

원저

고혈압 환자에서 격팔상생역침법(隔八相生易鍼法)의 혈압강하 효과

한창현* · 한충희** · 신미숙* · 신선화* · 최선미*

*한국한의학연구원 의료연구부

**차서메디칼 협력체계 한의원

Abstract

The Antihypertensive Effect of *Gyeok pal sang saeng yeok chim* Acupuncture Treatment in Hypertension Patients

Han Chang-hyun*, Han Choong-hee**, Shin Mi-suk*, Shin Seon-hwa* and Choi Sun-mi*

*Department of Medical Research, Korea Institute of Oriental Medicine

**Oriental Medical Clinic of Chaseo Medical

Objectives : The aim of the study was to investigate the antihypertensive effect of Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture in hypertensive patients.

Methods : We measured the blood pressure of the patients who were admitted in the Oriental Medical Clinic of Brother from 13th February 2006 to 13th May 2006. We included the patients only in case of the systolic blood pressure was over 120mmHg or diastolic blood pressure was over 80mmHg, thirty patients were treated by Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture. In order to evaluate the effect of the Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture, the blood pressure and pulse rate were measured before and after Acupuncture procedure total 10 times.

Results : There were significant decrease in the systolic blood pressure and significant decrease in the diastolic blood pressure treated by Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture 10 times but pulse rate was not significantly decreased. The effect of Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture by

* This study was supported by the Acupuncture, Moxibustion and Meridian Research Project of KIOM (Korea Institute of Oriental Medicine) in 2006

· 접수 : 2006년 7월 3일 · 수정 : 2006년 7월 15일 · 채택 : 2006년 7월 15일

· 교신저자 : 최선미, 대전광역시 유성구 전민동 461-24 한의학연구원

Tel. 042-868-9485 E-mail : smchoi@kiom.re.kr

measurement time on blood pressure were follows: In a systolic blood pressure and diastolic blood pressure was gradually decreased significantly from 1st to 10th but pulse rate was not significantly decreased.

Conclusion : These results suggest that Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture is effective in decreasing the systolic and diastolic blood pressure.

Key words : Hypertension, Gyeok pal sang saeng Yeok chim Acupuncture, Blood pressure

I. 서론

최근 우리나라는 국민생활수준의 향상과 의료기술 발달로 평균수명이 연장되고 질병의 양상도 급성질환에서 만성질환으로 변화되고 있다. 특히 고혈압은 1970년대 이후 우리나라 사람들의 10대 사인 중 수위를 차지하고 있는 대표적인 만성질환이며, 2004년 우리나라 통계청 조사에 의하면 전체인구 사망원인 중 1위는 암, 2위 뇌혈관질환, 3위 심장질환으로 나타났으며¹⁾, 이러한 뇌, 심혈관계 질환의 유발인자로서 고혈압은 가장 위험요소 중의 하나로 고혈압 관리의 중요성이 대두되고 있다.

고혈압의 기준과 정상혈압의 범위에 대해서는 미국과 유럽의 진료지침에 차이가 있다. 미국 국립보건원에서 발간하는 JNC-7보고서의 기준은 단순해서 환자의 진료와 고혈압에 대한 환자의 인식을 쉽게 해줄 수 있다는 장점이 있고, 유럽의 보고서는 복잡하나 학구적인 면이 있다. 우리나라에서는 일반적으로 미국의 보고서를 많이 선택하는데²⁾ 2003년 JNC(Joint National Committee)가 제시한 7차 보고서에 따르면 정상혈압은 각각 120/80mmHg 미만이고, 1단계 고혈압은 수축기압이 140-159mmHg 또는 이완기압이 90-99mmHg, 2단계는 수축기압이 160mmHg 이상 또는 이완기압 100mmHg 이상이다. 그리고 정상혈압과 1단계 고혈압 사이 수축기압 120-139mmHg 또는 80-89mmHg를 고혈압 전단계(Pre-hypertension)로 분류 한다³⁾.

이 기준에 따라 미국 내에서 약 4500만 명이 고혈압 관리 대상자로 추가되었으며 우리나라에서는 2002년 우리나라 국민건강, 영양조사에서 측정된 30세 이상 성인의 연령별 고혈압 유병률을 보면 남자는 34.4%, 여자는 26.5%로 전체 30%를 넘는다. 연령이 증가하면서 고혈압 유병률도 증가하는데 60대

가 되면 절반이상이 고혈압이며, 고혈압 전단계에 속한 환자는 남자가 39.8%, 여자는 30.6%로 조사되었으며 계속 증가하는 추세로 고혈압 관리가 절실히 요구되고 있다²⁾. 전 세계적으로 고혈압 환자를 대상으로 한 많은 임상연구들이 시행되었는데 그 결과 고혈압을 치료하면 뇌졸중을 35-40% 이상, 관상동맥질환을 20-25% 정도 그리고 심부전을 50% 이상 감소시킬 수 있음을 알려졌다³⁾.

고혈압 치료의 가장 대표적인 약물치료는 이뇨제, β -blocker, 혈관이완제, 칼슘길항제, 안지오텐신 전환효소 억제제등 다양하며 이는 단계적으로 한 가지 이상을 복합적으로 사용할 수 있다³⁾. 그러나 항고혈압제는 일단 투약을 시작하면 평생 지속해야 하므로 장기간 복용으로 인한 약물 부작용 때문에 치료 순응도가 낮으며 의료비 지출로 인한 경제적 어려움 등의 문제들이 끊임없이 제기되어 고혈압 환자들에게 비약물 요법에 대한 관심을 불러일으키게 되었다. 특히 고혈압 전단계부터 생활양식변화 등 비약물요법 등으로 고혈압으로의 진전 예방을 강조하고 있으며 고혈압 전단계의 혈압관리를 위한 치료방법의 개발, 체계화의 필요성이 대두되고 있다.

이렇게 고혈압 전단계부터의 혈압관리의 필요성이 제기 되면서 여러 분야에서 고혈압 예방 및 관리에 대한 연구가 시행되고 있으나 한국 전통의학인 한의학적 접근법을 통한 연구는 상대적으로 적은 편이다. 또한 고혈압의 원인이나 치료에 관한 기록을 고전에서는 찾아보기가 어렵다⁴⁾.

고혈압은 한의학적 범위가 서로 중복되어 있고 각 醫家마다 어디에 중점을 두느냐에 의하여 주장하는 바가 다르므로 변증의 일관성을 갖추지 못하고 있다⁵⁾. 하지만 고혈압은 만성 순환기계질환 중 발생빈도가 가장 높은 질환으로 한의학의 두통, 肝陽上亢 등의 범주에 속하며, 중풍의 원인 및 전조증과 밀접한 관계가 있는 것으로 알려져 있다. 최근에는

그 발생빈도가 증가하고 있는 추세이다. 또한 고혈압은 비교적 증상이 없는 편이지만 뇌졸중, 심부전, 관상동맥질환 등 치명적인 합병증을 유발할 수 있기 때문에 보다 적극적인 환자관리와 치료가 요구되고 있다. 고혈압 치료에 관한 연구를 보면 43,000명의 환자를 대상으로 5~6년간 치료 후 전체 사망률은 6%감소하여 고혈압의 예방적 치료는 중요하다⁶⁾.

한의학적 치료법으로는 藥物療法, 耳鍼療法, 刺鍼療法, 艾灸 및 瀉血療法, 藥鍼療法 등이 응용되고 있으며, 이 치료법들이 임상에서 많이 시술되고 있으나, 모두 한방병원에서 연구한 것으로 실제 한의원 단위에서 사용한 침법을 통한 혈압 강하에 대한 연구는 전무한 상태이다.

이에 저자는 2006년 2월 13일부터 5월13일까지 격팔상생역침법을 이용하여 침 치료의 혈압강하효과를 보기 위한 임상중례시험을 시행함으로써 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 선정기준

본 연구의 대상은 2006년 2월 13일부터 2006년 5월13까지 차서메디칼 협력체계 소속 한의원에 내원한 수축기혈압 120~139mmHg 또는 이완기혈압 80~89mmHg인 준고혈압 및 경증 및 중등증의 본태성 고혈압을 가진 만 18세 이상 70세 이하의 남녀 환자 30명을 대상으로 본 연구에 자의로 참여를 결정하고 동의서에 서명한 자로 하였다.

2. 연구대상 제외기준

고혈압으로 본 한의원에서 최근 1개월 이내에 이미 치료를 받은 경험이 있는 사람이나, 고혈압으로 인해 최근 2주일 이내에 항고혈압제를 복용하였거나 현재 복용중인 자, 이차성 또는 악성 고혈압 환자나 지난 6개월 동안 심근경색 또는 협심증을 경험한 적이 있는 자, 그리고 지난 1년 동안 뇌혈관 장애를 경험한 적이 있는 사람이나, 조절되지 않는 당뇨병을 가진 사람과 임산부, 수유부 및 임신했을 가능성이 있는 사람은 연구대상에서 제외 하였다.

3. 자침 및 선혈 방법

1) 자침 방법은 격팔상생역침법(隔八相生易鍼法)을 사용하였는데, 이 침법은 醫學入門에서 易의 원리로 설명하고 있는 天-地-人-物-氣候-相應 원리에 따라서 當日의 경락을 調律할 수 있는 計數-數理律呂-를 刺鍼法으로 적용하여 脫氣없이 건강한 상태로 치료하는 침법으로, 쉽게 풀이한다면 運氣(기존 '천문도수 등 자연 환경적 運氣' 및 '인체의 생리학적 개념의 운기'를 포괄한 개념)를 침법에 적용한 것이라 할 수 있다. 이 격팔상생역침 중 經部科 主治를 이용하여 시험을 시행하였는데, 이는 體質과 辨證의 갈래를 넘어서 해당 질환을 치료하는 침법으로 특정 질환이 생기게 될 때 발생하는 인체의 병리기전을 연구하여, 그 脈點을 풀어서 치료하는 방법이다. 西洋 病名의 主治概念을 導入한 침법으로 시험에는 고혈압 經部科 主治를 사용하였다.

2) 고혈압 經部科 主治는 總 6穴을 사용하였는데, 이는 左右의 구별 없이 한쪽의 手陽明大腸經(Large Intestine Meridian(LI))의 溫溜穴(LI7)을 선택하여 刺鍼하고 유주흐름상 15.9cm 떨어진 지점을 두 번째 穴 자리로 정하고 그 지점에서 유주흐름상 19.8cm 떨어진 지점을 세 번째 穴 자리로 하여 刺鍼하였다. 그리고 足陽明胃經(Stomach Meridian(ST))의 內庭穴(ST44)을 選穴 하였으며 左右의 구별 없이 한쪽의 穴을 선택하여 刺鍼하고 유주흐름상 14.6cm 떨어진 지점을 두 번째 穴 자리로 정하고 그 지점에서 유주흐름상 15.9cm 떨어진 지점에 세 번째 穴 자리로 하여 刺鍼하였다. 이는 신장 180cm인 환자를 예로 든 것이며 5cm 단위로 신장을 구분하여 아래와 같은 數式으로 구한 값들에 의해 표시된 줄자를 활용하여 신장에 비례하여 刺鍼하였다.

※ 치료 穴位의 選定基準 예 -

신장이 160cm인 경우

① 溫溜穴(LI7) : 180cm: 15.9cm = 160cm : x(x = 14.1cm)

180cm : 19.8cm = 160cm : y (y = 17.6cm)

∴ 溫溜穴 이후 溫溜에서 유주흐름상 14.1cm 떨어진 지점에 刺鍼하고 그 후, 그 지점에서 유

주호름상 17.6cm 떨어진 지점에 刺鍼을 한다.

② 內庭穴(ST44) : 180cm : 14.6cm=160cm : x'
(x' = 13.0cm)

180cm : 15.9cm = 160cm : y'(y' = 14.1cm)

∴ 內庭穴 이후 內庭에서 유주호름상 13.0cm 떨어진 지점에 刺鍼하고 그 후, 그 지점에서 유주호름상 14.1cm 떨어진 지점에 刺鍼을 한다.

3) 6개의 침을 사용하여 刺鍼하며 刺鍼의 깊이는 0.5cm 정도로 直刺 한다. 手技法은 따로 施行하지 않고, 留鍼 時間은 15분으로 한다. 그 외에 다른 처치(뜸, 부항, 약물, 운동, 생활습관에 대한 조언 등)는 하지 않는 것으로 한다.

4) 사용된 침은 동방침구제작소의 일반호침으로 재질은 스테인레스 스틸이다. 규격은 직경이 0.25mm, 길이가 30mm이다.

5) 침시술자는 격팔상생역침법의 “고혈압 修行醫 연구과정”을 수료한 한의사들로 고혈압 修行醫 연구과정이란, 차서메디칼에서 진행하는 교육봉사과정으로 8주간 매주 2일씩 의료봉사와 함께 진행되며 이 기간 동안 격팔상생역침법을 익숙하게 다룰 수 있는 트레이닝과 고혈압의 치료법이 전수된다.

4. 연구순서 및 측정 방법

- 1) 혈압측정은 수은 혈압계를 사용하고 동일한 간호사가 측정 하였다. 혈압측정 팔의 선택은 기능적, 해부학적 이상이 없는 한 심장과 가까운 위치인 왼쪽 팔의 혈압을 선택하고, 이후의 방문에서도 혈압은 이전과 같은 쪽의 팔에서 측정하였다.
- 2) 혈압측정 방법은 피험자를 적어도 5분 이상 앉거나 누운 상태에서 휴식을 취하게 한 후, 최소 1분 간격으로 2회의 혈압을 측정하되 같은 쪽의 팔을 사용하여 측정하였으며, 피험자가 등을 완전히 바닥에 대고 누울 수 있는 침대에 편안히 누운 자세에서 혈압을 측정하고(1차 혈압측정), 맥박 수를 측정한다(1차 맥박 수 측정).
- 3) 15분간 留鍼 후 拔鍼하고 1차 혈압측정과 동일하게 최소 1분 간격으로 2회의 혈압을 측정하고(2차 혈압측정), 맥박 수를 측정한다(2차

맥박 수 측정).

5. 평가 항목 및 통계처리

수집된 자료는 SAS 9.1을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 통한 실수와 백분율로 하였다.
- 2) 대상자의 침 치료 이전과 치료 종료 시까지 매 방문시마다 측정된 평균 수축기, 이완기 혈압과 맥박 수는 paired t-test, Wilcoxon signed rank test를 이용하여 분석하였다.
- 3) 대상자의 기간에 따른 혈압 및 맥박 변화 정도는 repeated measures ANOVA로 분석하였다.

III. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 2006년 2월 13일부터 2006년 5월13까지 차서메디칼 협력체계 소속 한의원에 내원한 고혈압 환자 중 연구목적을 설명하고 연구에 참여하기를 희망하는 사람으로 격팔상생역침시술을 10회까지 시행한 30명이었다. 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

대상자의 일반적 특성 중 성별 분포는 남자가 15명(50%), 여자가 15(50%)로 같은 비율이었고 연령은 30세 미만이 1명(4%), 30세 이상 39세 미만이 2명(8%), 40세 이상 49세 미만이 7명(28%), 50세 이상 59세 미만이 8명(32%), 60세 이상 69세 미만이 7명(28%)으로 50대가 가장 많았다. 대상자의 직업으로는 주부 10명(33.3%), 회사원 5명(16.7%), 자영업 5명(16.7%), 기술직 2명(6.7%), 농업 4명(13.3%), 운수업 1명(3%), 기타 3명(10%)으로 주부가 가장 많았다. 고혈압 이환 기간을 보면 1년 미만이 2명(6.7%), 1년 이상 ~3년 미만이 7명(23.3%), 3년 이상 ~5년 미만이 0명(0%), 5년 이상이 7명(23.3%)로 나타났으며 이환기간을 모른다가 14명(46.7%)로 본인이 언제부터 고혈압에 이환되었는지 모르는 대상자가 상당수 있었다. 운동여부는 운동을 전혀 안한다가 11명(36.7%), 1회/주 미만을

한다가 3명(10%), 주 1~2회 한다가 2명(6.7%), 주 3회 이상 한다가 14명(46.7%)으로 비교적 운동하는 사람이 많은 걸로 나타났다. 음주여부로는 전혀 안한다가 14명(46.7%), 1~2회/주 가량 술을 마신다가 8명(26.7%), 3~4회/주 가량 술을 마신다가 5명(16.7%)으로, 5~6회/주 가량 술을 마신다가 3명(10%)으로 음주를 안 하는 대상자가 가장 많았고 대상자의 흡연여부로는 비 흡연자가 17명(56.7%), 흡연자가 10명(33.3%), 과거 흡연 했으나 현재 비 흡연자가 3명(10%)으로 비흡연자가 많았다. 대상자의 질병에 대한 과거력 으로는 없음이 23명(76.7%), 당뇨병 1명(3.3%), 심장질환 1명(3.3%), 기타 5명(16.7%)으로 다른 동반 질병을 갖고 있지 않은 사람이 대다수였다. 고혈압 가족력 유무는 가족력 있다가 11명(39.3%), 가족력 없다가 17명(60.7%)으로 나타났으며 한의원 내원동기로는 고혈압 10명(33.3%), 견비통 10명(33.3%), 관절통 1명(3.3%), 두통 2명(6.7%), 요통 2명(6.7%), 축농증

및 비염 1명(3.3%), 생리통 및 산후통 1명(3.3%), 기타(소변빈삭, 우측발목 염좌, 통풍)는 3명(10%)으로 조사되었다.

2. 침치료의 효과

1) 10회 침 시술 전, 후 혈압, 맥박 변화

대상자의 수축기 혈압은 격팔상생역침 시술 전에 147.50±20.02mmHg에서 10회 격팔상생역침 시술 후에 126.31±14.36mmHg으로 21.18±17.92mmHg가 유의하게 감소하였고(p<0.001) 이완기 혈압은 격팔상생역침 시술 전에 93.23±14.85mmHg에서 10회 격팔상생역침 시술 후에 78.33±10.65mmHg으로 14.9±12.81mmHg가 유의하게 감소하였다.(p<0.001)

맥박은 격팔상생역침 시술 전에 66.74± 11.08회에서 10회 격팔상생역침 시술 후에 65.41±8.91회로 1.31±6.79회가 감소하였으나 유의하지 않았다 (Table 2.).

Table 1. General characteristics

				<N=30>
Variable	item	N	%	
sex	male	15	50%	
	female	15	50%	
age	<30y	1	4%	
	30-39y	2	8%	
	40-49y	7	28%	
	50-59y	8	32%	
	60-69y	7	28%	
	≥70y	0	0%	
	Hypertension period	<1y	2	6.67%
	1y-<3y	7	23.33%	
	3y-<5y	0	0%	
	≥5y	7	23.33%	
	unknown	14	46.67%	

Table 2. Comparison of blood pressure, pulse rate between pre acupuncture and post acupuncture 10 times

	pre acupuncture	post acupuncture	t	p
Systolic pressure(mmHg)	147.50±20.02	126.31±14.36	-6.47	<0.0001
Diastolic pressure(mmHg)	93.23±14.85	78.33±10.65	-6.37	<0.0001
Pulse rate	66.74±11.08	65.41±8.91	-1.00	0.3242

Values are Mean±SD.

Table 3. Comparison of blood pressure between the prehypertension group and hypertesion group

		pre acupunture	post acupunture	t	p
PreHT	Systolic BP(mmHg)	133.25±4.07	119.15±11.22	-3.47	0.0195
	Diastolic BP(mmHg)	84.65±5.89	73.70±8.17	-4.65	0.0039
HT	Systolic BP(mmHg)	154.62±21.07	129.90±14.65	-5.72	<0.0001
	Diastolic BP(mmHg)	97.52±16.19	80.65±11.16	-5.18	<0.0001

Values are Mean±SD.
PreHT: Prehypertension.
HT : Hypertension.

Table 4. Change of blood pressure, pulse rate during acupuncture 10 times

	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th
Systolic BP (mmHg)	-10.3***	-7.6***	-4.0*	-4.0***	-2.3	-18.9***	-3.3*	-1.8	-3.5*	-4.2**
Diastolic BP (mmHg)	-4.9**	-2.7**	-0.9	-3.3***	-1.5	-2.4	-2.6*	-1.6	-1.7	-3.5***
Pulse rate	-0.5	-0.7	-0.9	-0.8	-1.8***	-1.4*	-0.5	-1.7*	-1.0	-1.6***

Values are difference of blood pressure, pulse rate before and after.
* :Statistically significance compare with acupuncturing later (p<0.05).
** :Statistically significance compare with acupuncturing later (p<0.01).
***:Statistically significance compare with acupuncturing later (p<0.001).

2) 고혈압 전단계 환자와 고혈압환자의 10회 침 시술 전, 후 혈압 변화

혈압이 140/90mmHg 미만인 고혈압전단계인 대상자는 10명으로 침 시술 전에 수축기 혈압이 133.25±4.07mmHg에서 10회 침 시술 후에 119.15±11.22 mmHg으로 14.1±12.83 mmHg가 유의하게 감소하였고(p=0.019), 이완기 혈압은 침 시술 전에 84.65±5.89 mmHg에서 10회 침 시술 후에 73.70±8.17mmHg으로 10.95±7.44mmHg가 유의하게 감소하였다. (p=0.003) 혈압이 140/90mmHg 이상인 고혈압인 대상자는 20명으로 침 시술 전에 수축기 혈압이 154.62±21.07 mmHg에서 10회 침 시술 후에 129.90±14.65mmHg으로 24.72± 19.30mmHg가 유의하게 감소하였고(p<0.0001), 이완기 혈압은 침 시술 전에 97.52±16.19 mmHg에서 10회 침 시술 후에 80.65±11.16mmHg으로 16.87±14.56mmHg가 유의하게 감소하였다(p<0.0001)(Table 3).

3. 침 치료 시술 기간별 변화

1) 10회 침 시술 동안 전, 후 혈압, 맥박

변화

대상자의 수축기 및 이완기 혈압의 격팔상생역침 실시 전, 후와 기간별 변화를 본 결과 침 시술 1일째 수축기압(p<.0001), 이완기압(p=0.003)이 유의한 감소를 보였으나, 맥박은 유의하지 않았다(p=0.50). 2일째는 수축기압(p<.0001), 이완기압(p=0.006) 모두 유의하게 감소하였으나 맥박은 유의하지 않았다(p=0.32). 3일째는 수축기압은 유의하게 감소(p=0.017)했으나 이완기압(p=0.51) 및 맥박(p=0.09)은 유의하지 않았다. 4일째는 수축기압(p=0.0006), 이완기압(p=0.0003) 모두 유의하게 감소하였으나 맥박은 유의하지 않았다(p=0.11). 5일째는 수축기압, 이완기압 모두 유의하지 않았으나 맥박은 유의하게 감소하였다(p=0.0003). 6일째 수축기압(p<.0001)은 유의하게 감소하였으나 이완기압(p=0.18)은 유의하지 않았고, 맥박은 유의하게 감소하였다(p=0.05). 7일째는 수축기압(p=0.016), 이완기압(p=0.03) 모두 유의하게 감소하였으나 맥박은 유의하지 않았다(p=0.27). 8일째는 수축기압, 이완기압 모두 유의하지 않았으나 맥박은 유의하게 감소하였다(p=0.03). 9일째는 수축기압은 유의하게 감소(p=0.02)했으나 이완기압(p=0.06)

및 맥박(p=0.16)은 유의하지 않았다. 10일째는 수축기압(p=0.007), 이완기압(p=0.001), 맥박(p=0.001) 모두 유의하게 감소하였다(Table 4).

2) 침법 실시 기간에 따른 혈압, 맥박의 변화

침법 실시 기간에 따른 혈압 및 맥박의 변화는 수축기 혈압은 침 시술 3일째 후에는 시술 전에 비해 $-13.33 \pm 14.50 \text{ mmHg}$ 유의한 감소를 나타냈고(p<.0001), 6일째 후에는 3일째 후에 비해 $-9.10 \pm 14.04 \text{ mmHg}$ 유의한 감소를 나타냈으며(p=0.001), 시술 10일째 후에는 6일째 후에 비해 $-6.71 \pm 14.57 \text{ mmHg}$ 유의하게 감소하였다(p=0.017). 이완기 혈압은 침 시술 3

일째 에는 $-6.78 \pm 10.46 \text{ mmHg}$ 유의한 감소를 나타냈고(p<0.001), 6일째 후에는 3일째에 비해 $-4.92 \pm 9.69 \text{ mmHg}$ 유의한 감소를 나타냈으며(p=0.012), 침 시술 10일째 후는 6일째에 비해 $-5.86 \pm 13.12 \text{ mmHg}$ 유의한 감소효과가 있었다(p=0.02). 맥박은 다른 기간에는 유의한 변화를 보이지 않았으나 10일째 후와 6일째 후 비교에서는 $-3.39 \pm 4.52 \text{ mmHg}$ 으로 유의한 감소를 보였다(p=0.0005)(Table 5).

격팔상생역침 시술 시기에 따라 혈압 및 맥박의 변화를 알아보기 위한 반복측정 분산 분석 결과 수축기압, 이완기압은 침 시술 전과 침 시술 10회 종료시까지 시간에 따라 유의하게 감소하였으나 (P<.0001) 맥박은 시간에 따른 유의성은 없었다 (P=0.211)(Table 6.)(Fig. 1, 2).

Table 5. Change of blood pressure, pulse rate by times

	1st-3rd times	p	3rd-6th times	p	6th-10th times	p
Systolic BP (mmHg)	-13.33 ± 14.50	<.0001	-9.10 ± 14.04	0.001	-6.71 ± 14.57	0.017
Diastolic BP (mmHg)	-6.78 ± 10.46	0.001	-4.92 ± 9.69	0.012	-5.86 ± 13.12	0.02
Pulse rate	-0.05 ± 6.31	0.963	-0.21 ± 6.07	0.853	-3.39 ± 4.52	0.0005

Values are difference of blood pressure, pulse rate in each time.

Table 6. Blood pressure and pulse rate differences according to measurement time

Variables	source	sum of squares	df	mean square	F	P
Systolic BP	time	2122.49	3	707.49	8.49	<.0001
	error	6997.50	84	83.30		
Diastolic BP	time	1692.39	3	564.13	9.53	<.0001
	error	4971.72	84	59.18		
Pulse rate	time	67.21	3	22.40	1.54	0.2117
	error	1137.28	78	14.58		

DF: Degree of Freedom.

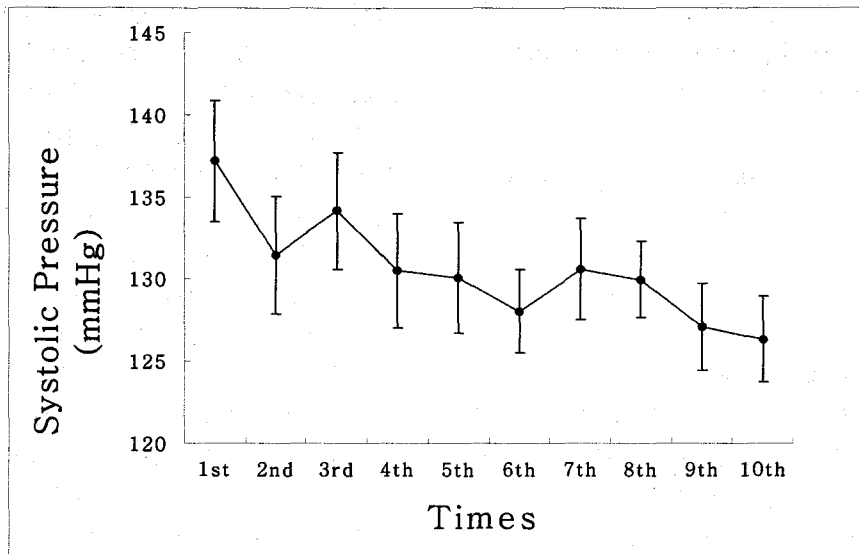


Fig. 1. Change of systolic blood pressure during acupuncture 10 times

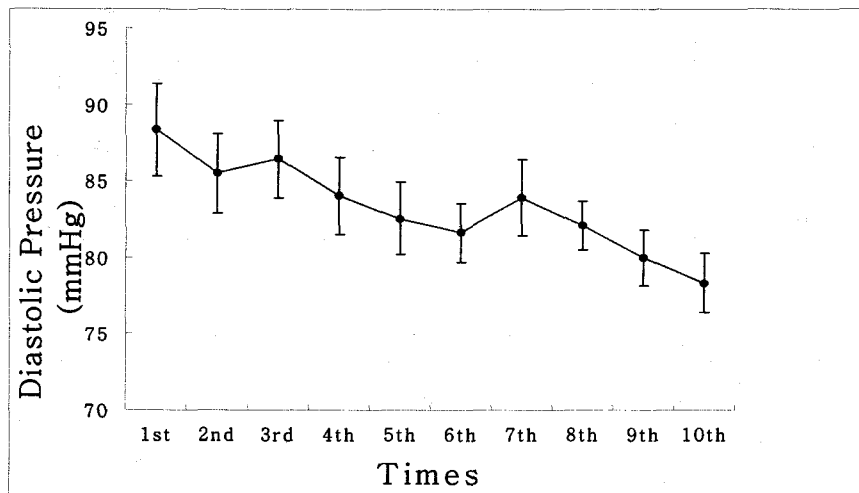


Fig. 2. Change of diastolic blood pressure during acupuncture 10 times

IV. 고 찰

고혈압 환자의 대부분에게서는 특별한 증상을 찾을 수 없으나 증상이 있을 경우 이를 혈압 상승 자체에 의한 것, 고혈압성 혈관병증에 의한 것, 2차성 고혈압의 원인 질환에 의한 것으로 나눌 수 있다⁷⁾.

혈압 상승 자체에 의한 것으로는 두통, 현기증, 심계항진, 전신 쇠약감, 발기부전 등이 있다. 고혈압성 혈관병증으로 코피, 혈뇨, 시력저하, 뇌허혈에 의한 사지 허약감과 현기증, 협심증, 심부전에 의한 호흡

곤란 등이 있으며, 2차성 고혈압의 원인 질환에 의한 증상으로 다음, 당뇨, 고칼륨혈증에 의한 근위약증, 쿠싱증후군에 의한 체중증가, 심리적 불안정, 갈색 세포종에 의한 발작성 두통, 심계항진, 발한, 체위성 현기증 등이 나타나기도 한다⁷⁾.

고혈압환자의 한의학적 辨證은 肝風內動形, 肝火, 肝陽上亢形, 痰濕瘀血形, 氣血虛弱形, 肝陽陰虛形 등이 있다. 症狀은 亢上, 頭痛, 不眠, 神經過敏, 面赤, 頭重, 便秘, 眩暈, 短氣, 喘息, 胸悶, 下肢無力, 視力障礙, 耳鳴, 心悸, 健忘, 疲勞, 筋脈救急 등이 나타난다⁸⁾.

이러한 고혈압 환자에 대한 한의학적 해석과 한방

치료의 유효성을 찾기 위해 임상에서 많은 노력들이 있었으며 그 결과 藥物療法, 耳鍼療法, 刺鍼, 艾灸, 刺絡, 藥鍼療法 등을 사용하여 강압연구가 이뤄져 많은 보고가 있었는데, 藥物療法の 경우 뇌출혈로 입원한 환자에 滋陰, 熄風의 약물을 투여하여 입원 후 첫 번째 주의 수축기와 확장기 혈압, 두 번째 주의 수축기 혈압이 각각 유의한 하강 효과가 있었다는 보고가 있었으며⁹⁾, 중풍으로 입원한 고혈압 환자에게 豨薺의 複合煎湯을 투약하여 확장기 혈압의 강압 효과에 유의성이 있었으며, 수축기 혈압의 강압 효과에는 유의성이 인정되지 않았다는 보고도 있었다¹⁰⁾.

耳鍼療法の 경우 뇌졸중으로 입원한 환자에게 高血壓點, 內分泌, 神門, 降壓點, 心에 耳鍼을 24시간 동안 埋鍼하고 제거한 후, 다시 24시간 동안 활동혈압측정기(AB PM)로 혈압을 측정된 결과 수축기 혈압이 7.04mmHg, 이완기 혈압이 2.68mmHg의 차이로 유의성 있게 하강했다는 보고도 있었고¹¹⁾, 高血壓點, 神門, 降壓點, 降壓區에 2-4일간 埋鍼하여 혈압 하강에 효과가 있었다는 또 다른 보고도 있었다¹²⁾.

刺鍼療法으로는 고혈압 환자와 고혈압이 없는 환자에게 人迎穴을 자침하여 고혈압 환자의 혈압강하에는 유의성이 있고 혈압강하 효과가 최소 2시간까지 지속 되었으며 정상혈압에는 영향을 미치지 못했다는 보고가 있었고¹³⁾, 뇌졸중 환자에게 사암침의 혈압강하에 대한 연구에서 膀胱正格을 시행해서 유의한 효과가 있었다는 보고도 있었다¹⁴⁾.

艾灸療法으로는 고혈압 환자를 대상으로 谷地, 關元穴에 灸法을 시행하여 혈압 하강에 유의한 결과를 얻었으며, 두통, 현훈 등의 자각증상에도 좋은 효과가 있었다는 보고가 있었고¹⁵⁾, 본태성고혈압환자를 대상으로 無極保養뜸 시술 후 이완기혈압이 유의하게 감소하였다는 보고도 있었다¹⁶⁾.

刺絡療法으로는 大椎혈의 瀉血을 통하여, 시술 30분 후 수축기 혈압이 유의성 있게 하강되었다는 보고가 있었고¹⁷⁾, 뇌졸중으로 입원한 환자에게 十宣穴의 瀉血을 통하여 중증 고혈압군의 수축기 혈압과 이완기 혈압을 유의성 있게 하강 시켰다는 보고도 있었으며¹⁸⁾, 고혈압 뇌졸중 환자에게 고혈압에 대한 양약 복용을 중단하고 心俞, 腎俞, 尺澤, 委中穴 瀉血을 시행하여 강압효과가 있었다는 보고도 있었다¹⁹⁾.

藥鍼療法으로는 地黃, 菟絲子, 丹蔘을 이용한 藥鍼이나 地白地黃湯, 六味地黃湯을 이용한 약침이 고혈압 白鼠의 혈압에서 유의성 있게 하강되었다는 보고가 있었다²⁰⁻²¹⁾.

본 연구에 사용된 격팔상생역침법은 醫學入門에서 易의 원리로 설명하고 있는 天-地-人-物-氣候-相應 원리에 따라서 당일의 경락을 調律할 수 있는 計數-數理律呂-를 刺鍼法으로 적용하여 脫氣없이 건강한 상태로 치료하는 침법으로, 運氣-기존 '天文度數 등 자연 환경적 運氣' 및 '인체의 생리학적 개념의 運氣'를 포괄한 개념-를 침법에 적용한 것이라 할 수 있다. 數의 구분에 따라 刺鍼하는 거리가 틀려지는데, 이러한 "刺鍼간 거리"를 정하게 되는 근거가 격팔상생의 원리이며, "황종, 대려, 태주, 협종, 고선, 중려, 유빈, 임종, 이척, 남려, 무역, 응중"이 12律呂의 이름인데, 이들의 길이를 국악계통 자료를 참조해 보면, 黃鐘을 9寸, 大呂를 8.375寸 등등 각각 寸分으로 배치한다. 이때 키 180cm인 사람에게 1寸을 3cm로 적용하여 줄자의 길이가 cm로 전환되며, 격팔상생원리에 따른 길이의 변화를 기준으로 施鍼하는 줄자를 정하는 것이 인체생리기전에 가장 합당하기 때문에 격팔상생원리에 의한 律呂 길이를 施鍼法에 적용하게 되는 것이다. 그리고 이러한 격팔상생역침의 원리 중 經部科 主治를 이용하여 選穴을 하였는데, 이는 體質과 辨證의 갈래를 넘어서 해당 질환을 치료하는 침법으로 특정 질환이 생기게 될 때 발생하는 인체의 병리기전을 연구하여, 그 脈點을 풀어서 치료하는 방법이다. 西洋 病名의 主治 개념을 도입한 침법으로써 이번 시험에는 고혈압 經部科 主治를 사용하였다. 이러한 원리에 의해서 고혈압에 쓰이는 격팔상생역침 처방은 180cm의 신장을 갖는 사람에게 수양명대장경의 溫溜穴(LI7)을 選穴하여 刺鍼하고 유주흐름상 15.9cm 떨어진 지점과 두 번째 혈 자리 지점에서 유주흐름상 19.8cm 떨어진 지점에 刺鍼하였다. 그리고 족양명위경의 內庭穴(ST44)을 選穴 하여 刺鍼하고 유주흐름상 14.6cm 떨어진 지점과 두 번째 혈 자리 지점에서 유주흐름상 15.9cm 떨어진 지점에 刺鍼하였다. 환자의 신장을 5cm 단위로 구분하여 수식으로 구한 값들에 의해 표시된 줄자를 활용하여 6개의 침을 刺鍼하며 刺鍼의 깊이는 0.5cm정도로 直刺 한다. 手技法은 따로 시행하지 않고, 留鍼 시간은 15분으로 하였다. 그 외에 다른 처치-뜸, 부항, 약물, 운동, 생활습관에 대한 조언 등-는 하지 않는 것으로 하였으며, 침시술자는 격팔상생역침법의 "고혈압-당뇨 修行醫 연구과정"을 수료한 한의사들로 하였다. 고혈압-당뇨 修行醫 연구과정이란, 차서 메디칼에서 진행하는 교육봉사과정으로써 8주간 매주 2~3일씩 의료봉사와 함께 진행되며 이 기간 동안 격팔상생역침법을

익숙하게 다룰 수 있는 트레이닝과 고혈압과 당뇨병의 치료법이 전수되었다.

溫溜(LI7)는 손목관절의 손등쪽 횡문(The dorsal crease of wrist)에서 위로 5寸에 위치하며 穴性은 淸瀉熱, 理腸胃이며 手陽明大腸經의 郄穴로 陽明瀉火를 淸泄하며, 主治는 頭痛, 面腫, 舌炎, 齒痛, 口腔炎, 腹痛, 胃炎, 胃痙攣, 痔疾, 氣管支炎, 上腕神經痛, 卒倒, 炎症性疾患, 癲癇 등에 사용된다.

內庭(ST44)는 발등부위, 둘째, 셋째 발가락 사이, 발등과 발바닥의 경계면에서 오목한 곳에서 取穴하고, 穴性은 通降胃氣, 和腸火滯, 理氣鎮痛이며 胃經의 榮水穴로서 淸瀉胃火하며, 主治는 腹痛, 腹脹, 胃炎, 消化不良, 鼓脹, 足背腫痛, 足部炎症, 齒痛, 구안와사, 泄瀉, 痔疾, 鼻衄, 咽喉痛, 胃脘痛, 口瘡, 四肢厥逆, 癩疹 등에 사용된다²¹⁾.

본 연구는 2006년 2월 13일부터 5월 13일까지 차서메디칼 협력체계 소속 한의원에 내원한 수축기혈압 120~139mmHg 또는 확장기혈압 80~89mmHg인 준고혈압 및 경증 및 중등증의 본태성 고혈압을 가진 만 18세 이상 70세 이하의 남녀 환자 중 고혈압으로 본 한의원에서 최근 1개월 이내에 이미 치료를 받은 경험이 있는 사람이나, 고혈압으로 인해 최근 2주일 이내에 항고혈압제를 복용하였거나 현재 복용 중인 사람을 제외한 30명을 대상으로 연구에 자의로 참여를 결정하고 동의서에 서명한 사람으로 한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

대상자의 혈압 및 맥박은 10회 격팔상생역침 시술 후에 수축기 혈압은 147.50±20.02 mmHg에서 126.31±14.36mmHg로 21.18±17.92mmHg가 유의하게 감소하였고(p< 0.001), 이완기 혈압은 93.23± 14.85 mmHg에서 78.33± 10.65mmHg로 14.9± 12.81mmHg가 유의하게 감소하였다(p<0.001). 맥박은 66.74±11.08회에서 65.41± 8.91회로 1.31±6.79회가 감소하였으나 유의하지 않았다(Table 2). 이는 JNC-7차 보고서가 제시한 비약물요법으로 조절 가능한 목표 혈압인 140/90mmHg 미만으로²⁾ 감소된 결과로 침치료가 혈압 감소에 유의한 효과가 있음을 규명하였다. 또한 혈압이 140/90mmHg 미만인 고혈압 전단계 대상자는 10명으로 침 시술 전에 수축기 혈압이 133.25±4.07mmHg에서 10회 침 시술 후에 119.15±11.22mmHg으로 14.1±12.83mmHg가 유의하게 감소하였고(p=0.019), 이완기 혈압은 침 시술 전에 84.65±5.89mmHg에서 10회 침 시술 후에 73.70±8.17mmHg으로 10.95±7.44mmHg가 유의하게 감소하였다(p=0.003). 혈압이 140/90 mmHg

이상인 고혈압 대상자는 20명으로 침 시술 전에 수축기 혈압이 154.62 ± 21.07mmHg에서 10회 침 시술 후에 129.90±14.65mmHg으로 24.72±19.30 mmHg가 유의하게 감소하였고(p<0.0001), 이완기 혈압은 침 시술 전에 97.52±16.19mmHg에서 10회 침 시술 후에 80.65±11.16mmHg으로 16.87±14.56mmHg가 유의하게 감소하였다(p<0.0001)(Table 3). 이는 격팔상생역침 시술이 고혈압 전단계인 대상자는 정상혈압으로, 고혈압대상자는 약물치료가 필요 없는 고혈압 전단계로 혈압을 감소시키는 효과가 있음을 보여준다. 특히 고혈압 전단계는 그냥 방치하는 경우 고혈압이 발생할 확률이 90% 이상임이 보고된 바³⁾ 있는데 침 치료가 고혈압 전단계인 대상자에게 유의한 효과가 있다고 규명되어 생활습관개선과 함께 병행치료를 한다면 고혈압으로의 이행 예방에 큰 효과가 있을 것이라 사료된다. 다만 아쉬운 것은 이번 연구에서 고혈압 전단계인 대상자수가 10명으로 유의성을 설명하기에 부족한 면이 있어 추후 연구에서 고혈압 전단계 대상자를 중점으로 침시술의 혈압 강하효과를 입증할 연구가 필요하리라 생각된다(Table 3)

대상자의 수축기, 이완기 혈압 및 맥박의 격팔상생역침 실시 전, 후를 기간별 변화로 본 결과 수축기압은 시술 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10일째 유의한 감소를 보였고 이완기압은 시술 1, 2, 4, 7, 10일째 유의한 감소를 보였으며, 맥박은 5, 6, 8, 10일째 유의하게 감소한 것으로 나타났다(Table 4). 이는 기간별로 특별한 통계적 유의성이 있는 것은 아니며 수축기 혈압이 침 치료에 의해 가장 조절이 잘된다고 할 수 있겠다. 50세 이후에 주로 문제가 되는 수축기 혈압은 심혈관질환의 발생과 그로 인한 사망과 연관이 많다²³⁾. 이번 침 치료의 대상자가 50대 이상이 60%임을 감안 할 때 수축기 혈압을 보다 적극적으로 조절해야 하는 연령층에 긍정적인 결과라 하겠다. 또한 격팔상생역침 시술 시기에 따라 혈압 및 맥박의 변화를 알아보기 위한 반복측정 분산 분석 결과 수축기, 이완기 혈압은 침 시술 전과 침 시술 10회 종료 시까지 시간에 따라 유의하게 감소하는 것으로 나타났으나(P<.0001), 맥박은 시간에 따른 유의성이 없었다(Table 6).

이번 연구에서 대상자의 수가 30명으로 적어 추후 더 많은 고혈압 환자를 대상으로 한 연구가 필요하리라 생각된다. 그리고 혈압강하 효과가 나타난 환자에 대한 기간별 추적조사를 통해 침 치료 효과의 지속 기간에 대한 분석이 필요하며, 격팔상생역침이

어떤 기전으로 혈압을 강하시키는데 유효한지를 설명하기 위해서 보다 심도 있는 연구가 필요하리라 생각된다. 또한 혈압이 침 치료를 받는 15분 동안의 시간에 따른 변수를 배제 할 수 없는 한계점 있어 대조군을 두어 보다 강력하게 결과를 뒷받침 할 수 있는 추후연구가 필요하리라 사료된다.

V. 결 론

2006년 2월 13일부터 5월 13일까지 차서메디칼 협력체계 소속 한의원 19곳에서 준고혈압 및 경증 및 중등증의 본태성 고혈압 환자 30명을 대상으로 격팔상생역침을 시술하여 혈압강하 효과에 관한 연구를 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상자의 수축기, 이완기 혈압은 10회 격팔상생역침 시술 후에 유의하게 감소하였으나 맥박은 유의하지 않았다.
2. 고혈압 전단계인 대상자 및 고혈압 대상자 모두 10회 격팔상생역침 시술 후에 수축기, 이완기혈압이 유의 있게 감소하였다.
3. 대상자의 수축기, 이완기 혈압 및 맥박의 격팔상생역침 시술 전, 후와 기간별 변화를 본 결과 수축기압은 시술 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10일째 유의한 감소를 보였고 이완기압은 시술 1, 2, 4, 7, 10일째 유의한 감소를 보였다. 맥박은 5, 6, 8, 10일째 유의하게 감소하였다.
4. 격팔상생역침의 침 시술 시기에 따라 혈압 및 맥박의 변화를 알아보기 위한 반복측정 분산분석 결과 수축기압, 이완기압은 침 시술 전과 침 시술 10회 종료 시까지 시간에 따라 유의하게 감소하였으나 ($P < 0.000$) 맥박은 시간에 따른 유의성은 없었다.

VI. 감사의 말씀

임상에서 바쁘신 와중에도 격팔상생역침의 임상시험에 적극 협조해 주신 약손한의원 강운영 원장님, 천수한의원 강철식원장님, 대평한의원 김상진원장님,

희망한의원 김용무원장님, 천안부부한의원 김윤숙원장님, 청양비봉보건소 공보의 김정근선생님, 초계한의원 김호재원장님, 류상청한의원 류상청원장님, 효생한의원 박무경원장님, 대창한의원 신영호원장님, 차세메디칼 유준규원장님, LEE한의원 이재화원장님, 고려한의원 이한신원장님, 한길한의원 장관호원장님, 태을한의원 정순웅원장님, 삼성한의원 조준형원장님, 도원한의원 최성룡원장님, 현대한의원 한기원원장님, 차세메디칼 한충희 원장님께 깊은 감사의 말씀을 올리며, 증례보고 피험자 모집에 깊은 애정과 관심을 가져주신 차서메디칼 협력체계 소속 한의원 모든 분들께 감사드립니다. 또한 3주라는 기간 동안 바쁜 시간 내시어 침 치료에 참여해주신 피험자 여러분들께도 진심으로 감사드립니다.

VII. 참고문헌

1. 통계청 인구동향과. 2004 사망원인 통계 결과. 대전 : 통계청. 2005 : 3.
2. 이방헌. 우리나라의 고혈압 진료 지침의 방향. 대한고혈압학회지. 2004 : 10(1) : 1-2.
3. Chobanian A, Bakris G, Black H, et al., and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. 『JAMA』. 2003 : 289 : 2560-2572.
4. 이성래. 고혈압에 대한 한방요법. 서울 : 행림. 1975 : 139, 40-43.
5. 김원희. 고혈압치료의 변증에 관한 연구. 대한한학회지. 1985 : 3(2) : 3-13.
6. 전국 한의과대학 심계내과학교실. 심계내과학. 서울 : 서원당. 1999 : 189-196.
7. Wilson J, Braunwald E, Isselbacher K, Petersdorf R, Martin J, Fauci A, Root R. Principles of International Medicine. New York : McGRAW-Hill Company. 1991 : 1006, 1009.
8. 채인식. 한방임상학. 서울 : 대성문화사. 1987 : 145-147.
9. 최철원, 김동용, 신선호, 전희준, 황보연, 정대

- 영. 잠양자음약물이 뇌출혈 환자의 고혈압에 미치는 영향에 대한 임상적 고찰. 대한한의학회지. 1997 : 18(1) : 72-81.
10. 정상현. 24시간 활동혈압측정기를 이용한 희랍의 혈압강하 효과에 대한 임상적 평가. 경희대학교 석사학위 논문. 1999.
 11. 안초홍, 배형섭, 노진환, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 이경섭. 경증 고혈압에 대한 이침요법의 강압 효과. 대한한의학회. 2000 : 20(4) : 93-97.
 12. 변재영, 안수기. 이침요법이 혈압의 변화에 미치는 영향. 대한한의학회지. 1996 : 17(2) : 418-426.
 13. 박원태, 임춘우, 강석일, 송민주, 김순중. 인영혈 자침이 혈압에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002 : 19(1) : 39-45.
 14. 박영수, 김은미, 김영일, 홍권희, 이현. 뇌졸중 환자에서 사암침의 혈압강하에 대한 고찰. 대한침구학회지. 2004 : 21(4) : 217-223.
 15. 이병훈, 김철홍, 서정철, 윤현민, 장경전, 송춘호, 안창범. 애구가 고혈압 환자의 혈압 강하에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2001 : 18(5) : 70-76.
 16. 이은화. 본태성고혈압 환자에서 뜸 요법 후 24시간 활동 혈압 강하에 미치는 영향. 포천중문 의과대학교 대체의학대학원. 2006.
 17. 김상우, 박인범, 김철홍, 서정철, 윤현민, 장경전, 송춘호, 안창범. 뇌졸중 환자에서 강압혈자침과 대추혈 사혈의 강압효과. 대한침구학회지. 2002 : 19(5) : 28-34.
 18. 이경진, 구본수, 김영석, 강준권, 문상관, 고창남, 조기호, 배형섭, 이경섭. 중풍환자에 있어 십선혈 사혈이 혈압 및 체온에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2000 : 21(1) : 62-67.
 19. 문장혁, 안호진, 정동화, 윤형선, 장재원, 김경선, 문익렬, 백종엽, 이상무. 고혈압 뇌졸중 환자에 대한 사혈의 강압효과. 대한침구학회지. 2003 : 20(2) : 11-17.
 20. 박정배, 김경식. 지황 수침이 실험적 신성 고혈압 백서의 신장 기능에 미치는 영향. 대한침구학회. 1994 : 11(1) : 225-237.
 21. 심양수, 전문기, 김경식, 손인철. 지백지황탕 약침이 혈압에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2004 : 21(4) : 1-18.
 22. 임윤경, 김준표, 김태한. 대학 경혈학 각론. 대전 : 오비기획. 2005 : 77-79, 227-229.
 23. 오병희. 고혈압 치료의 최근 동향. 녹십자의보. 2005 : 33(6) : 370.