# 기경팔맥 자석침의 혈압 강하 효과에 대한 과학적 검증 연구

유호룡·이재휘·강지선·문승희·강병갑·임승민·안정조·조현경·김윤식·설인찬\*

대전대학교부속한방병원 심계내과학교실, 1: 한국한의학연구원 한의융합연구본부 뇌질환연구센터

# Scientific Study of Magnetic Acu-point Therapy on Eight Extraordinary Meridian for Lowering Blood Pressure

Ho Rhyong Yoo, Jae Hwi Lee, Ji Sun Kang, Seung Hee Moon, Byung Gab Kang<sup>1</sup>, Seung Min Lim, Joung Jo An, Hyun Kyung Jo, Yoon Sik Kim, In Chan Seol\*

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University, 1: Division of TKM Integrated Research Brain Disease Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine

This study assessed effects of magnetic acu-point therapy as an add-on to conventional antihypertensive managements such as medication or lifestyle modification for hypertensive or pre-hypertensive subjects. This study was conducted with the purpose to evaluate the decreasing effect of the blood pressure on the hypertensive patients who were given to magnetic acu-point therapy. A single-blind, placebo-controlled trial by cross matching was conducted at Daejeon University Oriental Hospital. The washout periods of cross matching are 10 days. 22 hypertensive (systolic BP>140 mmHg or diastolic BP>90 mmHg) volunteers were recruited and treatments were donemagnetic acu-points on Oegwan(TE 5), Jogimeup(GB 41), Naegwan(PC 6), Gongson(SP 4), Hugye(SI 3), Sinmaek(BL 62). The treated group was statistically significant decrease of the blood pressure, while control group show no statistically significant difference of BP. From the results, magnetic acu-point therapy seems to offer a benefit to the treatment of hypertensive patients.

Key words: hypertension, magnetic acu-point therapy, blood pressure, clinical trials, eight extraordinary meridian

# 서 론

고혈압은 최근 고령자의 증가, 식생활의 변화, 정신적 긴장 도의 증가 등으로 인해 증가되고 있으며, 임상에서 가장 흔히 접할 수 있는 만성 질환의 하나로 약 25%의 유병률을 보이고 있다. 고혈압은 지속적으로 혈관을 손상시키며, 뇌졸중, 일과성 허혈성발작, 심장질환, 신장질환, 말초혈관질환, 안저병변 등의 합병증을 유발할 수 있기 때문에 적극적인 교육, 예방 및 치료가 필요하다<sup>1.3</sup>). 2006년 우리나라 통계청 조사에 의하면 전체인구 사망원인 중 1위는 암, 2위 뇌혈관질환, 3위 심장질환으로 나타났으며, 이러한 뇌, 심혈관계 질환의 유발인자로서 고혈압은 가장 위험요소 중의 하나로 고혈압관리의 중요성이 대두되고 있다<sup>4</sup>).

고혈압을 치료하는 가장 대표적인 방법인 약물치료의 경우, 일단 투약을 시작하면 장기간의 복용이 필요하고 그로 인한 부

\* 교신저자 : 설인찬, 대전시 중구 대홍동 대전대학교부속 대전한방병원

· E-mail : seolinch@dju.ac.kr, · Tel : 042-229-6805

·접수: 2009/11/13 ·수정: 2009/12/15 ·채택: 2009/12/23

작용 때문에 치료 순응도가 낮다. 또한 2006년의 고혈압 진료비, 약제비 지출액이 연간 1조 1천억 원에 달해 국내 의료비 지출의 많은 부분을 차지하고 있으며<sup>5)</sup>, 의료비 지출로 인한 경제적 어려 움 등의 문제들이 끊임없이 제기되어 고혈압 환자들에게 비약물 요법에 대한 관심을 불러일으키게 되었다. 따라서 고혈압 전 단 계부터 생활 방식의 변화 등 비약물 요법 등을 통한 고혈압 발생 예방이 강조되고 있어, 고혈압 전 단계의 혈압관리를 위한 치료 방법의 개발 및 체계화의 필요성이 대두되고 있으며<sup>6</sup>, 고혈압으 로의 이행을 예방하기 위한 방법으로써 한방 진료를 통하여 고 혈압 전 단계 환자를 관리하여 한방 의료를 특화할 수 있는 분야 라고 생각되며, 혈압 강하를 위한 한방 의료에 대한 연구의 필요 성이 강조되고 있다. 최근 임상연구에서 磁石療法을 통해 경락을 자극하면 음양의 불균형 및 經氣의 정체 등을 해소시켜 두통, 항 강통, 생리통 등의 근육강직 및 통증 등에 유효하다는 연구결과 <sup>7,8)</sup> 등 자석치료에 대한 객관적인 변화를 근거로 제시하는 논의 가 늘어가는 추세이나, 자석치료법을 통한 혈압강하에 대한 연구 는 전무하여 이에 저자는 기경팔맥 자석침을 이용한 혈압강하

효과를 알아보기 위한 임상 시험을 시행함으로써 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

# 연구대상 및 방법

#### 1. 연구대상 및 제외기준

본 연구의 대상은 2009년 2월 17일부터 3월 27일까지 대전대학교 둔산 한방병원에 내원한 JNC-7차 기준에 의거하여 고혈압(수축기 혈압 140 mmHg, 이완기 혈압 90 mmHg 이상)인 자로 35세(73년생)에서 70세(38년생)세 남녀환자 22명을 대상으로본 연구에 자의로 참여를 결정하고 동의서에 서명한 자로 하였다. 그리고 대상자중 고혈압 약을 복용하고 있는 사람은 10일간복용하지 않게 한 후 실험에 참가하게 하였다.

이차성 고혈압 중 신성 고혈압, 갑상선 기능 항진증 및 저하증, 당뇨병, 심방세동, 중등도 이상의 심장판막질환 등을 앓고 있는 자, 그리고 혈액검사, 혈액화학검사에 이상이 있는 자, 전체적인 치료를 이해하고 따를 수 없는 중대한 신체적, 정신적 결함이 있다고 주치의가 판단하는 경우는 연구대상에서 제외하였다.

# 2. 실험군과 대조군의 치료 횟수 및 선혈 방법

본 연구에서 사용된 治療穴은 八脈交會穴인 後谿(SI3), 申脈(B62), 公孫(SP4), 內關(P6), 足臨泣(G41), 外關(TE5)의 6개의 혈로써 취구학 교과서 취혈법에 근거하였다<sup>9</sup>.

실험군의 치료 회수는 주 3회, 10일간 총 30회 시행되었고, 양측 혈(총 12개)에 자석침(400 Gause, 서울자석제작소)을 3M tape을 이용하여 각 혈위에 30분간 부착하였고, 시험기간 동안일체의 다른 처치는 시행되지 않았다(Fig. 1).

대조군은 실험 순서에 따라 총 6개의 비경혈점에 비자석침 (스테인레스 스틸, 서울자석제작소)을 같은 방법으로 각 혈위에 부착하였고 5회 시행하였다. 자석 침 시술은 한의과대학을 졸업후 임상 경험이 1년 이상인 한의사가 시행하였다.





Fig. 1. Hexa therapy at SI3.

# 3. 연구순서 및 측정 방법

혈압 측정은 매 치료 전후 수은 혈압계를 사용하였고, 동일 한 시험자가 측정하였으며 내원 후 5분간의 침상안정 후 혈압을 측정하고 5분 뒤에 침 치료와 위침 치료를 시행한 다음 30분 후 에 혈압을 측정하였다.

삶의 질 측정은 국내에서 개발한 23문항의 "고혈압 환자의

삶의 질 측정도구"를 사용하여 기경팔맥 자석침 시술전에 1차 측정하였고, 매 치료기 마지막 치료 후 2차 측정하였다. 이 설문 지는 고혈압 환자의 삶의 질 측정 도구로 사용되고 외국의 설문 지등을 우리나라 실정에 맞게 수정한 도구로 5영역 전반적 건강 영역 1문항, 육체적 영역 5문항, 정신적 영역 5문항, 사회적 영역 6문항, 고혈압 관련 영역 6문항의 5점 척도로 구성되어 있다<sup>10</sup>).

#### 4. 안전성의 평가

안전성 평가를 위하여 부작용을 기록하였고, 혈압 측정을 실 시하였다.

# 5. 평가 항목 및 통계처리

수집된 자료는 SAS 9.1을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 통한 실수와 백분율로 분석하고, 도구의 신뢰도는 Cronbach's a값으로 측정하였다. 대상자의 침 치료 이정과 치료 종료 시까지 매 방문시마다 측정된 평균 수축기, 이완기 혈압 및 삶의 질은 그룹간 비교는 indepentent sample t-test, 전후의 비교는 paired sample t-test를 이용하여 분석하였다. 대상자의 기간에 따른 혈압의 변화 정도는 repeated measures ANOVA로 분석하였다.

# 결 과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 2009년 2월 17일부터 3월 27일까지 대전대학교 둔산 한방병원에 임상 시험에 참여하기로 한 고혈압환자 22명을 대상으로 시행하였다. 평균나이는 약 53(52.77±8.52)세로 나타났으며, 여성이 14(63.64%)명으로 남성보다 8(36.36%)명으로 2배 정도 많았다. 이중 고혈압 약을 복용중인 사람은 12(54.55%)명이었으며 고혈압 약을 복용하고도 혈압이 높아 고혈압 약을 계속 복용한 사람은 1(4.55%)명 이었다.

#### 2. 기경팔맥 자석침치료의 효과

# 1) 침 시술 전, 후 혈압 변화

대상자의 수축기 및 이완기 혈압의 기경팔맥 자석침 시술전, 후의 기간별 변화를 본 결과 실험군에서의 대상자의 수축기혈압은 기경팔맥 자석침 시술 전에 145.80 mmHg에서 10회 시술후에 135.91 mmHg로 유의하게 감소하였고(p<0.01) 이완기 혈압은 시술전 96.36 mmHg에서 10회 시술후에 90.68 mmHg으로 유의하게 감소하였다(p<0.01). 대조군은 같은 대상에 대해 10일 동안의 washout period를 통해 반복실험하였다. 대조군에서는 5회시술후 수축기 혈압이 136.14 mmHg에서 133.86 mmHg로 낮아졌으나 유의성은 없었고 이완기 혈압도 90.23 mmHg에서 88.86 mmHg로 역시 낮아졌으나 유의성은 없었다(Table 1).

혈압 강하에 대한 두 군간 상호 비교 분석에서는 실험군 수축기 혈압에서 10회 모두 실시하였을 때 9.89 mmHg 강압효과가 있었으며 1회부터 5회까지는 13.30 mmHg, 5회부터 10회까지는 1.25 mmHg의 강압효과가 있었다. 이완기 혈압에서는 10회 모두

실시하였을 때 5.68 mmHg 강압효과가 있었으며 1회부터 5회까지는 8.64 mmHg, 5회부터 10회까지는 1.25 mmHg의 강압효과가 있었다. 대조군에서는 수축기 혈압에서 5회까지 실시하였을 때 2.27 mmHg의 강압 효과가 있었고 이완기 혈압에서 5회까지 실시하였을 때 1.36 mmHg의 강압 효과가 있어 실험군에서 혈압 강하 효과가 유의성 있게(p<0.05) 나타났다(Table 2).

Table 1. Temporal changes of blood pressure 5 or 10 times after baseline.

Blood pressure	Measurement	Real acupuncture† (n=22)	Sham acupuncture† (n=22)
Systolic (mmHg)	At baseline	145.80(142.42-149.17)	136.14(128.43-143.84)
	After 5 times	132.50(127.30-137.70)*	133.86(127.52-140.21)
	After 10 times	135.91(128.94-142.87)*	ND
Diastolic (mmHg)	At baseline	96.36(93.14-99.59)	90.23(85.66-94.79)
	After 5 times	87.73(83.87-91.58)*	88.86(84.23-93.50)
	After 10 times	90.68(85.88-95.49)*	ND

 $<sup>\</sup>mbox{$^+$:}\mbox{Values}$  are given as mean(95% CI). ND:Not done. \*:p<0.01 by paired sample t-test versus 5 times or 10 times.

Table 2. Comparison of the temporal changes of blood pressure between the two acupuncture

Blood pressure	Measurements compared	Changes in the real acupuncture†	Changes in the sham acupuncture*	p value
Systolic (mmHg)	Baseline to 10 times	9.89(4.24-15.53)	ND	
	Baseline to 5 times	13.30(8.09-18.50)	2.27(-4.96-9.50)	0.0129*
	5-10 times	1.25(-5.74-8.24)	ND	
Diastolic (mmHg)	Baseline to 10 times	5.68(1.85-9.51)	ND	
	Baseline to 5 times	8.64(4.25-13.03)	1.36(-2.75-5.48)	0.0163*
	5-10 times	1.25(-3.61-6.11)	ND	

<sup>†:</sup>Values are given as mean (95% CI). ND: Not done. \*:p<0.05 by independent sample t-test.

#### 2) 자석침법 실시 기간에 따른 혈압의 변화

자석요법 기간에 따른 혈압의 변화는 수축기 혈압은 실험군에서 1회부터 5회까지의 수축기 혈압과 이완기 혈압 중 3회와 5회의 수축기 혈압을 제외한 모든 혈압이 유의하게 낮아졌으나 6회 이후부터 10회까지의 수축기 및 이완기 혈압 변화의 통계적유의성은 없었다(Table 3).

Table 3. Temporal changes of blood pressure between before and after acupuncture during 10 times

	<u> </u>				
	Changes in the re	eal acupuncture*	Changes in the sham acupuncture†		
	Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)	Systolic (mmHg)	Diastolic (mmHg)	
1st	11.70(6.68-16.72)*	10.68(7.17-14.19)*	4.32(-1.58-10.22)	1.59(-1.92-5.11)	
2nd	9.77(5.42-14.13)*	5.68(1.45-9.92)*	3.41(-0.42-7.24)	-0.91(-3.70-1.88)	
3rd	5.00(-1.31-11.31)	5.00(1.32-8.68)*	1.36(-2.20-4.93)	-1.59(-4.83-1.65)	
4th	8.41(3.23-13.59)*	5.68(1.08-10.29)*	-2.95(-6.21-0.30)	-1.82(-4.68-1.05)	
5th	4.66(-1.39-10.70)	4.20(0.05-8.36)*	0.23(-3.49-3.94)	-0.23(-3.32-2.87)	
6th	2.50(-2.13-7.13)	3.41(-0.42-7.24)	ND	ND	
7th	-0.68(-4.26-2.89)	0.23(-3.36-3.81)	ND	ND	
8th	-0.23(-5.14-4.68)	-0.45(-4.72-3.81)	ND	ND	
9th	-0.23(-4.89-4.44)	-0.45(-4.67-3.76)	ND	ND	
10th	0.68(-3.71-5.08)	-0.23(-4.58-4.13)	ND	ND	

 $<sup>^{\</sup>dagger}$  :Values are given as mean (95% CI). ND: Not done. \*:p<0.05 by paired sample t-test.

#### 3. 삶의 질 점수 변화

고혈압 환자의 삶의 질 측정 도구의 신뢰성 검증을 위해 알파계수(Cronbach's alpha) 값을 구한 결과 Cronbach's alpha=0.73으로 도구에 사용된 문항들이 적합한 것으로 검증되었다. 자석 침법 실시 전, 후 고혈압 환자의 삶의 질의 변화를 보기 위하여 삶의 질 설문지를 작성하게 한 결과 삶의 질 문항에 대한 총 합계는 그림과 같이 대조군에 비교하여 유의한 감소를 보였다(Fig. 2).

총 23문항 중 각 문항 당 최대 평점 5점을 나타내는 삶의 질점수를 전반적 건강, 육체적, 정신적, 사회적, 고혈압의 5개 영역별로 분석하여 평균 평점을 산출하여 비교하여 보니 실험군에서전체 삶의 질 개선이 통계적으로 유의하였고(p<0.05), 육체적, 정신적, 사회적, 전반적, 고혈압 5개 영역 중 고혈압에서만 삶의 질개선이 유의하였다(p<0.05). 나머지 4개 영역에서는 자석침법 실시후 약간 개선되었으나 통계적으로 유의성은 없었다. 대조군에서는 전체적으로 약간 개선되었으나 통계적 유의성은 없었다 (p>0.05)(Table 4).

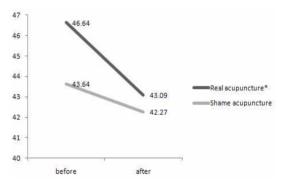


Fig. 2. Comparison of QOL changes in each group.

Table 4. Comparison of quality of life between pre acupuncture and post acupuncture in each group.

Item	changes in the real acupuncture		changes in the sham acupuncture			
	pre- acupuncture	post- acupuncture	p value	pre- acupuncture	post- acupuncture	p value
Quality of life	46.64±8.73	43.09±9.03	0.0035*	43.64±9.41	42.27±9.89	0.205 4
General dimension	3.55±1.18	3.00±1.20	0.1741	3.14±0.89	3.00±1.20	0.601 7
Physical dimension	9.45±2.39	8.82±3.03	0.2162	8.73±2.60	8.73±2.90	1.000
Mind dimension	8.50±2.61	8.45±2.58	0.9529	8.64±3.00	8.36±2.32	0.458 9
Social dimension	15.14±5.51	13.68±4.36	0.0842	13.64±4.87	13.18±5.27	0.522 3
Hypertension	10.00±3.02	9.14±2.55	0.0164*	9.50±2.70	9.00±2.62	0.061 1

<sup>†:</sup> Values are given as mean±SD. \*:p<0.05 by paired sample t-test.

# 고

경제성장으로 인한 생활수준의 향상으로 식생활과 생활습관 이 변화되어 현대인은 각종 成人病에 시달리고 있으며, 특히 고 혈압, 동맥경화, 중풍 등의 순환기계 질환이 증가하고 있다. 고혈 압은 죽상동맥경화의 독립적인 위험인자인 동시에 협심증이나 심근경색 같은 심혈관질환, 뇌혈관질환, 폐쇄성 말초혈관질환의 잘 알려진 선행 인자로<sup>11)</sup>, 최근의 보고에 따르면 전 세계 성인들 중 약 20-40% 정도가 고혈압 환자인 것으로 추정되고 있다<sup>12)</sup>.

미국립보건원산하 '국립 심장 · 폐 · 혈액연구소'에서 분류한 기준에 따르면 고혈압이란 수축기 동맥압이 135 mmHg이상, 이완기 동맥압이 85 mmHg 이상 상승된 상태로서, 최근 미국 고혈압합동위원회는 2003년 5월 7차 보고서를 통해 정상 혈압을 120/80 mmHg로 하향조정하고 기존의 정상혈압 범위였던 120-139/80-89 mmHg를 전단계 고혈압으로 분류하여 고혈압에 대한 기준을 강화하였다<sup>13)</sup>.

고혈압은 서양의학적 증상명으로, 한의학에서는 頭痛, 眩暈, 項强, 耳鳴, 面赤, 煩燥, 視力混濁 등의 증상으로 미루어 頭痛, 眩暈, 中風前兆症등의 범주로 볼 수 있으며, 그 원인을 心火暴盛, 肝風內動, 肝陽上亢, 肝陰不足, 血虛生風, 陰陽兩虛, 痰濕壅盛, 氣血虧耗등으로 보고 淸熱瀉火, 消痰除濕, 補氣血등의 辨證論治로접근하는 방법이 모색되어 왔다. 실제적으로는 위의 원인들이 종합적으로 작용하여 인체 내의 陰陽平衡이 실조되어 나타나는 것으로 생각되며, 平肝潛陽, 凉肝熄風, 淸熱降火, 滋陰降火 등의 방법으로 치료하기도 한다<sup>14-17</sup>.

지금까지 고혈압에 대한 한방 치료법으로 藥物療法<sup>18)</sup>, 刺針 <sup>19,20)</sup>, 耳鍼<sup>21)</sup>, 電鍼<sup>22)</sup>, 藥鍼<sup>23)</sup>, 艾灸<sup>24)</sup> 및 사혈요법<sup>25)</sup> 등의 방법이 사용되었고, 한방 치료를 통하여 혈압 강하뿐만 아니라 환자의 일상생활의 질의 개선, 향후 합병증 예방 등의 효과가 있다는 것이 보고되었다. 최근에는 높은 치료효과, 폭넓은 적응증, 경제성, 비침습적, 다른 요법과 배합치료가 가능하다는 특징이 있는 자석치료법을 응용할 수 있는데 통증이 거의 없는 폭넓게 응용될수 있다.

현재 상용되는 자석치료 방법 중 가장 일반적인 것은 貼付法으로 자석을 환자 몸 위의 일정한 穴位 또는 壓痛點 및 反應點.에 붙여 병을 치료하는 방법이며, 자석을 환자의 피부에 직접대고 반창고 등으로 자석을 밀착 고정시키는 직접 첨부법과 자석을 가죽, 비닐 등에 넣어 고정시킨 후 그것을 쓰거나 입는 등자석을 직접 체표에 닿지 않게 하는 간접 貼付法으로 나눌 수 있는데, 본 연구에서는 직접 貼付法을 사용하였다<sup>26</sup>.

〈史記〉『扁鵲倉公傳列編』에는 磁石을 질병치료에 응용한 최초의 내용이 기재되어 있으며, 『神農本草經』과 『本草綱 目』은 자석의 性을 寒平하고 辛鹹無毒한 味를 가지고 있어 明 目聽耳 止金瘡血한다고 기록하고 있다<sup>27)</sup>. 그 이후에도 주요 本草 書에서는 磁石을 疼痛疾患과 陰虛하여 발생되는 慢性疾患에 內 服하거나 外貼한다고 하였다<sup>28)</sup>.

본 연구에서 欠位로 선택된 八脈交會穴인 後谿(SI3), 申脈 (B62), 公孫(SP4), 內關(P6), 足臨泣(G41), 外關(TE5)의 6혈은 『醫 宗金鑑』<sup>29)</sup>에서 公孫, 內關은 胃心胸之間 故主治胃與心胸之病也. 이라 하여 태음, 양명경의 심, 흉, 위부위의 질환을 치료한다고 하였고, 臨泣, 外關은 四穴通宇于陽維脈, 四經會合連絡之處 在于目銳眥 耳後頰頸 肩之間. 故主治 目銳眥 耳後 頰頸 肩之間也라하여 소양경의 측흉부, 측요부, 상하지측외부 등의 질환을 치료

한다고 하였다. 또한 後谿, 申脈은 '四經會合 絡之處 在于目內眥. 頸, 耳, 肩, 轉, 小腸, 膀胱之間. 故主治 目內眥, 頸, 項, 耳, 肩, 轉, 小腸, 膀胱之病也'라 하여 태양경의 배부, 요부, 대퇴후부 등의 질환을 주로 치료한다고 하였다. 八脈交會穴은 上下配合하여 上下連繫하며, 이를 통하여 奇經八脈은 경맥 전체와의 결합을 강화하고 또한 所屬本經과 相交하는 奇經八脈의 병증을 治하고, 특히 四經會合部의 병을 치료한다<sup>30)</sup>. 또한 八脈交會穴은 交會하는 경맥의 작용을 통하여 장부나 조직 기관 등과 연계되므로 非交會 穴보다 장부나 경맥의 병후에 대하여 더 광범위하게 반응이 나타나 질병의 진단과 치료에 있어서 보다 유리한 기능이 있다<sup>31)</sup>.

이에 본 연구에서는 陽氣 過剩증상으로 생기는 諸症狀에 응용되는 後谿 申脈과, 심장 순환기에 응용되는 公孫 內關, 陽性 疾患에 應用되는 臨泣 外關을 선혈하여 시행하였다.

본 연구는 2009년 2월 17일부터 3월 27일까지 대전대학교 둔산한방병원에 임상 시험에 참여하기로 한 고혈압 환자 22명을 대상으로 시행한 것으로 결과를 살펴보면 10회의 기경팔맥 자석침 시술전, 후 혈압의 변화는 수축기압 145.80 mmHg, 이완기압 96.36 mmHg에서 수축기압 135.91 mmHg, 이완기압 90.68 mmHg 로 자석 침법을 시술한 환자군에서 혈압이 유의하게 감소된 것으로 나타났다(Table 1).

혈압은 대동맥, 경동맥의 압력 수용체 및 교감신경, 뇌간의연수, 시상하부 등에서 신경적으로 조절되며, 또한 신장의 염분, 수분조절, 호르몬 등에 의해서도 조절되는데, 이러한 계통의 조화와 평형상태가 실조되면 혈압의 조절 기전이 문란해져 혈압의변화를 초래하게 된다<sup>32</sup>.

지금까지 연구된 침 시술을 통한 혈압 강하 효과의 기전은 자침 후 혈중 내인성 엔돌핀 농도의 증가와 세로토닌 감소로 인한 혈압 감소 기전과 자침 후 혈중 레닌 및 알도스테론 농도의 감소에 의한 혈압 감소 기전, 자침 후 혈중 노르에피네프린과 에피네프린의 농도가 감소하고 근육의 교감신경 활성도가 증가하므로 교감신경의 활성도 감소에 의하여 혈압이 감소되는 기전에 대한 보고가 있어<sup>33</sup>, 본 연구에 사용된 자석침도 해당 경혈을 자극하는 효과를 통해 동일한 기전이 발생되었을 가능성이 있었을 것으로 생각된다. 또한 인체 혈액내의 철분은 강한 자성체이므로 자석침을 시술함으로써 혈류를 원활히 하고 신진대사를 촉진하여 결과적으로 혈압강하의 효과를 얻을 수 있었던 것으로 사료된다<sup>34</sup>).

본 연구에서는 국내에서 개발한 23문항의 "고혈압 환자의 삶의 질 측정도구"를 사용하였는데<sup>10)</sup>, 고혈압 환자를 대상으로 삶의 질을 측정하는 것이 필요한 이유는 첫째, 고혈압의 효과적인 관리를 통해 합병증을 예방하는 것은 단순히 환자의 수명을연장시킬 뿐 아니라 환자의 삶의 질에도 영향을 미치므로 삶의질과 관련된 치료의 이익을 평가할 필요가 있다. 둘째, 삶의질자료를 활용하여 의사가 치료의 효과를 평가할 때 도움을 받을수 있다. 셋째, 삶의 질 자료를 결과 변수로 활용하여 고혈압 예후 요인을 규명하거나 비용-효용 분석시에 사용할 수 있다<sup>35)</sup>.

자석 침법 실시 전, 후 고혈압 환자의 삶의 질 점수는 실험 군에서 46.64에서 43.09로 대조군은 43.64에서 42.27로 나타났고 고혈압 영역 또한 실험군이 10.00에서 9.14로, 대조군이 9.50에서 9.00으로 나타나 자석 침의 삶의 질 개선이 유의하게 나타났다. 그러나 육체적, 정신적, 사회적 영역에서의 삶의 질 개선은 유의하게 나타나지 않았는데, 이는 실험 및 관찰 기간이 짧아 정확한 삶의 질 변화량을 측정하는데 한계가 있어 추후 연구에서 관찰기간을 늘려 측정해 볼 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 비침습적이고 간편하며 인체 유해 반응이 적은 자석 침법을 사용한 혈압강하 효과를 통해 고혈압 전단계 환자의 고혈압으로의 이행을 예방할 수 있을 뿐만 아니라 환자의 신체적 부담의 감소, 생리적 기능의 회복으로 삶의 질 또한 향상된 것으로 나타나, 기존의 한방 고혈압 치료의 미비점을 보완, 극복할 수 있는 방법이 될 것이라 생각된다.

그러나 이번 연구는 소수의 피험자를 대상으로 시행된 연구이므로 향후 대규모의 환자군을 대상으로 하는 추가적인 연구를 통하여 충분한 임상자료의 축적이 필요하며, 자석 침법의 기전연구 및 자석 침법에 대한 과학적 검증을 이끌어 내는 연구가진행되어야 할 것으로 사료된다.

# 결 론

2009년 2월 17일부터 3월 27일까지 대전대학교 둔산한방병원에 내원한, JNC-7차 기준에 의거하여 고혈압인 자로 35세에서 70세 남녀환자 22명을 대상으로 기경팔맥 자석요법을 이용한 혈압강하 효과에 관한 연구를 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

자석침 치료는 고혈압 환자들의 수축기 및 이완기 혈압을 감소시키는데 유의한 효과가 있었다. 자석침 치료는 5회까지의 치료 결과 자석치료를 하지 않은 군에 비교하여 수축기 및 이완 기 혈압을 감소시키는데 유의한 효과가 있었다. 자석침 치료는 고혈압 환자의 삶의 질중 전체적인 삶의 질과 고혈압과 관련된 삶의 질을 개선하는데 유의한 효과가 있었다.

# 참고문헌

- 1. 全國韓醫科大學心系內科學教室편. 心系內科學. 서울, 군자출 판사, pp 154-161, 2006.
- 2. 이영우. 순환기학. 서울, 일조각, p 193, 2001.
- 3. 의학교육연수원편. 가정의학 3판. 서울, 서울대학교출판부, pp 414-425, 2001.
- 4. 통계청(www.koms.or.kr). 2007년 사망 및 사망원인통계결과. 서울, 2008.
- 5. 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원. 2007 건강보험 통계 연보. 서울, 2008.
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L.Jr., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright, J.T.Jr., Roccella, E.J. The National High Blood Pressure Education Program Coordination Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and

- Treatment of High Blood Pressure. JAMA. 289: 2560-2572, 2003.
- 7. 임준규, 이철완. 자기치료기의 효능에 대한 임상적 연구. 대 전대학교논문집 4: 321-322, 1985.
- 8. 전세일. 자장 적용이 생리통 경감에 미치는 효과. 연세대학교 가호정책연구소 3(1):174-179, 1994.
- 9. 대한침구학회교재편찬위원회 편저. 鍼灸學(上). 서울, 集文堂, p 78, 105, 159, 193, 202, 249, 2008.
- 10. 김건엽, 천병렬, 감신, 이상원, 박기수, 채성철. 고혈압환자의 삶의 질 측정도구 개발. 예방의학회지 38(1):61-70, 2005.
- 11. Medical Research Council Working Party. MRC trial of treatment of mild hypertension: principal results. Br Med J (Clin Res Ed) 291(6488):97-104, 1985.
- 12. Kearney, P.M., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P.K., He, J. Global burden of hypertension: Analysis of worldwide data. Lancet. 365: 217-223, 2005.
- 13. Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L.Jr., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright, J.T.Jr., Roccella, E.J. The National High Blood Pressure Education Program Coordination Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. JAMA (URL: http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/289.19.2560vl), 2003.
- 14. 채인식. 한방임상학. 서울, 대성문화사, pp 145-147, 1987.
- 15. 屈松栢. 實用中醫心血管病學. 北京, 科學技術文獻出版社. pp 301-304, 347-354, 1993.
- 16. 張元昌. 實用中醫內科學(下). 北京, 人民衛生出版社. p 1530, 1981.
- 17. 김지웅, 김영균, 권정남, 박지은. 고혈압의 원인에 관한 문헌적 고찰. 대한한방내과학회지 21(5):739-745, 2000.
- 18. 유병찬, 오영선, 김윤식, 설인찬. 加味鷄血藤湯이 高血壓에 미치는 影響. 대한한방내과학회지 25(4):52-64, 2004.
- Yin, C., Seo, B., Park, H.J., Cho, M., Jung, W., Choue, R., Kim, C., Park, H.K., Lee, H., Koh, H. Acupuncture, a promising adjunctive therapy for essential hypertension: a double-blind, randomized, controlled trial. Neurological Research 29(1):98-103, 2007.
- Flachskampf, F.A., Gallasch, J., Gefeller, O., Gan, J., Mao, J., Pfahlberg, A.B., Wortmann, A., Klinghammer, L., Pflederer, W., Daniel, W.G. Randomized trial of acupuncture to lower blood pressure. Circulation 115(24):3121-3129, 2007.
- 21. 김성철, 안대종. 고혈압의 耳鍼選穴法 대한 연구. 대한침구학 회지 12(1):136-140, 1995.
- 22. 황혜숙, 김유성, 이지은, 한경주, 최선미, 구성태. 전침자극이 자연 발증 고혈압 흰쥐의 혈압 조절 중추에서 iNOS의 발현에 미치는 영향. 한국한의학연구원논문집 12(3):59-67, 2006.

- 23. 류충렬, 조명래, 문경숙. 太白, 神門 및 大敦, 涌泉에 시술한 竹茹 약침이 2K1C 고혈압 백서의 혈압에 미치는 영향. 대한 침구학회지 23(3):165-175, 2006.
- 24. 이병훈, 김철홍, 서정철, 윤현민, 장경전, 송춘호, 안창범. 애구가 고혈압 환자의 혈압강하에 미치는 영향. 대한침구학회지 18(5):70-76, 2001.
- 25. 문장혁, 안호진, 정동화, 윤형선, 장재원, 김경선, 문익렬, 백종엽, 이상무. 고혈압 뇌졸중 환자에 대한 사혈의 하압효과. 대한침구학회지 20(2):11-17, 2003.
- 26. 李炳國, 金南燮. 磁石鍼療法. 서울, 癸丑文化社, pp 16-40, 1983.
- 27. 李時珍. 本草綱目. 서울, 高文社, pp 341-343, 1975.
- 28. 張隱庵, 葉天士, 陳修園. 本草三家合註. 서울, 成輔社, p 210, 1981.

- 29 吳 謙. 醫宗金鑑. 서울, 大星文化社, pp 547-552, 1983.
- 30. 朴鐘國. 鍼灸治療學. 서울, 集文堂, pp 168-169, 1986.
- 31. 罷濟民. 交會穴에 대하여. 서울, 동양의학 12(3):52-54, 1986.
- 32. 최문경, 권정남, 김영균. 중풍환자의 혈압 양상에 관한 임상 적 고찰. 대한중풍학회지 2(1):42-43, 2001.
- 33. 한명아, 김동웅. 고혈압의 응급치료로서 자침이 혈압에 미치는 영향. 동의생리병리학회지 15(4):548-553, 2001.
- 34. 이병국, 이병락. 침구치료하려면 이것도 알아야한다. 서울, 현 대침구원, pp 55-60, 2006.
- 35. Wiklund, I.K. Hypertension. In Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials, 2nd edition edited by Spilker B. Philadelphia, U.S.A, Lippincott-Raven Publishers. 1996.