특성비교. 대한침구학회지 21(5):241-248, 2004.
13. 전용석, 채우석, 조명래, 소철호, 최찬현, 장경선. 기구인영비교맥법에 대한 수기맥진과 기기측정치의 상관성 연구. 동의생리병리학회지 16(1):201-208, 2002.
14. 이호재, 김근이, 박연순, 박영배, 허용. 인영·촌구 대비 맥진단법에 관한 연구. 대한전자공학회지 15(1):424-428, 1992.

15. 최찬현. 정상인에게서 측정되는 인영춘구맥법의 경향성 분석. 동의생리병리학회지 24(1):158-164, 2010.
16. 안영기. 경혈학총서. 서울, 정보사, p 91, 156, 2000.
17. 김선호, 고병희, 송일병. 사상체질분류 검사지(QSCC II)의 표준화 연구. 대한한의학회지 17(2):337-393, 1996.
18. World Health Organization. The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and It's Treatment. Sydney, Australia, Health Communication Australia Pty Ltd. 2000.
19. 黃龍祥 著, 박현국, 윤중화, 김기욱 共譯. 中國鍼灸學術史大綱. 서울, 법인문화사, pp 314-316, 2007.
20. 박수진, 권영규. 인영기구맥법을 이용한 한의사 A씨의 체질 감별 재현성 및 QSCC II 체질과의 일치율 분석. 동의생리병리학회지 20(1):262-267, 2006.
21. 송민선, 백진웅, 최찬현. QSCC II, MBTI, STAI를 통해 파악한 사상체질별 심리적 특성에 관한 연구. 대한예방한의학회지 13(2):65-76, 2009.
22. 김경준, 김달래. 체질별 혈청지질성분의 분석에 관한 실험적 고찰. 사상의학회지 5(1):145-151, 1993.
23. 배정환. 비만환자 설문지 답변을 통하여 본 한의학 양상의 의미. 한방재활의학회지 7(2):118-134, 1997.