

원저

人迎穴 刺鍼이 혈압에 미치는 영향

박원태 · 임춘우 · 강석일 · 송민주* · 김순중**

*광동한방병원 침구과

**세명대학교 한의과대학 재활의학과교실

Abstract

Effect of Acupuncture on Inyǒng(ST9) on the Blood Pressure

Won-Tae, Park · Chun-Woo, Lim · Suk-Il, Kang · Min-Ju Song* · Sun-Jung, Kim**

*Department of Acupuncture & Moxibustion Kwang-Dong Oriental, Medicine Hospital

**Department of Oriental Rehabilitation Medicine, Collage of Oriental, Medicine
Se-Myung University

Objective : This study was conducted with the purpose to evaluate the decreasing effect of the blood pressure on the hypertensive patients who were given to acupuncture on Inyǒng(ST9).

Methods : We investigated the patients who had essential or secondary high blood pressure in the kwangdong oriental hospital from October 2000 to September 2001 as an experimental group and the non-hypertensive patients as a control group.

Result : While the acupuncture was done in the experimental group, there was statistically significant decrease of the blood pressure. There was no statistically significant changes of blood pressure in the control group.

Conclusion : We found that acupuncture on Inyǒng(ST9) has statistically significance in decreasing blood pressure to the experimental group while it hasn't to the control group. We also found out the decreasing effect of blood pressure lasted for two hours at least.

Key words : Hypertension, Inyǒng, ST9, Acupuncture

- 접수 : 2001년 10월 20일 · 수정 : 12월 19일 · 채택 : 2002년 1월 5일
· 교신저자 : 박원태, 서울시 강남구 삼성동 161번지 광동한방병원 침구과(Tel. 02-2222-4888)
E-mail : herbmed@hanmail.net

I. 서론

2001년도 3월의 우리나라 노령화지수는 1980년의 11.2%에서 2001년엔 34.5%로 3배 이상으로 증가하였고 1999년도 60세 이상의 사망원인은 보면 뇌혈관질환, 심장병, 당뇨병 등의 순환기 질환에 의한 사망률이 높은 것으로 나타나고 있다. 이런 순환기질환의 한 요인으로서 고혈압을 들 수 있다.^{1,2)}

고혈압은 한의학적 진단명이 아니다. 따라서 한의학의 “眩暈”, “肝陽上亢”, “頭痛”의 범주에 속한다고 볼 수 있다.^{3,4)} 金⁵⁾은 고혈압 변증을 정하는데 기초가 되는 병인병리 이론은 주로 한의학에 응용된 運氣學說의 火, 특히 相火의 이론이 배경을 이루었으며, 고혈압을 肝陽上升으로 보아야 한다고 하였다.

輸穴과 경락을 이용한 혈압치료는 十宣穴針刺⁶⁾, 경락마사지⁷⁾, 百會穴針刺⁸⁾, 人蔘水針⁹⁾, 刺絡療法¹⁰⁾, 皮膚分節刺戟¹¹⁾, 耳鍼療法¹²⁾, 水溝~承漿용 電鍼刺戟¹³⁾, 夏枯草水鍼¹⁴⁾, 關元俞 艾灸¹⁵⁾, 命門 艾灸 및 Laser 刺戟¹⁶⁾ 등 다양한 치료방법이 사용되며 연구가 이루어지고 있다.

人迎穴은 足陽明胃經과 足少陽膽經이 交會하는 곳으로 頸大動脈應手 俠結喉兩傍 1寸5分, 結喉兩傍에서 總頸動脈의 搏動處에 取하며, 正坐仰面 或은 仰臥位 取穴을 하고, 穴性은 調氣血, 利咽喉, 清熱平喘, 通經絡 등이 있다.^{17,18)}

王立우는 人迎穴에 刺鍼하는 것을 人迎洞刺法이라 하였는데, 腦貧血을 유발할수 있으므로 仰臥位로 취혈하고, 緩慢하게 刺入하되 深刺하지 말고, 針尖이 空洞壁에 닿을 정도로만 하라고 하였다¹⁹⁾.

이에 서양 의학적으로 혈압조절에 관여하는 경동맥동^{20,21,22,23)}에 위치한 人迎穴이 고혈압 환자의 혈압강하에 미치는 영향을 알아보고자 2000년 10월부터 2001년 9월까지 廣東韓方病院에서 입원환자

47례에 있어 人迎穴에 刺鍼하여 유의성 있는 임상 결과를 얻어 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2000년 10월부터 2001년 9월까지 입원환자 47례에 있어 실험군은 본태성 고혈압이나 속발성 고혈압을 보유한 입원 환자를 대상으로 관찰하였고 대조군은 기왕력이 없고 당시의 혈압 또한 정상인 입원환자들을 대상으로 관찰을 하였다.

고혈압군인 실험군과 비고혈압군인 대조군의 혈압의 경계는 실험군은 수축기 혈압이 160이상, 이완기 혈압이 100이상을 선정했으며 대조군은 수축기 130이하, 이완기 90이하를 선정하였다.

2. 연구대상 제외기준

실험군에서 연구대상 제외는 과도한 운동 및 정서적 흥분으로 인한 혈압 상승인 경우와 누워있지 않은 상태에 있었던 환자는 제외하였다.

3. 人迎穴의 刺鍼 및 대상의 선정방법

1) 足陽明胃經(Chok-yangmyǒng wi-kyǒng Zúyángmíng wèijīng Stomach Meridian(ST))의 人迎穴(ST9, Inyǒng, rényíng)을 선혈하였으며 左右의 구별없이 한쪽의 穴을 선택하여 刺鍼하였다.

2) 刺鍼은 수시로 하였으며 대상의 선정은 무작위할당법(Random Allocation)을 적용하였다.

3) 침은 毫鍼(Stainless steel, 원동방침구제작소, 0.25×40mm)을 사용하였다.

4. 연구순서 및 측정방법

1) 연구순서

① 혈압 측정은 입원환자별 Vital 측정시간에 맞

추어 수시로 실시하였고(1차 혈압측정), 이후 동일 상박부에서 측정하였다.

- ② 고혈압 환자 및 비고혈압 환자가 선정이 되면 즉시 人迎穴에 刺鍼을 시행하였다.
- ③ 留針은 15분으로 하였으며 拔針 직후 혈압을 측정한다(2차 혈압측정). 환자는 이후 가능한 안정상태에서 활동을 하게 하였다.
- ④ 1차혈압측정 1시간 후에 혈압을 측정하였다(3차 혈압측정).
- ⑤ 1차혈압측정 2시간 후에 혈압을 측정하였다(4차 혈압측정).
- ⑥ ①~⑤까지의 방법으로 실시한 4차례의 혈압 측정을 실험군은 한 명의 환자에 있어 총 3회 실시하고 별도의 표에 기재하였다(단 환자의 퇴원으로 인하여 2회 혹은 1회의 시행으로 그친 경우도 있음). 대조군은 한 명의 환자에 1회만 시행하였다.

2) 측정방법

혈압은 수은 혈압계(YAMASU, japan)를 사용하였으며 원칙적으로 간호사가 측정하였다.

5. 평가항목

- 1) 실험군에서 刺鍼 후 수축기 혈압의 변화
- 2) 대조군에서 刺鍼 후 수축기 혈압의 변화
- 3) 실험군에서 刺鍼 후 이완기 혈압의 변화
- 4) 대조군에서 刺鍼 후 이완기 혈압의 변화

6. 통계 처리

통계적 처리는 Spss 7.5 for windows를 이용하였고, 모든 측정값은 평균±표준편차로 표시하였다. 숫자는 소수점 셋째자리에서 반올림하였다. 분석은 paired t-test를 사용하여 유의성을 검정하였으며 p-value가 0.05 미만인 경우에 유의성이 있는 것으로 인정하였다.

III. 결과

1. 일반적 사항

연구대상자는 총 47례로 실험군 17명, 대조군 30명이었으며, 성별은 실험군은 남자6명, 여자11명, 대조군은 남자 10명, 여자 20명이었고, 人迎穴 刺鍼을 실시한 횟수는 실험군은 31례 이었으며, 대조군은 30례 이었다. 평균연령은 실험군은 62.65±11.58 이었으며, 대조군은 58.50±17.32 이었다. Pulse는 실험군은 76.06±11.05 이었고, 대조군은 71.90±10.57 이었다(Table 1,2).

Table 1. Distribution of Sex and Age in Experimental Group.

Age	Male N,[N]	Female N,[N]	Total N,[N]
40~49	1,[2]	1,[2]	2,[4]
50~59	4,[4]	3,[8]	7,[12]
60~69	0,[0]	3,[5]	3,[5]
70~79	1,[1]	2,[4]	3,[5]
80~89	0,[0]	2,[5]	2,[5]
Total	6[7]	11[24]	17[31]

N: Number of patient
[N]: Number of doing acupuncture

Table 2. Distribution of Sex and Age in Control Group

Age	Male N	Female N	Total N
20~29	2	1	3
30~39	1	0	1
40~49	2	3	5
50~59	2	2	4
60~69	2	6	8
70~79	0	6	6
80~89	1	2	3
Total	10	20	30

N: Number of patient

2. 실험군의 수축기 혈압의 변화

수축기의 혈압에 있어서 1차 혈압측정은 170.65 ±9.98 이었으며 2차 혈압측정은 155.48±15.67 이었으며 3차 혈압측정은 155.80±16.89 이었으며 4차 혈압측정은 152.90±16.77 으로 유의성 있게 하강하였다(Table 3).

Table 3. The Change of Systolic Blood Pressure in the Experimental Group.

	Before Acupuncture	After Acupuncture
One Quarter Later	170.65±9.98	155.48±15.67*
One Hour Later	170.65±9.98	155.80±16.89*
Two Hour Later	170.65±9.98	152.90±16.77*

The values are mean±standard deviation.

* : Statistically significance compare with acupuncture later (p <0.05).

3. 대조군의 수축기 혈압의 변화

수축기의 혈압에 있어서 1차 혈압측정은 114.33 ±12.78 이었으며 2차 혈압측정은 119.00±12.69 이었으며 3차 혈압측정은 118.00±17.30 이었으며 4차 혈압측정은 117.67±17.16 으로 유의성 있는 변화는 없었다(Table 4).

Table 4. The Change of Systolic Blood Pressure in the Control Group.

	Before Acupuncture	After Acupuncture
One Quarter Later	114.33±12.78	119.00±12.69
One Hour Later	114.33±12.78	118.00±17.30
Two Hour Later	114.33±12.78	117.67±17.16

The values are mean±standard deviation.

4. 실험군의 이완기 혈압의 변화

이완기의 혈압에 있어서 1차 혈압측정은 104.84 ±7.69 이었으며 2차 혈압측정은 93.55±7.98 이었으며 3차 혈압측정은 94.84±11.22 이었으며 4차 혈압측정은 93.23±8.71 으로 유의성 있게 하강하였다(Table 5).

Table 5. The Change of Diastolic Blood Pressure in the Experimental Group.

	Before Acupuncture	After Acupuncture
One Quarter Later	104.84±7.69	93.55±7.98*
One Hour Later	104.84±7.69	94.84±11.22*
Two Hour Later	104.84±7.69	93.23±8.71*

The values are mean±standard deviation.

* : Statistically significance compare with acupuncture later (p <0.05).

5. 대조군의 이완기 혈압의 변화

이완기의 혈압에 있어서 1차 혈압측정은 72.67 ±7.85 이었으며 2차 혈압측정은 76.67±11.84이었으며 3차 혈압측정은 73.67±9.99 이었으며 4차 혈압측정은 76.33±11.89 으로 유의성 있는 변화는 없었다(Table 6).

Table 6. The Change of Diastolic Blood Pressure in the Control Group.

	Before Acupuncture	After Acupuncture
One Quarter Later	72.67±7.85	76.67±11.84
One Hour Later	72.67±7.85	73.67±9.99
Two Hour Later	72.67±7.85	76.33±11.89

The values are mean±standard deviation.

IV. 고찰

자율신경계에 의한 혈압 조절은 주로 부교감신경의 지배 하에 있는 심장기능의 변화와 교감신경 지배 하에 있는 말초혈관의 저항 변화에 의해서 혈압이 달라진다.²⁰⁾

첫째 부교감신경의 하나인 미주신경은 심장기능을 억제하고 교감신경은 이를 증진시킨다. 대체로 심장은 정상 때에는 교감신경보다 부교감신경의 작용이 지배적이어서 심장기능은 부교감신경인 미주신경의 흥분성으로 좌우된다. 즉 미주신경의 흥분성이 감소되면 심장박동수는 증가하고 심박출량이

증가하며, 혈압은 상승한다. 반대로 미주신경의 흥분성이 증가하면 심장박동수는 감소되고, 심박출량이 감소되며, 따라서 혈압은 저하된다.²¹⁾

둘째 교감신경이 흥분하면 말초혈관을 수축시켜 저항을 크게 하며, 정맥까지도 수축시켜 심장으로 반환되는 혈액량을 증가시키며, 동시에 심근의 수축력도 증가되므로 심박출량을 증가시켜 혈압을 상승시킨다. 교감신경의 작용을 받은 정상 상태의 혈관은 수축되어 있게 되는데, 이것이 억제되면 혈관이 확장되게 된다. 그런데 부교감신경인 미주신경이 흥분되면 이런 교감신경의 억제효과가 동반된다. 따라서 부교감신경의 흥분시에는 이와 반대로 혈압은 하강된다.²⁰⁾

이러한 자율신경계에 의한 혈압조절기능을 가지고 있는 기관 중 대표적인 것이 바로 압력수용기, 즉 baroreceptor이다. 이는 동맥벽에 있는 신전수용기로서, 동맥혈압이 상승되어 혈관이 신전하게 되면 이 수용기가 흥분하고 그 신호가 중추신경계로 전달되면 되먹이 신호가 자율신경계를 통해 순환계에 작용해 동맥혈압을 떨어뜨리게 된다.²²⁾

압력수용기로 대표적인 것은 대동맥궁 부위에 있는 대동맥 압력수용기와 경동맥 분지부의 경동맥벽에 있는 경동맥동 압력수용기가 있다. 대동맥 압력수용기의 흥분파는 미주신경을 통하여 연수로 전달되고 경동맥동으로부터 발생된 흥분파는 Hering 신경을 통해 설인신경을 거쳐 연수로 전달된다. 따라서 동맥혈압이 급격히 증가되어 압력수용기의 흥분파가 증가하게 되면 연수의 vasoconstrictor center를 억제하고 cardioinhibitor area를 흥분시킨다. 이로 인해 정맥과 세동맥은 확장되고 심박동수와 수축력의 감소가 나타난다. 결국 말초저항의 감소와 심박출량의 감소가 나타나 동맥혈압은 정상으로 돌아오게 된다.²²⁾

특히 경동맥동은 신체의 외부에서 압박되거나 충격을 받으면 혈압과 심박동수의 감소를 일으킨다.²³⁾

즉 자극을 받으면 경동맥동 내의 혈압증가 시에 일어나는 반응을 나타내는 것으로 사려된다.

人迎穴은 해부학적으로 광경근이 있으며 흉쇄유돌근의 전면과 갑상연골의 접촉부에 해당된다. 내경동맥과 외경동맥의 분기점에 해당된다. 외측에는 내경정맥이 있다. 頸橫신경이나 안면신경의 頸枝가 분포되어 있고, 심층에는 경동맥소체가 있으며, 더 깊은 곳에는 교감신경간이 있고, 외측에는 설하신경의 분지와 미주신경이 있다¹⁸⁾. 즉 이 人迎穴은 현대의학의 내경동맥과 외경동맥의 분기점, 경동맥동에 해당된다. 따라서 人迎穴에 刺鍼은 경동맥동에 대한 외부로부터의 자극이 되고 따라서 혈압은 강하게 되는 것으로 사려된다.

실제로 고혈압 혹은 정상혈압 환자에게 人迎穴 刺鍼을 실시하여 나타난 결과를 살펴보면 다음과 같다.

人迎穴 刺鍼을 실시한 인원은 총 47례로 실험군 17명, 대조군 30명이었으며, 실험군에 있어서 31회, 대조군은 30회 실시하였다. 성별은 실험군은 남자 6명, 여자 11명이었으며 대조군은 남자 10명, 여자 20명이었다. 평균연령은 실험군은 62.65 ± 11.58 이었으며, 대조군은 58.50 ± 17.32 이었다(Table 1, 2). Pulse는 실험군은 76.06 ± 11.05 이었고, 대조군은 71.90 ± 10.57 로 실험군에서 좀 더 빠르게 나타났었다.

실험군의 수축기의 혈압은 1차 혈압 측정 때의 고혈압 상태에 비하여 모두 유의성 있게 하강하였다(Table 3).

대조군의 수축기의 혈압은 1차 혈압 측정 때의 혈압 상태에 비하여 유의성 있는 변화는 없었다(Table 4).

실험군의 이완기의 혈압은 1차 혈압 측정 때의 고혈압 상태에 비하여 모두 유의성 있게 하강하였다(Table 5).

대조군의 이완기의 혈압은 1차 혈압 측정 때의 혈압 상태에 비하여 유의성 있는 변화는 없었다 (Table 6).

이상의 성적으로 人迎穴에 刺鍼이 고혈압 상태의 환자에 있어서는 유의성 있게 혈압을 떨어뜨리고 그 지속시간은 최소 2시간은 작용함을 알 수 있고, 고혈압이 아닌 정상적인 환자에 있어서는 人迎穴의 刺鍼이 인체에 유의성 있는 변화를 일으키지 않음을 알 수 있었다.

실제 한·양방 협진병원에서는 일시적인 혈압 상승에 Nifedipine을 Liquid 상태에서 설하에 투여하는²⁴⁾ 경우가 있는데, 이를 대신할 수 있는 방법이 되리라 사려된다.

앞으로 보다 많은 증례를 통하여 각 환자의 辨證에 따른 人迎穴의 혈압 강하 효과를 살펴보는 것이 필요하리라 사려된다.

V. 결 론

광동한방병원에 입원한 고혈압 환자 17명과 비교 혈압환자 30명에게 人迎穴에 刺鍼하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 人迎穴의 刺鍼은 고혈압 상태의 수축기 혈압을 2시간 후까지 유의성 있게 하강시켰다.
2. 人迎穴의 刺鍼은 정상 상태의 수축기 혈압에 대하여 유의성 있는 변화를 일으키지 못하였다.
3. 人迎穴의 刺鍼은 고혈압 상태의 이완기 혈압을 2시간 후까지 유의성 있게 하강시켰다.
4. 人迎穴의 刺鍼은 정상 상태의 이완기 혈압에 대하여 유의성 있는 변화를 일으키지 못하였다.

이상의 결과로 미루어 볼 때 人迎穴에 刺鍼은 고혈압 환자의 혈압 강하에는 유의성이 있으며 정상 혈압에는 영향을 미치지 못함을 알 수 있었다. 또한 고혈압환자의 혈압강하효과가 최소 2시간까지 지속함을 알 수 있었다.

VI. 참고문헌

1. 윤영대. 한국주요경제지표. 대전:통계청. 200 1:9.
2. 윤영대. 사망원인통계연보. 대전:통계청. 200 0:16-18, 26-27, 34-35.
3. 禹弘楨, 李長勳, 金榮哲, 姜秉淇, 金剛山, 姜允皓, 金鍾吳, 趙鍾寬, 孫彰奎, 金東佑, 高興, 洪尙勳, 姜在春, 金熙哲. 肝系內科學. 서울:동양의학연구원출판부. 2001:45. 134.
4. 전국 의과학심계내과학교실. 심계내과학. 을 : 書苑堂 1999:189.
5. 金完熙. 高血壓治療의 辨證에 關한 研究. 大韓韓醫學會誌. 1982;2:11-12.
6. 金正猷. 十宣穴針刺가 自然發症高血壓 白鼠의 血壓에 미치는 影響. 圓光犬學校 大學院 韓醫學科 碩士論文. 1983.
7. 채정숙. 본태성 고혈압환자의 혈압하강을 위한 경락마사지 효과. 경희대학교 대학원 간호학과 碩士論文. 1999.
8. 金三顯. 百會穴針刺와 人蔘抽出液의 併用이 自然發症高血壓 흰쥐의 血壓에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院 韓醫學科 碩士論文. 1984.
9. 李弼雄. 人蔘水鍼이 陣痛 및 血壓에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院 韓醫學科 碩士論文. 1984.
10. 李相龍. 刺絡療法이 血壓 및 血清成分에 미치는 影響. 慶熙大學校 韓醫學科 大學院 碩

- 士論文. 1986.
11. 李光淵. 血壓과 心搏動에 대한 經穴刺戟 및 皮膚 分節 刺戟 效果의 比較研究. 慶熙大學校 大學院 東西醫學協同過程 碩士論文. 201.
 12. 安初興. 輕症 高血壓에 대한 耳鍼療法の 降壓效果. 24시간 활동혈압 측정기를 이용. 慶熙大學校 大學院 韓醫學科 碩士論文. 1999.
 13. 朴盛煜. 水溝-承漿용 電鍼刺戟이 腦硬塞患者의 血壓·脈搏 및 腦血流에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院. 韓醫學科 碩士論文. 1998.
 14. 崔鍾鎬. 夏枯草水鍼이 自發性高血壓 흰쥐의 血壓과 血清에 미치는 影響. 大田大學校 大學院 韓醫學科 碩士論文. 1991.
 15. 朴喜守. 關元俞 艾灸가 實驗的 腎性 高血壓 白鼠의 血壓 및 腎臟 機能에 미치는 影響. 圓光大學校 大學院. 韓醫學科 博士論文. 1994.
 16. 尹汝忠. 命門 艾灸 및 Laser 刺戟이 實驗的 腎性 高血壓 白鼠의 血壓 및 腎臟 機能에 미치는 影響. 圓光大學校 大學院. 韓醫學科 博士論文. 1994.
 17. 崔容泰 外. 침구학(上). 서울:집문당. 1991:175, 358-359.
 18. 安榮基. 經穴學叢書. 서울:成輔社. 1991:156-157.
 19. 東國대학교 趙준위. 鍼灸精要. 서울:東國대학교 趙준위. 1997:37.
 20. 이병희. 생리학. 서울:신광출판사. 1997:197-200.
 21. 장남섭 김영식 박영우 이한기 정순희 공저. 인체생리학. 서울:수문사. 1998:301, 305.
 21. 이병희. 생리학. 서울:신광출판사. 1997:197-200.
 22. 민병일 외 12인. 최신생리학. 서울:신광출판사. 2000:7-46-7-48.
 23. 홍승길. 인체생리학. 서울:고려의학. 1999:587-589.
 24. 이영진. 항고혈압제의 선택. 서울:한국의학. 1997:134.