

# 항고혈압제제를 복용 중인 성인 고혈압 환자의 한열 특성에 관한 연구

양나래, 한창호  
동국대학교 한의과대학 내과학교실

---

## Study on Cold-Heat Pattern Identification in Hypertensive Patients with Antihypertensive Agents

Na-rae Yang, Chang-ho Han  
Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Graduate School of Dong-Guk University

### ABSTRACT

**Objectives :** The aim of this study was to investigate the correlation between Cold-Heat pattern tendency and demographic traits, physical character, and vital signs in hypertensive patients taking anti-hypertensive agents.

**Methods :** 28 hypertensive patients 30 to 69 years old were recruited. We assessed their general characteristics, physical characteristics (height, weight, waist circumference, etc.), vital signs without respiratory rate (blood pressure, pulse rate, temperature) and administered a Cold-Heat pattern questionnaire. After that, we analyzed statistical data on separate groups according to Cold-Heat characteristics or other criteria.

### Results :

1. Heat group patients had statistically higher scores in waist, body mass index (BMI), waist circumference and pulse rate.
2. Over weighted group patients had statistically lower scores in cold Pattern Identification.
3. Higher BMI group (above 23/25) patients had statistically significantly higher Heat scores and lower Cold scores, higher waist circumference group patients had lower Cold scores.

**Conclusions :** From the above result in hypertensive patients taking hypertensive agents, Heat group had a obesity tendency and the inverse is also valid. Later, progressed study based on more samples and varied data will contribute to diagnosis the Cold-heat Pattern identification in hypertensive patients.

**Key words :** hypertension, Cold-Heat Pattern Identification, obesity, pulse

---

## 1. 서 론

고혈압은 심혈관질환, 뇌졸중, 동맥경화증 발생

- 
- 교신저자: 한창호 경상북도 경주시 동대로 87  
동국대학교 경주한방병원 한방내과  
TEL: 054-770-1257 FAX: 031-961-9045  
E-mail: hani@dumc.or.kr
  - 본 논문은 2011년도 동국대학교 한의과대학원 석사 학위 논  
문입니다.

의 독립적이고 강력한 위험 요인으로 유병률이 높고 이환기간이 길어 지속적으로 환자의 삶의 질을 저하시킨다. 그러나 생활 습관의 개선, 운동 요법 및 의학적 관리를 통해 조절 가능한 질환이므로 항고혈압 제제의 투여 및 고혈압 전단계에서의 충실한 관리가 필요하다. 고혈압에 대한 치료와 예방이 강조되면서 인지율과 조절률이 높아지고 있으나 현재까지 치료는 대부분 양약에 의존하고 있는

실정이다<sup>1</sup>.

한의학에서는 고혈압을 眩暈, 肝陽上亢, 頭痛, 項強 등의 범주로 인식하고 치료법을 강구해 왔으며<sup>2</sup>, 실제 임상에서는 대개 환자의 증상과 체질 등을 기반으로 하여 치료하고 있다<sup>3-5</sup>. 고혈압의 한방치료에 관한 국내의 연구로는 특정 경혈에 대한 침치료나 단일약재 혹은 한약의 강압효과를 실험, 증례, 임상연구 등이 보고된 바 있다<sup>6-12</sup>. 한편 기존의 무작위 임상시험이나 환자-대조군 연구에서는 한약이나 침구치료 시 변증이나 체질에 따른 처방을 하기보다는 한 가지 치료법만을 시행한 경우<sup>8,9</sup>가 대부분인데, 이는 실제 한방임상에서 환자 치료 시 변증을 이용한 치료를 하고 있는 것<sup>3,4</sup>과는 상이한 것으로 객관적이고 표준화된 변증 지표를 사용하여 치료에 적용할 경우 보다 나은 치료 효과를 입증할 수 있을 것이라고 사료된다.

한의학의 오랜 전통이며 현재 임상에서도 빈용하고 있는 진단 방식인 팔강변증(八綱辨證) 중 한열변증(寒熱辨證)은 그 중에서도 객관화가 용이하며 활용가치가 큰 지표로 평가 받고 있으며, 한열진단에 대한 표준화와 객관적 지표 마련을 위한 연구가 다방면으로 이루어지고 있다<sup>13</sup>.

이에 저자는 고혈압 환자에 대한 임상에서의 치료 효율 향상과 치료 결과에 대한 객관적 증거 생산을 위해 필요한 변증지표를 개발하기 위한 준비의 일환으로 항고혈압제제를 복용 중인 성인 고혈압 환자의 신체적, 생체 징후적 변수의 한열지표에 대한 경향성을 알아보고자 하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2010년 11월 3일 부터 2011년 3월 사이에 임상시험 공고를 보거나 안내를 받고 자발적으로 참가한 참여자를 대상으로 본 기관연구윤리심의위원회(Institutional Review Board)에 사전에 허가를 받은 피험자 선정 기준(Appendix 1)과 제외기준(Appendix 2)에 따라

최종 선정된 28명을 대상으로 하였다. 한열 경향성에 영향을 줄 수 있는 외부요인을 최대한 배제하기 위해 대상자 선정에 있어서 나이 및 체질량 지수, 고혈압 외 다른 질병의 이환 여부에 제한을 두었다.

### 2. 신체 측정

#### 1) 신장(Height)

대상자의 신장을 자동신장측정계를 이용하여 직접 측정하거나, 본인 혹은 보호자에게 문의하여 cm 기준으로 기록하였다. 결과 분석에서는 남성 170 cm, 여성 156 cm를 기준으로 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

#### 2) 체중(Weight)

대상자의 체중을 자동신장측정계를 이용하여 직접 측정하거나, 본인 혹은 보호자에게 문의하여 kg 기준으로 기록하였다. 결과 분석에서는 남성 70 kg, 여성 58 kg 을 기준으로 하여 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

#### 3) 체질량지수(Body Mass Index, BMI)

상기한 방법으로 취득한 신장과 체중을 바탕으로 체중(kg)/신장<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>)의 공식을 통해 계산하였다. 과체중 기준인 23 kg/m<sup>2</sup>과 비만 기준인 25 kg/m<sup>2</sup>를 기준으로 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

#### 4) 허리둘레(Waist Circumference, WC)

대상자의 흉골과 엉덩이 사이 부분에서 가장 가는 부분에 수평으로 그은 선을 기준으로 줄자를 이용하여 cm 단위로 시험자가 직접 측정하여 기록하였다. 비만 진단의 기준인 남자 90 cm, 여자 85 cm를 기준으로 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

### 3. 생체 징후 측정

#### 1) 혈압(Blood pressure)

대한고혈압학회에서 2004년에 발간 된 「우리나라의 고혈압 진료지침」<sup>14</sup>에서 제시된 방법에 따라 혈압 측정 전 5분 이상 안정을 취하게 한 뒤 수은

혈압계를 이용하여 1~2분 간격으로 연속 3회 측정하였다. 이후 3개의 측정값 중 최대값과 최소값을 제외한 중간값을 취하였다. 이렇게 취해진 값을 systolic blood pressure(SBP)는 140 mmHg, diastolic blood pressure(DBP)는 80 mmHg를 기준으로 하여 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

#### 2) 맥박수(Pulse rate)

대상자를 5분 이상 안정을 취하게 한 후 요골동맥의 박동처에서 시험자가 직접 1분간의 요골동맥의 박동수를 측정하였으며, 3회 측정값 중 최대값과 최소값을 제외한 중간값을 취하였다. 이렇게 취해진 값을 70회/분 기준으로 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

#### 3) 체온(Body temperature)

체온은 고막체온계를 이용하여 연속 3회 측정하였으며 이 중 중간값을 취하였다. 이렇게 취해진 값을 36.5℃를 기준으로 하여 그 이상인 군과 미만인 군으로 분할하였다.

### 4. 항고혈압제 관련 조사

1) 항고혈압 약제의 복용 기간(Duration of taking medicine)

대상자 혹은 보호자의 진술에 따라 항고혈압 약제를 처음 복용한 시기를 확인하고 월단위로 기록하여 총 복용 기간을 산출하였다. 5년 이상 복용한 군은 장기 복용군, 5년 미만인 군은 단기 복용군으로 분할하였다.

#### 2) 항고혈압 약제의 종류(Type of taking medicine)

대상자가 복용중인 약물을 환자의 진술이나 처방전을 확인하여 칼슘통로차단제, 이노제, 교감신경억제제, 안지오텐신 전환효소 억제제, 안지오텐신 II 수용체 차단제, 직접혈관확장제 이상 6개 군과 상기 약물군 중 2가지 이상의 복합제제를 복용하는 1개 군, 이상 총 7개 군으로 나누어 기록하였다.

### 5. 한열 설문지

권 등<sup>13)</sup>이 보고한 한열변증설문을 참조하여, 한

증(寒證) 16문항과 열증(熱證) 14문항 중 진단 타당도가 높다고 밝혀진 한증 9문항, 열증 6문항의 총 15문항을 선정하였다. 설문지의 작성은 환자자기입식으로 환자로 하여금 각 문항별로 '전혀 아니다, 아니다, 보통이다, 그런 편이다, 심하다'의 리커트 형식 5점 척도를 사용하여 작성하도록 하였다. 한증 문항의 평균점수와 열증 문항의 평균점수를 비교하여 한증 문항의 평균값이 크면 한증으로, 열증 문항의 평균값이 크면 열증으로 판단하였다.

### 7. 통계 분석

모든 자료는 mean±standard error of the mean (SE) 또는 number로 나타내었으며, 통계적 검정은 SPSS 12.0 program을 이용하여 표본의 크기와 자료의 성격에 따라 연속형 자료는 정규성 검정을 만족 하면 independent T-test를, 만족하지 않으면 Mann-Whitney U test를 사용하여 분석하였고, 범주형 자료는 Chi-square test를 사용하였으며, 기대도수가 5 미만인 경우에는 Fisher's exact test를 사용하여 분석하였다. 분석 결과는  $p$ -value<0.05인 경우에 통계적 유의성이 있는 것으로 간주하였다.

## III. 결 과

### 1. 대상자의 인구학적 특성

전체 연구 대상자 28명이었으며, 성별 및 연령 분포는 다음과 같다(Table 1).

Table 1. The Number of Participants in Each Age Group and Gender.

Variables	Male (n)	Female (n)	Total (%)
Age group	40~49	1	5 (17.9%)
	50~59	2	11 (39.3%)
	60~69	7	22 (42.9%)
Total	18 (64.3%)	10 (35.7%)	28 (100%)

n=number of subjects

% in parenthesis indicates the percentage of the row

2. 성별에 따른 특성

참가자 중 여성의 평균연령이 남성에 비해 유의하게 높았다. 신체적 특성에서 신장, 체중, 체질량 지수 및 허리둘레는 모두 남성이 여성에 비해 유의하게 높았고, 그 외의 변수에는 통계학적 차이가 없었다. 생체 징후에서도 성별에 따라 유의한 차이는 없었으며, 한열변증설문 점수는 남성의 열증 점수가 여성보다 유의하게 높았다(Table 2).

3. 한열군의 분류

총 28명의 한열변증설문 결과를 취득하였으며, 14명(50.0%)은 열증이고 나머지 14명(50.0%)은 한증이였다. 열증군 14명 중 10명은 남자, 4명은 여자였으며, 한증군 14명 중 8명은 남자, 6명은 여자였으며, 한열군 별 성별 분포는 유의한 차이가 없었다(Table 3).

Table 2. Physical Characters and Vital Signs in Different Gender.

Variables	Male (n=18)	Female (n=10)	p-value	
Age	54.56±1.67	60.30±2.05	0.044*	
Height	168.33±1.05	158.90±1.52	0.001*	
Weight	76.56±2.11	59.50±1.65	0.001*	
BMI	26.97±0.62	23.75±0.84	0.005*	
Waist circumference	95.39±1.55	85.40±2.67	0.002	
Blood pressure	SBP	121.67±3.41	117.50±4.03	0.454
	DBP	82.50±2.30	81.00±2.77	0.689
Pulse rate	68.83±2.56	72.40±2.21	0.359	
Body temperature	36.19±0.08	36.30±0.10	0.408	
Duration of taking medicine	5.63±1.43	6.20±1.97	0.555	
Score of pattern identification	Cold	2.52±0.16	2.88±0.28	0.253
	Heat	2.76±0.12	2.30±0.18	0.035*

Values are present mean±standard error of the mean.

BMI : body mass index

SBP : systolic blood pressure

DBP : diastolic blood pressure

\* p<0.05

Table 3. Gender and Mean Score of Cold-heat Questions in Cold-heat Pattern Identification.

Variables	Heat	Cold	p-value	
Gender	Male (n)	10	8	0.695
	Female (n)	4	6	
Mean score of cold-heat questions	Mean score of heat questions	3.19±0.16	2.11±0.13	0.040*
	Mean score of cold questions	2.38±0.14	2.81±0.14	0.001*

n=number of subjects

Values are present mean±standard error of the mean.

\* p<0.05

## 4. 한열군에 따른 특성

신체적 특성에서 체중, 체질량지수 및 허리둘레는 모두 열증군이 한증군에 비해 유의하게 높았고, 그 외의 변수에는 통계학적 차이가 없었다. 생체

징후 중 맥박수는 열증군이 한증군에 비해 유의하게 높았으며, 그 외의 변수에는 통계학적 차이가 없었다(Table 4).

Table 4. Physical Characters and Vital Signs in Cold-heat Pattern Identification.

Variables	Heat	Cold	p-value	
Height	165.07±1.87	164.86±1.62	0.932	
Weight	76.00±2.78	64.93±2.59	0.007*	
BMI	27.74±0.55	23.90±0.71	0.001*	
Waist circumference	95.57±1.79	88.07±2.39	0.018*	
BP	SBP	123.21±2.95	121.07±3.56	0.383
	DBP	83.21±2.75	80.71±2.22	
Pulse rate	74.79±2.23	65.43±2.35	0.008*	
Body temperature	36.29±0.07	36.17±0.10	0.319	
Duration of taking medicine	5.57±1.69	6.09±1.58	0.926	
Type of taking medicine	CCB (n)	1	4	0.522
	AB (n)	1	1	
	ARB (n)	3	2	
	CT (n)	9	7	

n=number of subjects

Values are present mean±standard error of the mean.

\* p-value<0.05

SBP : systolic blood pressure

DBP : diastolic blood pressure

CCB : calcium channel blocking agents

AB : adrenal receptor blocking agents

ARB : angiotensin receptor antagonistic agents

CT : combination therapy

## 5. 연령 및 신체적 특성에 따른 한열점수의 특성

체중이 무거운 군이 열증 점수가 높고 한증 점수가 낮은 경향이 있었으며, 한증 점수가 낮은 경향은 통계적으로 유의하였고, 한증점수-열증점수의 계산값(즉, 한증경향성)도 유의하게 낮았다. BMI 값이 높은 군이 열증 점수는 높고 한증 점수는 낮았으며, 이는 통계학적으로 유의하였다. 허리 둘레가 높은 군에서 열증 점수가 높은 경향이 있었고, 한증 점수는 유의하게 낮았다(Table 5).

## 6. 생체징후 및 복약연수에 따른 한열점수의 특성

혈압이 높은 군에서 열증 점수가 높고 한증 점수가 낮은 경향이 있었으나 유의성은 없었고, 한증 경향성은 혈압이 높은 군에서 유의하게 낮았다. 맥박수가 낮은 군이 한증점수가 유의하게 높고 한증 경향성도 유의하게 높았다. 체온 및 복약 연수에 따른 한열점수의 유의한 차이는 없었다(Table 6).

Table 5. Mean Score of Cold-heat Questions in Various Subgroups I.

Sub-Group		Mean of heat score	Mean of cold score	C-H
Age	≥ 60 (n=12)	2.49±0.10	2.88±0.17	0.39±0.19
	<60 (n=16)	2.68±0.17	2.48±0.22	-0.20±0.31
	<i>p</i> -value	0.382	0.178	0.151
Height	M≥170 F≥156 (n=16)	2.47±0.16	2.68±0.25	0.21±0.33
	M<170 F<156 (n=12)	2.76±0.11	2.61±0.11	-0.15±0.17
	<i>p</i> -value	0.172	0.909	0.383
Weight	M≥70 F≥58 (n=20)	2.73±0.11	2.44±0.15	-0.29±0.16
	M<70 F<58 (n=8)	2.27±0.22	3.18±0.29	0.91±0.47
	<i>p</i> -value	0.051	0.018*	0.005*
BMI 1	≥ 23 (n=23)	2.71±0.10	2.44±0.13	-0.27±0.14
	<23 (n=5)	2.07±0.28	3.62±0.34	1.56±0.60
	<i>p</i> -value	0.017*	0.001*	0.001*
BMI 2	≥ 25 (n=17)	2.77±0.12	2.34±0.15	-0.13±0.17
	<25 (n=11)	2.32±0.17	3.13±0.22	0.81±0.34
	<i>p</i> -value	0.032*	0.005*	0.001*
Waist circumference	M≥90 F≥85 (n=20)	2.73±0.11	2.43±0.14	-0.30±0.16
	M<90 F<85 (n=8)	2.27±0.22	3.21±0.30	0.94±0.47
	<i>p</i> -value	0.051	0.012*	0.004*

n=number of subjects

Values are present mean±standard error of the mean.

C-H : mean of cold score minus mean of heat score

M= male, F= female

Table 6. Mean Score of Cold-heat Questions in Various Subgroups II.

Subgroup		Mean of heat score	Mean of cold score	C-H	
Blood pressure	SBP	≥ 140 (n=26)	3.00±0.33	1.83±0.39	-1.17±0.06
		<139 (n=2)	2.56±0.11	2.71±0.15	0.15±0.21
	<i>p</i> -value	0.259	0.106	0.021*	
DBP	≥ 90 (n=26)	3.00±0.33	1.83±0.39	-1.17±0.06	
	<89 (n=2)	2.56±0.11	2.41±0.15	0.15±0.21	
	<i>p</i> -value	0.259	0.106	0.021*	
Pulse rate	≥ 70 (n=15)	2.60±0.15	2.39±0.18	-0.21±0.30	
	<70 (n=13)	2.59±0.15	2.95±0.21	0.36±0.25	
	<i>p</i> -value	0.650	0.006*	0.001*	
Body temperature	≥ 6.5 (n=7)	2.40±0.20	2.27±0.26	-0.13±0.25	
	<6.5 (n=21)	2.66±0.12	2.78±0.17	0.12±0.26	
	<i>p</i> -value	0.308	0.134	0.596	
Duration	≥ 5yrs (n=14)	2.58±0.97	2.52±0.16	-0.07±0.16	
	<5yrs (n=14)	2.60±0.19	2.79±0.25	0.18±0.37	
	<i>p</i> -value	0.913	0.364	0.553	

n=number of subjects

Values are present mean±standard error of the mean.

\* *p*<0.05

C-H=mean of cold score minus mean of heat score

Duration=duration of taking hypertensive agent

#### IV. 고찰

고혈압은 뇌혈관 질환, 심장 질환, 신부전증, 동맥경화증 등 심각한 합병증을 일으키는 만성질환으로 혈압 측정을 통해 쉽게 발견되어 약물 투여 등의 방법으로 비교적 간단히 치료할 수 있지만, 뚜렷한 증상의 발현이 없어 적절한 시기에 치료가 이루어지지 못할 경우 치명적인 합병증으로 이어질 수 있다. 고혈압은 유전적 요인, 비만, 음주, 흡연, 스트레스, 노화, 운동부족, 다량의 염분섭취 등의 상호작용에 의해 발생하며 연령, 인종, 성별, 흡연, 음주, 혈청 콜레스테롤, 포도당 내성부족, 체중 등 여러 요인이 예후에 영향을 미칠 수 있다. 우리나라에서도 고혈압의 유병률은 40대부터 급격히 상승하여 60대 이상에서는 유병률이 50% 이상이다<sup>1,2</sup>.

고혈압 환자의 치료는 항고혈압 약제를 사용하는 것이 대부분인데 조절 여부나 개인의 임상특성, 동반질환 혹은 복용중인 타 약물에 따라 저용량의 단일약물에서부터 시작하여 서로 다른 분류에 속하는 약물의 복합요법을 사용 하게 된다<sup>14</sup>.

한의학에서는 증후학적 인식으로 고혈압을 眩暈, 肝陽上亢, 頭痛, 項強 등의 범주에서 병인병리를 인식하고 치료법을 강구해 왔다<sup>2</sup>. 국내외에서 이루어지고 있는 고혈압의 한방치료에 관한 연구는 환자 개인 특성을 고려한 변증에 의한 변수 적용 보다는 단일 약재나 탕약 혹은 침구술의 효과를 입증하는 연구<sup>8-12</sup>가 주를 이루고 있다.

변증은 환자의 증상과 징후를 수집하여 종합 분석함으로써 질병의 부위와 특성을 파악하는 한의학적 진단방법으로 이 중에서도 팔강변증은 음양적인 관점으로 증후를 해석할 수 있는 방법을 제시하는 중요한 체계로 평가받고 있다<sup>15</sup>. 팔강변증은 진이나 송대에 이미 언급되기 시작하였고, 명청대에 이르러 본격적으로 정리되고 체계화 되었는데<sup>15</sup>, 이들 表裏, 陰陽, 寒熱, 虛實의 네 가지 범주로 구분되는 팔강변증의 지표 중에서도 특히 한열 변증은 음양을 가장 잘 대표할 수 있는 범주로 나머지 지

표에 비해 비교적 층차가 복잡하지 않고 실제 임상에서도 문진에 의해 진단하는 경우가 많으므로 객관화가 바람직한 지표로 평가 받고 있으며<sup>13,15</sup> 이에 한열판별식 및 설문지의 개발<sup>13</sup>에 관한 보고 등 한열진단에 관한 표준화 및 객관적 지표 마련을 위한 시도가 이루어지고 있다. 이외에도 사상체질에 따른 한열특성<sup>16</sup>이나 뇌파<sup>17</sup>, 음성지표<sup>18</sup> 등에 관한 한열 기준 마련에 대한 연구 및 구취<sup>19</sup>, 동맥경화증<sup>20</sup> 등 단일 질환에 대한 한열적 접근에 대한 보고 등이 이루어지고 있다.

고혈압의 변증에 관하여서는 사상의학<sup>21</sup>과 형상의학<sup>22</sup>의 범주에서의 변증과 치료에 관한 기술은 있었지만 이를 팔강변증의 범주, 그 중에서도 한열의 범주로 변증하여 접근하려는 시도는 없었다.

이에 본 연구에서는 항고혈압제제를 복용 중인 성인 고혈압 환자의 신체적, 생체징후적 변수를 조사하고 한열 설문지를 통해 한열경향성을 파악하여 고혈압환자군의 각종 변수에 따른 한열지표의 경향성을 알아보고자 하였다.

대상자의 특성에 의한 분류에 따른 한열경향 조사를 위한 통계적 처리에 있어 대상자의 특성을 특정 기준에 따라 분할하는 근거는 다음과 같다. 신장은 2009 국민건강영양조사<sup>23</sup>에서 발표 된 30세 이상의 남녀 평균키에 해당하는 값을 받아들임하여 남성 170 cm, 여성 156 cm을 기준으로 하여 그 이상과 미만인 경우의 두 군으로 분할하였다. 체중은 신장과 같은 근거로 남성 70 kg, 여성 58 kg 을 기준으로 하여 그 이상과 미만인 경우 두 군으로 분할하였다. BMI는 과체중 기준인 23 kg/m<sup>2</sup>과 비만 기준인 25 kg/m<sup>2</sup>를 기준으로 분할하였다. 허리둘레 또한 비만 기준인 남자 90 cm, 여자 85 cm로 분할하였다.

통계 분석 결과 연령의 구분에 따른 한열점수는 연령이 높은 군(60세 기준)에서 열증점수가 낮고 한증점수가 높은 경향이 있었으나 통계적인 유의성은 없었다. 이는 건강군과 질병군의 한열 차이를 살펴 본 연구<sup>24</sup>에서 연령에 따른 한열차이가 없다

고 보고한 것보다도 일치하는 결과이다.

성별에 따른 분류 상 BMI는 남성이 여성에 비해 유의하게 높았다. 대한민국 30세 이상 성인의 평균 체중이 각각  $69.6 \pm 0.25$  kg,  $57.6 \pm 0.20$  kg이며, 체질량 지수가  $24.2 \pm 0.08$  kg/m<sup>2</sup>,  $23.7 \pm 0.08$  kg/m<sup>2</sup>이고, 평균 허리둘레가  $84.7 \pm 0.25$  cm,  $79.2 \pm 0.28$  cm인 것을 고려할 때 여성의 체질량 지수를 제외하고는 모든 값이 평균값을 상회 하는 수치를 나타냈다. 이와 같은 결과는 선행 연구<sup>24,25</sup>에서 입증된 고혈압 등의 심혈관질환과 대사증후군이 깊은 상관성을 가진다는 보고와 일치하며, BMI가 심혈관질환의 위험성<sup>25</sup>이나 중풍<sup>26</sup>과 양의 상관 관계를 가진다는 연구와 일치하는 결과이다.

신체적 특성에 따른 한열점수 비교 결과를 살펴 보면 체중이 많이 나가고, BMI가 높고, 허리둘레가 높은 군이 그렇지 않은 군에 비해 열증 점수가 높고 한증점수가 낮으며, 한증점수에서 열증점수를 뺀 값이 낮은 결과를 보였다. 이는 결국 비만경향이 있는 군은 열증 경향이 있다는 것을 뜻하는 결과로 熱體와 肥人은 痰生熱 熱生風 하여 고혈압 질환에 잘 이환되어 防風通聖散이나 黃連解毒湯, 承氣湯類를 쓴다<sup>22</sup>고 한 것과 동일선상의 결과로 볼 수 있겠다.

또한 생체 징후적 특성에 따른 한열점수를 비교 한 결과 혈압이 높은 군이 낮은 군에 비해 한증 점수에서 열증 점수를 뺀 값이 낮은 결과를 보였는데, 이는 즉 혈압약을 복용 하고 있는 중에도 혈압이 비교적 높게 유지되는 사람에게서 열증경향성이 높다는 것을 뜻한다. 맥박에 있어서도 맥박이 빠른 군에서 한증점수가 낮고 열증점수가 높아 열증 경향성이 있는 것을 확인 하였다. 현재까지 맥상도 등을 통한 고혈압 연구에 따르면 고혈압 환자의 경우 현맥이 많다는 연구 결과<sup>27</sup>는 있었으나 맥의 빠르기에 대한 구체적 보고는 찾아볼 수 없었다. 다만 이는 삭맥이 열증을 시사한다는 전통적인 관점에 부합하는 결과이다.

혈압약의 복용 기간 및 복용 중인 약물에 관하

여서는 남녀나 한열군에서 모두 유의한 차이가 없었으며, 한열 점수 상에도 큰 차이가 없었다. 이는 본 연구에 참가한 대상자의 수가 28명으로 비교적 적은 편이며, 반수 이상의 환자가 단일 약물이 아닌 두 가지 이상의 약물을 병합요법으로 복용하고 있었고 복용 기간도 수개월에서 십여 년까지 넓게 분포하고 있었기 때문인 것으로 보인다.

본 연구의 경우 참가한 대상 환자의 수가 28명으로 비교적 적어 소그룹 분석을 함에 있어서 한열에 영향을 미칠 것으로 생각되는 요인인 성별, 나이, 신체적 특성 등과 한열 변증의 상관 관계를 살펴보는 데에 한계가 있었다. 하지만 비교적 객관화가 용이한 한열 변증 결과에 따라 고혈압 환자군의 특성을 살펴본 최초의 연구이며, 고혈압에 대한 한방 치료의 시작이 변증인 것을 고려 할 때, 고혈압 환자의 한열군 분석을 통한 변증 가능성에 대한 식견을 제시했다는 점에서 의의가 있다.

열성 경향이 있는 사람보다 한성 경향의 사람에게 신문혈 애주구를 시행하였을때 효과가 더 높다는 보고<sup>28</sup>에서도 알 수 있듯이 환자의 개별 특성에 따라 진료하는 한방의 상황에서는 비교적 객관적으로 확인할 수 있는 지표들 통해 경향성을 알고 그에 맞는 치료 전략을 세우는 것이 임상과 연구 영역 모두에서 의미가 있을 것이다.

## V. 결론

항고혈압제를 복용 중인 성인 고혈압 환자를 대상으로 한열 변증 설문지를 통해 남자와 여자, 열증군과 한증군으로 나누어 일반적, 신체적, 생체 징후적 특성을 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 남성이 여성에 비해 BMI와 열증 점수가 높았으며 이는 통계적으로 유의하였다.
2. 열증군이 한증군에 비해 체중, BMI, 허리둘레 및 맥박수가 높았으며 이는 모두 통계적으로 유



의하였다.

3. 체중이 많이 나가는 군에서 한증 점수가 낮았고, BMI가 높은 군에서 열증 점수가 높고 한증 점수가 낮았으며, 허리 둘레가 큰 군에서 한증 점수가 낮았다.

이상에서 열증군이 한증군에 비하여 체중이 많이 나가고 BMI가 높고 맥박이 빠른 경향이 있으며, 체중이 많이 나가는 군에서 열증점수가 높고 한증점수가 낮은 경향이 있다는 통계적으로 유의한 결과를 도출할 수 있었다.

### 참고문헌

1. 대한고혈압학회. 고혈압(Text book of Hypertension). 서울: 대한의학서적; 2001, p. 7-9, 36-9, 114-7, 128-9, 246-55, 422-5.
2. 전국한의과대학 심계내과학교실. 순환신경내과학. 서울: 군자출판사; 2010, p. 35-9, 171-8.
3. 신미숙, 한창환, 김보영, 김기진, 박선희, 최선미. 국내 임상한의사의 고혈압 한방치료 인식 및 실태조사. 대한침구학회지 2008;25(6):23-33.
4. 김종희. 고혈압치료의 변증에 관한 연구. 대한한의학회지 1982;3(2):3-15.
5. 김숙경, 남동현, 박영배. 한열변증설문지개발을 위한타당성연구( I ). 대한한의진단학회지 2002; 6(2):141-56.
6. 양덕춘, 인준교, 이범수, 한승호, 김은정, 김길수. Spontaneously Hypertensive Rats에 있어서 산삼배양근 추출물의 항고혈압 효과. 동의생리병리학회지 2008;22(6):1482-6.
7. 김희준, 윤경민, 임은영, 변준석, 김대준, 곽민아. 방풍통성산으로 호전된 고혈압 환자 3례 보고 동의생리병리학회지 2009;23(3):740-3.
8. 정기현, 노진환, 김이동, 정우상, 문상관, 고창남, 등. 삼황사십탕이 중풍환자의 경증고혈압에 미치는 영향-24시간 활동혈압측정기를 이용하여-. 대한한방성인병학회지 2002;8(1):35-40.
9. 윤상필, 김이동, 이상호, 김은주, 김태훈, 박영민, 등. 중풍환자 1기 고혈압에 청혈단의 항고혈압 효과. 대한한방내과학회지 2004;25(2):195-201.
10. 김보성, 장인수, 여진주, 이태호, 손동혁, 서의석, 등. 족삼리 애구가 고혈압 환자의 혈압 강하에 미치는 영향: 무작위배정임상연구. 대한한의학회지 2005;26(3):66-73.
11. Kim LW, Zhu J. Acupuncture for essential hypertension. *Alternative Therapies In Health And Medicine* 2010;16(2):18-29.
12. Lee MS, Choi TY, Shin BC, Kim JI, Nam SS. Cupping for hypertension: a systematic review. *Clinical And Experimental Hypertension* 2010; 32(7):423-5.
13. 권오순, 김정은, 이재왕, 서창운, 한연영, 홍상훈. 한방건강검진에서 한열허실 변증 진단의 타당성에 관한 연구. 동의생리병리학회지 2009;23(1):180-5.
14. 대한고혈압학회 고혈압진료지침제정위원회. 2004년도 우리나라의 고혈압 진료지침. 2005, p. 8-18.
15. 최선미, 양기상, 최승훈, 박경모, 박종현, 심범상. 한의진단명과 진단요건의 표준화 연구Ⅲ - 3차년도 연구결과 보고 -. 한국한의학회연구소논문집 1997;3(1):41-65.
16. 김명근, 이해정, 진희정, 유종향, 김종열. 사상체질과 한열의 관점에서 본 성격과 소증의 연관성 연구. 동의생리병리학회지 2008;22(6):1354-8.
17. 배노수, 박영재, 오환섭, 박영배. 뇌파의 상관차원과 한열설문지와와의 상관분석. 대한한의진단학회지 2007;11(2):116-27.
18. 양동훈, 유승연, 조신웅, 박찬규, 박영재, 박영배. 한열과 음성분석지표의 상관성 연구. 대한한의진단학회지 2009;13(1):73-81.
19. 이선령, 김진성, 김소연, 허원영, 엄국현, 김현경, 등. 구취의 한열변증분석:구취는 위열증으로 발생하는가?. 대한한방내과학회지 2006;27(2):500-9.

20. 이준우, 김태훈, 나병조, 이차로, 박영민, 신원준, 등. Atherosclerosis의 소증경향분석-한열을 중심으로-. 대한한방내과학회지 2011;spr(1):279-87.
21. 김민중, 유준상, 고상백, 박종구. 사상체질에 따른 고혈압 유병률 및 위험인자. 사상체질의학회지 2009;21(1):150-64.
22. 강유식, 이동민. 고혈압한방진료메뉴얼을 위한 형상의학적 고찰. 대한형상의학회학술대회논문 2009; 10(1):202-51.
23. 2009 국민건강통계 국민건강영양조사 제 4기 3 차년도(2009) 진수희. 보건복지부 건강정책과. 2010, p. 445-58, 478-9.
24. 김지은, 박경모, 이승기, 유화승. 건강군과 질환군의 한열지표 차이에 관한 고찰. 동의생리병리학회지 2006;20(1):224-8.
25. 조태영, 조현철, 홍서영, 송윤경, 임형호. 비만과 심혈관 질환 위험인자와의 상관관계 분석 -건강검진 대상자를 중심으로-. 대한한방비만학회지 2004;4(1):33-43.
26. 정우상, 권도익, 배정면, 문상권, 김용석. 한국에서 뇌졸중과 비만 인자들과의 상관관계. 대한한 의학회지 2003;24(4):6-10.
27. 최용석, 김경요, 황승연. 고혈압환자와 건강인의 맥상과 사상체질에 관한 연구. 사상체질의학회지 2007;19(2):127-42.
28. 김동훈, 김종덕, 김은정, 김경태, 류성룡, 정지철, 등. 한열성향에 따른 신문혈 애구 효능의 비교 연구. 대한침구학회지 2004;21(4):135-47.

## 【Appendix 1】 Inclusion criteria

- ① 고혈압 환자 : 고혈압 약을 복용하고 있는 자
- ② 30-69세의 남녀
- ③ 대상자 동의서에 서명하고 날인한 자

## 【Appendix 2】 Exclusion criteria

- ① BMI가 18미만이거나 32이상인 자
- ② 부정맥이 있는 자
- ③ 현재 급성 감염성 질환으로 고열을 발생하는 질환을 앓고 있는 자
- ④ 당뇨 갑상선 계통의 약의 복용하고 있는 자

## 【Appendix 3】 한열 변증 설문 기록지

No	항 목	심하다	그런 편이다	보통이다	아니다	전혀 아니다
1	얼굴이 흰 편이고 피곤할 때면 우울, 창백하다는 말을 듣는다.	5	4	3	2	1
2	나는 원래(어려서부터)소화력이 약한 편이다.	5	4	3	2	1
3	평소 목마른 경우도 별로 없고 물을 잘 마시지 않는 편이다.	5	4	3	2	1
4	물을 마시면 시원한 것보다 따뜻한 물(송농)을 좋아한다.	5	4	3	2	1
5	손이 많이 차다.	5	4	3	2	1
6	발이 많이 차다.	5	4	3	2	1
7	대체로 따뜻한 것을 좋아한다.	5	4	3	2	1
8	한 여름 며칠을 빼고는 긴 팔 옷을 주로 입는 편이다.	5	4	3	2	1
9	평소 땀이 잘 안 나지만 땀 흘리고 나면 춥거나 피곤해진다.	5	4	3	2	1
10	목이 타서 물을 자주 마신다.	5	4	3	2	1
11	물을 마시면 따뜻한 것보다 시원한 물(냉수, 얼음)을 좋아한다.	5	4	3	2	1
12	손 발바닥에 열이 나고 가슴이 답답하다.	5	4	3	2	1
13	대체로 찬 것을 좋아한다.	5	4	3	2	1
14	평소에 땀이 많은 편이고 땀 흘리고 나면 개운해진다.	5	4	3	2	1
15	평소에 땀이 많거나 피부에 뽀루지 같은 게 잘 생긴다.	5	4	3	2	1

$$A = \left( \frac{\sum(1-9)}{9} \right), B = \left( \frac{\sum(10-15)}{6} \right). A > B \text{이면 한증, } B > A \text{이면 열증}$$