

원 저

중풍환자의 혈압 상승에 대한 大椎穴 瀉血의 혈압 강하 효과

신정애, 이영구

우석대학교 한의과대학 심계내과학교실

Decreasing Effect of Wet-Cupping at *Daechu* (大椎, *Dazhui:GV14*)-point on the Increase of Blood Pressure in Patients with Stroke

Jung-Ae Shin, Young-Goo Lee

Dept. of Circulatory Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Woo-Suk University

Objectives : *Daechu* (大椎, *Dazhui:GV14* (Governor Vessel 14))-point is located between the spinous process of the 7th cervical vertebra and that of the 1st thoracic vertebra. *GV14* has been used to treat hypertension, high fever, neck pain, common cold, headache and so on. Hypertension often negatively affects the improvement of stroke patients. We investigated whether wet-cupping at *GV14* had any effect of decreasing blood pressure (BP).

Methods : In this study, 81 stroke patients were studied, from Oct. 2000 to Sept. 2001. They were composed of a Sample group (n=36) and Control group (n=45). The Sample group (n=36) was divided into Sample-Normal (n=9), Sample-Mild (n=7), Sample-Moderate (n=11), and Sample-Severe group (n=9). The Control group (n=45) was divided into Control-Moderate (n=34) and Control-Severe group (n=11). We checked blood pressure 5 times (just before treatment, then after 30, 60, 90, and 120min. (2hrs.)) in each sample group and 3 times (baseline, after 30, and after 120min. (2hrs.)) in the control group.

Results : In a comparison of before-treatment BP and after-treatment BP in the sample group, SBP significantly decreased as time passed, while DBP slightly decreased but not significantly. In comparison of BP differences in each sample subgroup, BP slightly increased in the Sample-Normal group, but significantly decreased in the Sample-Mild, Sample-Moderate, and Sample-Severe groups. In comparison of BP differences between the sample and control groups, SBP and DBP of the sample group definitely decreased more than those of the control group, but not significantly.

Conclusions : This study suggests that wet-cupping at *GV14* has significant decreasing effect on blood pressure in stroke patients. Accordingly, we hope that this measure will be used more widely as an emergent treatment for increased blood pressure. (*J Korean Oriental Med* 2002;23(3):85-95)

Key Words: *Daechu*-point (大椎, *Dazhui:GV14*), Wet-cupping, Blood pressure, Stroke.

서 론

- 접수 : 2002년 5월 25일 · 채택 : 2002년 6월 12일
- 교신저자 : 이영구, 전북 진주시 완산구 중화산동 2가 5번지
우석대학교 부속한방병원, 우석대학교 부속한방
병원 한방2내과
(Tel. 063-220-8608, Fax : 063-227-6234, E-mail :
LP209@hite1.net)
- ※ 본 연구는 우석대학교 교내학술연구비지원에 의하여 이
루어짐

고혈압은 뇌졸중, 심부전, 관상동맥질환 등 순환기 질환에 큰 부작용으로 작용할 수 있는 질환으로 치명적인 합병증을 유발할 수 있다. 보통은 무증상이나 갑작스런 혈압 상승이 발생할 때 종종 현훈, 두통, 이

명, 심계항진, 수지마비, 면홍, 번조, 불면 등⁴⁾을 수반하기도 한다.

한방에서는 일찍이 하기 작용을 지닌 죽삼리²⁴⁾, 곡지²⁴⁾, 합곡⁴⁾, 태충⁴⁾, 심수⁵⁾ 등 혈위를 선택하여 고혈압을 조절하고자 하는 많은 연구들을 시행해왔으며, 안등⁶⁾은 고혈압에 대한 한방의 치료법으로 침구 및 사혈요법, 부항요법, 약물요법, 약침요법, 이침요법 등이 응용되었다고 하였다.

하지만 기존 연구의 대부분이 쥐, 토끼, 개 등 실험동물을 통해 이루어졌기 때문에 그 효과의 우수성이 증명되었음에도 불구하고, 임상적으로 활용되는 데는 한계가 있었다. 그러나 최근 안 등⁶⁾은 뇌졸중 환자를 대상으로 이침요법을 이용하여 24시간 혈압을 관찰한 결과 효과적인 강압작용이 있음을 증명하였고, 김 등⁷⁾은 뇌졸중 환자에게 심신혈 사혈이 수축기와 이완기 혈압에 모두 유의한 혈압 강하작용이 있음을 밝혀, 실제 환자를 대상으로 한 임상적 연구를 시도한 바 있다.

이에 저자들은 理氣降逆, 鎮靜安神의 혈성⁸⁾을 가진 대추혈을 선택하여 通經活絡, 清熱解毒의 효과⁹⁾를 가진 습식부항법을 사용하여 임상연구를 시행하고자 하였다. 또한 본 연구는 무작위 대조군 연구 방식을 택하였고, 보다 세심한 비교를 위해 경중도를 나누어 각각 비교 분석해 보았다. 그 결과 2000년 10월부터 2001년 9월까지 우석대학교 부속한방병원에 입원한 중풍 환자 중 고혈압 환자를 대상으로 대추혈 사혈을 시행한 결과 혈압 강하에 유의한 효과를 보였기에 이에 보고하는 바이다.

연구 대상 및 방법

1. 연구 대상 및 제외대상

2000년 10월부터 2001년 9월까지 우석대학교 부속한방병원에 입원한 뇌졸중 환자로 갑작스런 혈압 상승을 보이거나 두통 및 항강의 증상을 보인 81명의 환자를 대상으로 하였다. 최종 선정된 81명의 대상자 중 사혈군은 36명이었고, 대조군은 45명이었다. 사혈군은 혈압 상승 직후 대추혈 사혈을 시행한 환

자였고, 대조군은 침상안정만 시켰던 환자였다.

입원 환자의 정규 혈압 측정 시간에 혈압을 측정하였을 때, 수축기가 140mmHg이상이거나 이완기가 90mmHg이상인 경우 대상자로 선택하여 사혈군과 대조군의 무작위 배분을 하였으며, 대상자 수가 충분하지 않아서 층화분석은 하지 못했다. 사혈군 중 정상군 9명은 측정 혈압이 140/90mmHg 미만이었으나 두통과 항강을 호소하여 대추혈 사혈을 시행한 환자였으며, 무작위 배분과 별도로 대상자를 선정하였다.

제외대상의 선별에 있어서, 혈압 측정 직전에 낙상, 운동, 배변 등의 명백한 혈압 상승의 유인이 있었던 자로 대상자 선정 이전에 제외하였고, 대상자로 선정된 이후라도 혈압 측정 하루 전부터 당일까지 평소 복용하던 혈압약의 용량이 변경된 자, 혈압 측정 도중 응급적인 혈압강하제를 복용한 자, 혈압 측정을 마칠 때까지 침상안정을 하지 않은 자, 최초 혈압 상승시부터 최초 측정 후 2시간까지 혈압 측정이 한 번이라도 누락된 자는 최종 대상자에서 제외되었다. 원래의 연구 대상자는 사혈군은 54명, 대조군은 56명이었으나, 이러한 제외대상 선별에 의해 사혈군은 28명이, 대조군은 11명이 제외되었다. 사혈군이 대조군에 비해 누락자가 많은 것은 혈압 측정 회수가 대조군보다 많아서 측정 누락으로 인해 제외된 경우가 많았기 때문이었다. 대조군에서 정상군, 경중군이 없는 이유는 정상 혈압이거나 무증상의 경미한 혈압 상승 환자를 2시간 동안 침상안정시키기 어려웠기 때문이었으며, 중증군이 적은 이유는 중증의 혈압상승을 보인 환자를 2시간 동안 처치없이 침상안정만을 시키는 것이 윤리적으로 어려워 상당수에서 도중에 응급적인 혈압강하제를 투여하여 대상자에서 제외되었기 때문이었다.

2. 대상군의 분류

대상 환자는 혈압의 정도에 따라 1999 WHO-ISH GUIDELINES⁹⁾의 기준으로 분류하였는데, 수축기와 이완기의 수치가 서로 다른 군에 속할 때는 수축기를 우선으로 분류하였다.

사혈군 36명 중 중증군(Sample-Severe group)은 9

명, 중등도군(Sample-Moderate group)은 11명, 경증군(Sample-Mild group)은 7명, 정상군(Sample-Normal group)은 9명이었고, 대조군 45명 중 중증군(Sample-Severe group)은 11명, 중등도군(Sample-Moderate group)은 34명이었다(Table 1).

3. 연구방법

1) 사혈의 시행방법

환자를 좌위, 측와위 혹 복와위로 한 상태에서 대추혈 부위를 중심으로 직경 1-2cm의 원형크기의 범위에 20-30회를 란셋으로 시술한 후 부항을 흡착하였고, 부항 유지시간은 5-10분, 1회 사혈량은 10-15cc 정도였다. 의료기는 란셋(한솔의료기), Needle (HANA. LET-DUYEE CHEMICAL Co.LTD), 부항(대진부항-3호,4호)을 사용하였다.

2) 혈압 측정 및 비교

사혈군은 혈압 상승시 최초 혈압과 대추혈 사혈 후 30분, 60분, 90분, 120분(2시간)의 혈압을 측정하였고, 대조군은 혈압 상승시 최초 혈압과 혈압 상승 후 30

분, 120분(2시간)의 혈압을 측정하여 관찰하였다.

혈압의 비교는 3가지 측면에서 이루어졌다. 첫째, 사혈군의 처치 전후에 유의성있는 혈압 강하 효과가 있는지를 밝히기 위하여 '사혈군의 처치 전후 혈압 비교'를 하였다. 둘째, 각 군별로 어떤 군에서 특히 유의성있는 혈압 강하 효과가 있는지 밝히기 위해 '각 사혈군별 혈압 변화율 비교'를, 각각 수축기와 이완기로 나누어서 시행하였다. 셋째, 경증도의 차이를 고려한 상태에서도 사혈군이 대조군에 비해 혈압 강하의 효과가 있는지를 밝히기 위해 '경증도에 따른 사혈군과 대조군의 혈압 변화율 비교'를, 중증군, 중등도군에 한해서 별도로 분석해 보았다.

4. 통계분석

통계 처리는 spss 8.0 for window를 이용하였고, P-value는 0.05 이하를 유의수준으로 검증하였다. 사혈군의 처치 전후 혈압 비교와 각 사혈군 간의 혈압 변화율 비교는 GLM-repeated measures define factor analysis를 사용하였고, Post hoc test로 Scheffe's multiple comparison test를 사용하였다. 사혈군과 대

Table 1. Classification according to Blood Pressure*

Group	Range		First BP(Mean \pm SD)	
	Systolic(mmHg)	Diastolic(mmHg)	Systolic(mmHg)	Diastolic(mmHg)
Sample Group (N=36)				
Sample-Severe (N=9)	≥ 180	≥ 110	186.67 \pm 11.18	107.78 \pm 9.72
Sample-Moderate (N=11)	160~179	100~109	166.36 \pm 5.05	94.55 \pm 6.88
Sample-Mild (N=7)	140~159	90~99	144.29 \pm 5.35	82.86 \pm 4.88
Sample-Normal (N=9)	≤ 139	≤ 90	115.56 \pm 13.33	75.56 \pm 11.30
Control Group (N=45)				
Control-Severe (N=11)	≥ 180	≥ 110	183.64 \pm 6.74	103.64 \pm 9.24
Control-Moderate (N=34)	160~179	100~109	165.59 \pm 5.04	97.06 \pm 6.76

* Classification was based on 1999 WHO-ISH GUIDELINES.

Table 2. General Characteristics

	Sample Group(N=36)	Control Group(N=45)
Male : Female	20 : 16 (55.6 : 44.4)	14 : 31 (31.1 : 68.9)
Age(Year)	65.31 \pm 10.81 34 : 2	67.78 \pm 10.70 30 : 15
Infarction : Hemorrhage	(94.4 : 5.6)	(66.7 : 33.3)
Hypertension Treatment(Yes : No)	24 : 12 (66.7 : 33.3)	35 : 10 (77.8 : 22.2)

Values are Number(%) or Mean \pm SD.

조군의 소그룹별 혈압 변화를 비교에는 정상군과 사혈군의 분포 비율에 차이가 있었기 때문에 비모수적인 검정법인 Mann Whitney U-test를 사용하여 검증하였다.

결 과

1. 대상 환자의 일반적 특성

사혈군 36명은 성별 비율에서는 1.3:1.0으로 남자가 많았고, 평균 연령은 65.3세였으며, 대조군 45명은 성별 비율에서는 2.2:1.0으로 여자가 많았고, 평균 연령은 67.8세였다(Table 2).

2. 사혈군의 처치 전후 혈압 비교.

전체 사혈군 36명 중 정상 혈압군 9명을 제외한 사혈군 27명의 최초 혈압은 수축기 154.44mmHg와 이완기 90.83mmHg였고, 최초 측정치에 비해 사혈후 30분, 60분 90분 120분후에 수축기는 각각 -10.27mmHg, -11.66mmHg, -13.61mmHg, -13.88mmHg 만큼 하강하여 유의한 혈압 하강을 보였으며, 이완기는 각각 -

5.00mmHg, -5.55mmHg, -5.00mmHg, -5.00mmHg 만큼 하강하여 유의한 변화를 보이지 않았다(Table 3).

3. 각 사혈군별 혈압 변화율 비교

1) 수축기 혈압

각 사혈군 중 정상군은 시간의 흐름에 따라 최소 1.11mmHg에서 최대 7.78mmHg 정도로 혈압이 다소 상승하는 경향을 보였고, 경증군은 최소 -4.29mmHg에서 최대 -7.14mmHg 정도의 경미한 혈압 하강을 보였다. 반면 중등도군과 중증군은 각각 30분, 60분, 90분, 120분 후에 지속적인 혈압 하강을 보였으며, 중등도군은 최대 -20.00mmHg, 중증군은 최대 -35.56mmHg로 다소 큰 폭의 하강을 보였다.

각 사혈군 간의 비교에 있어서, 정상군을 제외한 다른 군에서 전반적인 혈압 하강을 보였으며, 특히 대부분의 시간대에서 중증군이 정상군에 비해 유의성있는 현저한 혈압 하강을 보였고, 사혈 90분 후에는 경증군과 중등도군에 있어서도 정상군에 비해 유의성있는 혈압 하강을 보였다(Table 4).

Table 3. Comparison with SBP* and DBP* between Before- and After-Treatment in Sample Group

	Before Treatment(N=36)		After Treatment(N=36)			
	First	30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	
SBP(mmHg) †	154.44±28.33	144.17±25.90	142.78±21.99	140.83±22.85	140.56±25.52	
DBP(mmHg) ‡	90.83±14.80	85.83±13.17	85.28±10.28	85.83±11.80	85.83±11.31	

* SBP and DBP indicate systolic blood pressure and diastolic blood pressure.

† First*30min(P<0.05), First*60min(P<0.05), First*90min(P<0.05), First*120min(P<0.05)

‡ First*30min(NS), First*60min(NS), First*90min(NS), First*120min(NS),
(By GLM-repeated measures define factor analysis. NS : non-significant)

Table 4. Comparison of Variation of SBP in Each Sample Subgroup

	Sample-Normal(N=9)	Sample-Mild(N=7)	Sample-Moderate(N=11)	Sample-Severe(N=9)
30 min.	1.11±16.91	-5.71±15.12	-12.73±12.73	-10.28±19.05
60 min. †	5.56±15.09	-4.29±16.18	-13.64±16.29	-32.22±14.81
90 min. ‡	7.78±17.16	-7.14±13.80	-17.27±14.21	-35.56±25.06
120 min. §	6.67±20.62	-4.29±13.97	-20.00±19.49	-34.44±28.78

Statistical significance was evaluated by GLM-repeated measures define factor analysis.

1) P<0.01 (By tests of within-subjects effects), P<0.001 (By tests of between-subjects effects)

2) † Normal*Severe(P<0.001)

‡ Normal*Severe(P<0.001), Normal*Moderate(P<0.05), Mild*Severe(P<0.05)

§ Normal*Severe(P<0.05)

(By Scheffe's multiple comparison test)

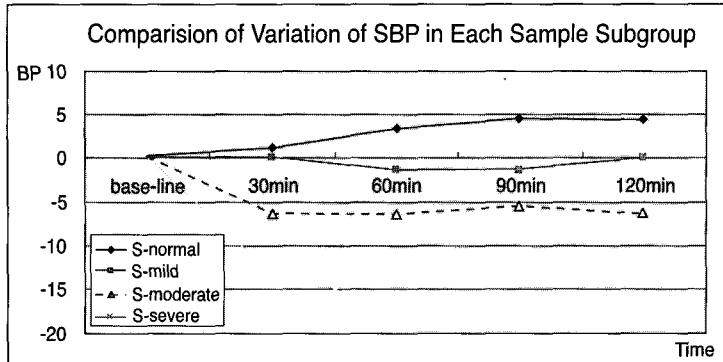


Fig. 1. It shows that SBP tends to decrease in each sample subgroup except for sample-normal group.

2) 이완기 혈압

각 사혈군 중 정상군은 시간의 흐름에 따라 최소 1.11mmHg에서 최대 4.44mmHg 정도로 혈압이 다소 상승하는 경향을 보였고, 경증군은 90분 후까지 경미한 하강을 보이다가 120분에 -6.34mmHg 정도까지의 하강을 보였다. 반면 중등도군과 중증군은 처치 30분

후부터 빠른 하강을 보였는데, 중등도군은 최대 -6.36mmHg, 중증군은 최대 -16.67mmHg 정도로 다소 빠르고 큰 폭의 하강을 보였다.

각 사혈군 간의 비교에 있어서는 대부분의 시간대에서 중증군이 정상군에 비해 유의성있는 현저한 혈압하강을 보였다(Table 5).

Table 5. Comparison of Variation of DBP in Each Sample Subgroup

	Sample-Normal(N=9)	Sample-Mild(N=7)	Sample-Moderate(N=11)	Sample-Severe(N=9)
30 min.	1.11±11.67	-3.44±8.17	-6.36±8.09	-13.33±15.00
60 min. †	3.33±8.66	-1.43±9.00	-6.36±9.24	-16.67±11.18
90 min. ‡	4.44±7.26	-1.43±9.00	-5.45±8.20	-16.67±15.00
120 min. §	4.44±7.26	-6.34±8.17	-6.36±9.24	-16.67±16.58

Statistical significance was evaluated by GLM-repeated measures define factor analysis.

1) P<0.05 (By tests of within-subjects effects), P<0.05 (By tests of between-subjects effects)

2) † Normal*Severe(P<0.001), Mild*Severe(P<0.05)

‡ Normal*Severe(P<0.01)

§Normal*Severe(P<0.01), Mild*Severe(P<0.05)

(By Scheffe' s multiple comparison test)

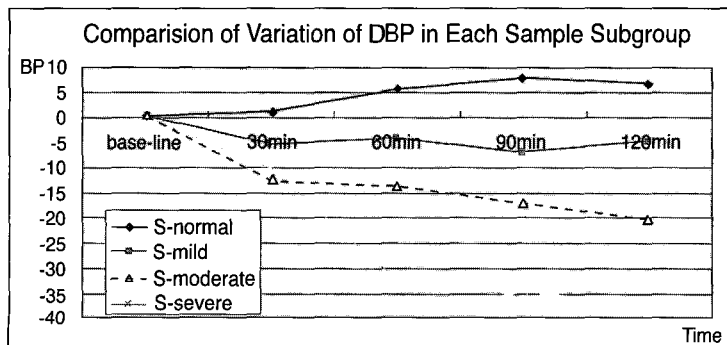


Fig. 2. It shows that DBP tends to decrease in each sample subgroup except for sample-normal group.

4. 경증도에 따른 사혈군과 대조군의 혈압 변화율 비교

1) 중증 사혈군과 중증 대조군의 비교

중증 사혈군과 중증 대조군 간의 비교에 있어서, 수축기와 이완기 모두 30분 후에는 비슷한 정도의 혈압 하강을 보였고, 유의한 차이는 아니었으나 사혈 120분 후의 혈압 변화에 있어 수축기는 -10.71mmHg, 이완기는 -5.76mmHg만큼 사혈군에 있어 더 큰 하강을 보였다(Table6).

Table 6. Comparison of BP Difference between Sample and Control-Severe Group

	Sample-Severe (N=9)	Control-Severe (N=11)
SBP*		
30 min.	-22.22±24.38	-24.55±11.28
120 min.	-34.44±28.77	-22.73±24.12
DBP*		
30 min.	-13.33±15.00	-11.82±7.51
120 min.	-16.67±16.58	-10.91±15.14

Values are BP differences(mmHg).

* Non-significant (By Mann Whitney U-test)

2) 중등도 사혈군과 중등도 대조군의 비교

중등도 사혈군과 중등도 대조군 간의 비교에 있어서, 30분 후의 수축기와 이완기 및 120분 후의 이완기에서는 비슷한 정도의 혈압 하강을 보였고, 유의한 차이는 아니었으나 사혈 120분 후의 수축기에서는 사혈군이 -5.88mmHg만큼 더 큰 하강을 보였다(Table7).

Table 7. Comparison of BP Difference between Sample and Control-Moderate Group

	Sample-Moderate (N=11)	Control-Moderate (N=34)
SBP*		
30 min.	-12.73±12.72	-10.29±10.87
120 min.	-20.00±19.49	-14.12±19.09
DBP*		
30 min.	-6.36±8.09	-7.94±9.78
120 min.	-6.36±9.24	-8.82±10.38

Values are BP differences(mmHg).

* Non-significant (By Mann Whitney U-test)

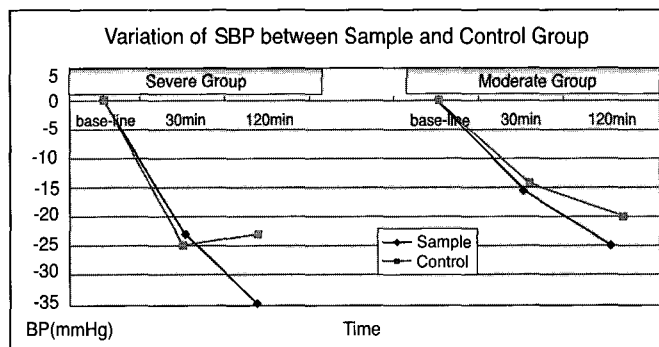


Fig. 3. In both severe- and moderate-group, SBP evidently tended to decrease in sample group versus control group.

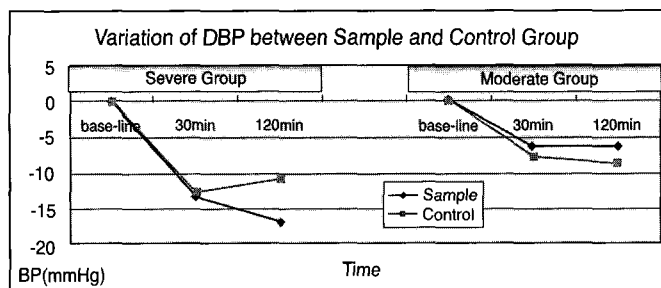


Fig. 4. In both severe- and moderate-group, DBP evidently tended to decrease in sample group versus control group.

고 찰

고혈압은 만성 순환기계 질환 중 발생 빈도가 가장 높은 질환으로서 1993년 WHO/ISH 보고에 의하면 성인 인구의 15-25%가 고혈압 환자이었다¹⁰⁾. 최근 양방에서는 새로운 혈압강화제가 많이 개발되어 선택의 폭이 다양해지고 강압효과는 우수해 졌으나 장기 복용에 따른 불편함과 부작용 때문에 많은 의사들은 비약물 요법에 의한 혈압 관리를 우선적으로 시도하고 있으며, 이러한 비약물요법에는 저염식, 체중감소, 콜레스테롤 및 포화지방산 섭취의 제한, 알코올 섭취의 제한, 운동, 정신적 이완 등이 있다¹⁰⁾.

한방에서 고혈압에 대한 치료법으로는 침구, 약물, 부항 및 사혈, 약침, 이침 등이 응용되었는데, 이 중 중국에서 자락발관법이라 칭하는 습식부항법은 調整陰陽, 祛邪扶正, 疏通經絡의 효과를 가진다¹¹⁾. 습식부항법은 <內經>에 “實則瀉之 虛則補之 必先去其血脈以後調之”와 “菀陳則除之者 出惡血也”라는 언급에서 기인한 것이라 할 수 있다¹¹⁾. 습식부항법은 현대 의학적으로 국부 모세혈관 확장, 국부 혈액순환 증가, 백혈구 활성화로 인한 면역 증강, 신경반사 및 대뇌피질의 흥분과 억제 조절, 자율신경의 조절, 혈압 조절 등의 효과가 있다⁸⁾. 습식부항법은 한의학에서 뿐만아니라 서양에서도 발열과 국소 감염질환에 중요한 민간치료법으로 사용되었고^{12,13)}, Altman S¹⁴⁾는 부항법(cupping)은 경혈을 자극하는 침술요법의 중요한 치료술이라 하였다.

부항요법에 대한 기존의 연구로, Turk JL 등¹²⁾은 근대 과학적인 치료술이 도입되기까지 영국에서는 부항법(cupping)이 고대로부터 발열과 감염증의 주요한 치료법으로 사용되어 왔으며, 20세기 중반까지도 광범위하게 이용되었다고 하였다. Vaskilampi T 등¹³⁾은 부항법(cupping)이 중국의 침술에 비교할 정도로 핀란드에서는 전통적인 치료법으로 활용되고 있다고 하였으며, 이 연구에서 15명의 부항시술자(cuppers)를 대상으로 그들에게 치료를 받은 통증환자들의 치료 효과를 각각 분석하기도 하였다. 또한 Kemper KJ

등¹⁵⁾은 만성적이고 심각한 통증을 가진 소아과 환자 중 침술 및 기타 한의학적인 치료를 받은 환자들을 대상으로 후향적 연구를 시행한 결과 부항법(cupping)을 통해서도 효과적인 통증 개선 효과를 보였다고 보고하였으며, Zhang Z¹⁶⁾는 45례의 급성 삼차 신경통 환자를 대상으로 자락술(blood-letting puncture)을 시행하여 대조군에 비해 유의한 치료효과를 보였다고 보고하였다.

혈압에 대한 한의학적인 기존 국내 연구는 대부분 백서를 이용한 동물 실험 위주였고, 최근 들어 안 등⁹⁾, 김 등⁷⁾에 의해 뇌졸중 환자를 대상으로 하는 임상 연구가 일부 이루어진 실정이며, 시술법은 대부분 애구 위주였고, 일부 연구에서는 침술, 약침, laser 자극 등을 병행하기도 하였다. 한편 국외의 연구 역시 백서, 토끼, 개 등을 이용한 동물 실험 위주였고, 최근 들어 환자를 대상으로 하는 연구가 비교적 국내보다 활발히 진행되고 있는 실정이며, 시술법은 대부분 침술이나 전침 자극 위주로 이루어지는 경향이다.

자발성 고혈압 백서를 이용한 기존 국내 연구로서 조¹⁷⁾는 용천혈에 자침 및 애구 시술을 한 결과, 자침 시에는 혈압의 감소와 뇌혈류량의 증가를 가져왔고 애구 시술시에는 혈압의 증가와 뇌혈류량의 증가를 가져왔다고 하였으며, 김 등¹⁸⁾은 심수와 소장수에 애구 시술을 한 결과 심수에 시술시 유의한 혈압 감소가 있었고, 이는 혈장 renin, aldosterone, ANP 농도와 유관하다고 하였다. 한편 자발성 고혈압 백서의 경혈을 선택하여 애구를 시술한 다른 연구에서 조 등¹⁹⁾은 간수, 심수, 신수 중 간수에서, 박 등²⁰⁾은 위수, 신수에서, 박 등²¹⁾은 관원수에서, 윤 등²²⁾은 명문에서 각각 유의한 혈압 하강을 보였다고 보고하였다. 또한 변 등²³⁾은 육미지황탕과 팔미지황탕 약침액을 신수혈에 시술하여 혈압 하강 효과가 있었다고 하였다.

혈압에 대한 국외의 연구로서 Chen Z 등²⁴⁾은 18마리의 토끼를 대상으로 인중혈과 NPB(nucleus parabrachialis medialis)의 전침 자극이 혈압에 미치는 영향을 연구한 결과, 인중혈과 NPB를 동시에 자극하면 혈압이 상승하고, NPB를 제거하고 인중혈을 자극했을 때는 혈압이 하강하였다고 하였다. Li P 등

²⁵⁾은 13마리의 개를 대상으로 족삼리에 침술을 시행한 결과 심박수의 변화 없이 유의한 혈압 강하를 보였다고 하였으며, 이러한 기전에 대해 족삼리 자침이 아편성 내분비 물질의 분비를 촉진하고 이러한 물질은 교감신경의 혈관수축기전을 저해하는 것으로 추정된다고 하였다. 또한 Williams T 등²⁶⁾은 10명의 이완기 고혈압 환자를 대상으로 한 연구를 진행하였는데 태충, 족삼리, 곡지에 전침 자극을 한 군과 경혈이 아닌 인근 부위에 전침 자극을 한 군의 혈압의 변화를 관찰한 결과 경혈에 전침 자극을 한 군에 있어 즉각적인 현저한 혈압 강하 효과가 나타났다고 보고하였다.

대추(大椎, *Dazhui: GV14*)혈은 독맥경(*GV: Governor Vessel*)상의 경혈로 疏風散寒, 解表通陽, 理氣降逆, 鎮靜安神與健腦의 작용이 있고, 급성열병, 간열, 고열, 감모, 요척강통, 항강, 두통 등의 치료에 광범위하게 사용되었다²⁷⁾. 대추혈에 대한 동물실험 연구로 장 등²⁷⁾은 중완, 대추 애구 시술후 자발성 고혈압 백서의 혈압이 하강하였고 이러한 애구의 혈압 강하 작용은 renin-angiotensin계와 관련이 있다고 보고하였으며, 안 등²⁸⁾은 대추, 신도 애구 시술 후 신도혈에서는 유의한 변화가 없었으나, 대추혈에서는 유의한 감소가 있었다고 보고하였다. 대추혈은 또한 외감고열의 치료혈로서 많은 연구가 있었는데²⁹⁻³¹⁾, Tan D³²⁾는 57명의 감기, 인플루엔자, 급성 인두염, 급성 기관지염 환자에게 대추, 풍지, 곡지혈에 자락술을 시행하여 체온 및 증상에 현저한 개선 효과를 보였다고 보고하였고, 손 등³³⁾은 중풍 환자의 발열에 대해 대추혈 사혈을 시행하여 유의한 체온 강하 효과가 있었다고 보고하였다. 이 외에도 편두통³³⁾, 여드름(acne)³⁴⁾, 요추간판탈출증³⁵⁾, 낙침³⁶⁾ 환자에게 효과적이었다는 임상 보고도 있었다.

이러한 대추혈의 경혈학적 특성과 혈압에 대한 기존 연구를 토대로 본 연구에서 저저들은 크게 세가지 측면으로 대추혈 사혈의 혈압 강하 효과를 살펴 보았는데, 첫째는 '사혈군의 처치 전후 혈압 비교', 둘째는 '각 사혈군별 혈압 변화율 비교', 셋째는 '경증도에 따른 사혈군과 대조군의 혈압 변화율 비교'

였다.

'사혈군의 처치 전후 혈압 비교'는 사혈군 전체를 대상으로 처치 직후에 혈압 강하 효과가 있는지 없는지를 평가하기 위한 목적으로 시행하였는데, 수축기 혈압의 경우 시간의 흐름에 따라 점차 혈압이 하강하는 양상을 보여 최초 154.44mmHg에서 사혈 후 120분에는 140.56mmHg로 -13.88mmHg만큼 혈압이 감소하였으며, 이완기 혈압의 경우 최초 90.83mmHg에서 사혈 후 30분에 85.83mmHg로 -5.0mmHg만큼 감소한 후 비슷한 수치를 유지하는 양상을 보였다. 이와 유사한 방식의 연구로 안 등³⁰⁾은 이침요법이 혈압에 미치는 영향을 연구하기 위해 24시간 동안 이침을 유침시켰고, 시술 하루 전의 24시간 혈압과 시술 하루 후의 24시간 혈압을 비교한 결과 수축기와 이완기 혈압에서 모두 유의한 강압효과가 있었다고 보고한 바 있다.

'각 사혈군별 혈압 변화율 비교'는 혈압의 경증도에 따라 혈압 강하 효과의 차이가 있는지를 평가하기 위해 시행하였는데, 수축기 혈압과 이완기 혈압에서 모두 정상 혈압군은 다소 상승하는 양상을 보였고, 경증군은 아주 경미한 하강을 보였으며, 중등도군, 중증군은 각각 최고 -20.00mmHg, -34.44mmHg의 비교적 큰 폭의 하강을 보여 혈압 상승이 높은 군일수록 하강폭이 크게 나타났다. 이는 김 등²⁹⁾이 혈압의 경증도에 따른 십선혈 사혈 효과의 비교 연구에서 중증 고혈압군이 정상군, 중등도 및 경증 고혈압군에 비해 수축기와 이완기 혈압이 유의하게 하강한 것으로 나타났다는 보고와 유사하였다.

구체적으로 정상혈압군에서 수축기는 최초 115.56mmHg에서 사혈 후 120분에 122.23mmHg로 6.67mmHg만큼 상승하였고, 이완기는 최초 75.56mmHg에서 사혈 후 120분에 80.00mmHg로 4.44mmHg만큼 상승하여 오히려 기준치인 120/80mmHg에 가까워지는 경향을 보였다. 경증군에서 수축기는 최초 144.29mmHg에서 사혈 후 120분에 140.00mmHg로 -4.29mmHg만큼 하강하였고, 이완기는 최초 82.86mmHg에서 -1.43mmHg 이내의 경미한 하강만을 보였다. 중등도군에서 수축기는 최초

166.36mmHg에서 사혈 후 120분에 146.36mmHg로 -20.00mmHg만큼 하강하였고, 이완기는 최초 94.55mmHg에서 사혈 후 120분에 88.19mmHg로 -6.36mmHg만큼 하강하여 경증군에 비해 큰 폭의 하강을 보였다. 중증군에서 수축기는 최초 186.67mmHg에서 사혈 후 120분에 152.23mmHg로 -34.44mmHg만큼 하강하였고, 이완기는 최초 107.78mmHg에서 사혈 후 120분에 91.11mmHg로 -16.67mmHg만큼 하강하여 각 사혈군 중 가장 큰 폭의 하강을 보였다.

‘경증도에 따른 사혈군과 대조군의 혈압 변화율 비교’는 경증도의 차이를 보정한 이후에도 침상안정만을 한 대조군에 비해 사혈군에 있어 혈압 강하 효과가 현저한지를 검증하기 위해 시행하였으며, 경증도에 따른 혈압 강하 효과의 차이가 있었다는 김 등²⁾의 보고를 근거로 하여 경증도를 구분하되, 각 군별로 혈압의 하강폭이 비교적 현저했던 중증군과 중등도군에 속하는 대상자만을 선별하여 사혈군과 대조군을 비교하였다.

중증군에서 수축기는 30분 후의 경우 사혈군과 대조군의 혈압 하강폭은 각각 -22.22mmHg와 -24.55mmHg로 비슷하게 나타났으나, 120분 후의 경우 -34.44mmHg와 -22.73mmHg로 사혈군이 대조군에 비해 현저한 혈압하강을 보였으며, 이완기에서도 이와 유사하게 30분 후의 경우 -13.33mmHg와 -11.82mmHg로 비슷하게 나타났으나, 120분의 경우 -16.67mmHg와 -10.91mmHg로 사혈군이 다소 현저한 혈압 하강을 보였다. 중등도군에서 수축기는 30분 후의 경우 사혈군과 대조군의 혈압 하강폭은 각각 -12.73mmHg와 -10.29mmHg로 비슷하게 나타났으나, 120분 후의 경우 -20.00mmHg와 -14.12mmHg로 사혈군이 대조군에 비해 현저한 혈압 하강을 보였으며, 이완기에서는 30분 후의 경우 -6.36mmHg와 -7.94mmHg로, 120분의 경우 -6.36mmHg와 -8.82mmHg로 오히려 대조군에서 다소 큰 하강을 보였으나 경미한 정도였다. 사혈군과 대조군의 비교에서 사혈군은 전반적으로 30분 후와 120분 후에 꾸준한 혈압 하강을 보였으나, 대조군은 30분 후에는 다

소 하강을 보인 후 30분 이후에는 비슷한 상태를 유지하였다. 이는 대추혈 사혈이 침상안정시 보다 더 지속성 있는 혈압 강하 효과를 가지고 있음을 시사하는 것이라 할 수 있겠다. 이러한 결과에서 비록 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나, 보다 많은 환자수를 대상으로 연구를 진행한다면 유의성을 검증할 수 있을 것이라 생각된다.

임상 연구에 임하면서 저자들은 많은 어려움이 있음을 절감하였는데, 특히 임상 연구는 통계적인 기법에 맞게 대상자를 연구하기가 곤란한 점이 많았다. 실험 동물과 같은 경우 대상 동물이 사망하거나 문제가 발생하더라도 실험을 진행시킬 수 있지만, 본 연구의 대상자인 뇌졸중 환자의 혈압 상승은 때로 치명적인 문제를 유발할 수 있으므로 대조군과 실험군의 설정에 맞추기 위해 무리하게 연구를 진행할 수 없는 경우가 많았다. 따라서, 향후 임상 연구에서는 윤리적인 문제를 고려하면서도 보다 합리적인 통계법을 운용할 수 있는 시도가 필요하리라 생각된다.

한편, 본 연구에서는 혈압을 위주로 보고하였으나, 연구를 진행하는 과정에서 혈압 상승과 더불어 수반되는 두통, 현훈, 오심 등과 같은 제반 증상에 대해서도 사혈군은 대조군에 비해 현저한 개선 효과를 보였으므로, 향후 연구에서는 이러한 증상의 호전 효과에 대한 연구도 의의가 있을 것으로 사료된다.

이상과 같은 연구를 통해 저자들은 대추혈 사혈이 혈압 강하 효과를 가지고 있으며, 특히 중증의 혈압 상승일수록 그 강하 효과는 현저함을 확인할 수 있었다. 또한 이러한 효과는 침상안정을 취해 얻어질 수 있는 강압 효과 이상의 지속성을 가진다는 것을 추론할 수 있었다.

결론

우석대학교 부속한방병원에 입원한 중풍환자 중 갑작스런 혈압 상승을 보인 환자 81명을 대상으로 36명에게 대추혈 사혈을 시행하여 혈압 강하 효과를 비교 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 사혈군의 처치 전후 혈압 비교에서 수축기에서는 유의성있는 혈압 하강을 보였고, 이완기에서도 하강을 보였으나 유의성은 없었다.

2. 각 사혈군별 혈압 변화를 비교에서는 수축기와 이완기 혈압에서 모두 정상군은 경미한 혈압 상승을 보였으며, 경증군, 중등도군, 중증군은 유의성있는 혈압의 하강을 보였다.

3. 경증도에 따른 사혈군과 대조군의 혈압 변화를 비교에서 사혈군이 대조군에 비하여 다소 큰 폭의 혈압 하강을 보였다.

이상의 연구 결과를 볼 때 중풍환자의 혈압 상승에 있어 대추혈 사혈은 유의성있는 혈압 강하 효과가 있는 것으로 생각되며, 혈압의 상승과 더불어 흔히 수반되는 두통, 어지러움, 오심 등 증상의 개선 효과도 함께 가지고 있어, 향후 한방병원의 입원 환자 중 발생하는 혈압의 상승에 대한 처치법으로 적절히 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 이창현, 이상룡, 변덕시. 고혈압 치료에 상용되는 체간부 경혈에 대한 형태학적 연구. 대한침구학회지. 1999;16(2):181-94.
2. Zhou Y, Wang Y, Fang Z, Xia C, Liu B, Chen Q, Zhang F. Influence of acupuncture on blood pressure, contents of NE, DA and 5-HT of SHR and the interrelation between blood pressure and whole blood viscosity. *Chen Tzu Yen Chiu*. 1995;20(3):55-61.
3. Feng GM, Xing DJ, Sun QX. Effects of acupuncture on blood pressure, SOD, LPO and five kinds of trace elements to stenosis of renal artery caused hypertension in rats. *Chung Kuo Chung Hsi I Chieh Ho Tsa Chih*. 1994 Dec;14(12):739-41.
4. Zhou Y, Chen Q, Hou Z, Chen Y. Experimental research on treatment of hypertension with acupuncture. *J Tradit Chin Med*. 1993 Dec;13(4):277-80.

5. Lee HS, Yu YC, Kim ST, Kim KS. Effects of moxibustion on blood pressure and renal function in spontaneously hypertensive rats. *Am J Chin Med*. 1997;25(1):21-6.
6. 안초홍, 배형섭, 노진환, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 이경섭. 경증 고혈압에 대한 이침요법의 강압효과. 대한한의학회지. 2000;20(4):93-7.
7. 김영석, 이경진, 정은정, 구본수, 강중권. 중풍환자에 있어 심선혈사혈이 혈압 및 체온에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2000;21(1):62-7.
8. 손동혁, 이영구, 김영석, 배형섭, 이경섭, 조기호. 중풍환자의 발열에 대한 대추혈 사혈의 효과. 대한한의학회지. 2001;22(3):119-28.
9. Guidelines Sub-Committee. 1999 WHO-ISH(World Health Organization-International Society of Hypertension) GUIDELINES for the management of hypertension. *CLIN. AND EXPER. HYPERTENSION*. 1999;21(5&6):1009-60.
10. 서울대학교 의과대학 내과학교실. 최신지견 내과학. 서울:군자출판사. 1996:148.
11. 上官國強. 刺絡拔罐法臨床治驗舉隅. 國醫論壇. 1998;13(1):27-8.
12. Turk JL, Allen E. Bleeding and cupping. *Ann R Coll Surg Engl*. 1983 Mar;65(2):128-31.
13. Vaskilampi T, Hanninen O. Cupping as an indigenous treatment of pain syndromes in the Finnish culture and social context. *Soc Sci Med*. 1982;16(21):1893-901.
14. Altman S. Techniques and instrumentation. *Probl Vet Med*. 1992 Mar;4(1):66-87.
15. Kemper KJ, Sarah R, Silver-Highfield E, Xiarhos E, Barnes L, Berde C. On pins and needles? Pediatric pain patients' experience with acupuncture. *Pediatrics*. 2000 Apr;105(4 Pt 2):941-7.
16. Zhang Z. Observation on therapeutic effects of blood-letting puncture with cupping in acute trigeminal neuralgia. *J Tradit Chin Med*. 1997 Dec;17(4):272-4.
17. 조남근. 용천혈의 자침 및 애구 시술이 혈압과 국소 뇌혈류량에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1998;

- 15(2):227-36.
18. 김성태, 김경식, 유윤조, 이호섭. 심수 · 소장수 애구가 자연발증 고혈압 백서의 혈압에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1995;15(2):47-54.
19. 조남근, 김경식, 간수, 심수, 신수에 애구 시술과 Laser 광선침이 혈압과 뇌혈류량에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1998;15(1):249-63.
20. 박인규, 임종국. 신수 위수 애구가 자발성 고혈압백서의 신기능에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1995; 15(2):1-21.
21. 박희수, 김경식, 관원수 애구가 실험적 신성 고혈압 백서의 혈압 및 신장 기능에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1995;15(2):27-44.
22. 윤여충, 유윤조, 이호섭, 김경식. 명문 애구 및 Laser 자극이 실험적 고혈압 백서의 혈압 및 혈장 Renin 활성도에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1995; 15(2):56-63.
23. 변재환, 유윤조, 이호섭, 김경식. 약침이 자발성 고혈압 백서의 혈압 및 신장기능에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1996;13(2):384-404.
24. Chen Z, Qing D, Zheng Y, Xie B. Role of nucleus parabrachialis medialis in the "renzhong" induced pressor response in rabbits. Hua Hsi I Ko Ta Hsueh Hsueh Pao. 1991 Jun;22(2):144-7.
25. Li P, Sun FY, Zhang AZ. The effect of acupuncture on blood pressure the interrelation of sympathetic activity and endogenous opioid peptides. Acupunct Electrother Res. 1983;8(1):45-56.
26. Williams T, Mueller K, Cornwall MW. Effect of acupuncture-point stimulation on diastolic blood pressure in hypertensive subjects : a preliminary study. Phys Ther. 1991 Jul;71(7):523-9.
27. 장하정. 애구가 자발성 고혈압 백서의 혈압에 미치는 영향. 대전대학교 대학원. 1993.
28. 안수기, 이호섭, 김경식. 대추 · 신도 애구가 자연발증 고혈압 백서의 혈압 및 혈장 Hormone 농도에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1995;12(2):361-7.
29. 葉虹. 鍼刺治療流行性感冒體會. 新疆中醫藥. 1997;15(3):22-3.
30. 焦揚. 外感高熱的中醫綜合治療. 北京中醫藥大學學報. 1996;19(5):29-31.
31. 章東萍. 梅花針加拔罐的臨床舉隅. 新中醫. 1997;29(10):25.
32. Tan D. Treatment of fever due to exopathic wind-cold by rapid acupuncture. J Tradit Chin Med. 1992 Dec;12(4):267-71.
33. Liguori A, Petti F, Bangrazi A, Camaioni D, Guccione G, Pitari GM, Bianchi A, Nicoletti WE. Comparison of pharmacological treatment versus acupuncture treatment for migraine without aura-analysis of socio-medical parameters. J Tradit Chin Med. 2000 Sep;20(3):231-40.
34. Ding LN. 50 cases of acne treated by puncturing acupoint "dazhui" in combination with cupping. J Tradit Chin Med. 1985 Jun;5(2):128.
35. 羅福琴, 羅啓坤. 大椎拿療法治療腰椎間盤突出症的護理體會. 福建中醫藥. 1997;28(4):48-9.
36. 孫學東. 針刺大椎穴治療落枕62例. 北京中醫. 1996;3:51.