

뇌졸중 후 수부 부종에 대한 아시혈 침치료의 효과

조홍석^{1,*}, 방찬혁¹, 이경윤¹, 이상욱²

¹동수원한방병원 침구학과

²동수원한방병원 재활의학과



[Abstract]

The Effect of *A-Shi* Point Acupuncture on the Post-stroke Hand Edema

Hong Seok Cho^{1,*}, Chan Hyuck Bang¹, Kyung Yun Lee¹ and Sang Wook Lee²

¹Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Dongsuwon Oriental Medical Hospital

²Department of Oriental Rehabilitation Medicine, Dongsuwon Oriental Medical Hospital

Objectives : The purpose of this study is to evaluate the effect of *A-Shi* point acupuncture on the post-stroke hand edema.

Methods : The subjects in this study were 8 patients with post-stroke hand edema. The patients were treated with acupuncture on *A-Shi* point in hand. We treated them once a day, 7 days. The effectiveness was assessed by hand volumeter and measuring tape. And Wilcoxon signed rank test was performed to evaluate the effect.

Results : A significant change was observed after 7 times acupuncture treatment. Both volume and circumference of hand were decreased after treatment.

Conclusions : This study suggests that *A-Shi* point acupuncture is effective for reducing post-stroke hand edema, although further study would be necessary.

Key words :

Post-stroke hand edema;
Shoulder hand syndrome;
A-shi point;
Acupuncture;
Hand volumeter;
Measuring tape

Received : 2014. 08.05.

Revised : 2014. 08.27.

Accepted : 2014. 09.02.

On-line : 2014. 09.20.

* Corresponding author : Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Dongsuwon Oriental Medical Hospital, 77, Gwongwang-ro 367beon-gil, Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 442-816, Republic of Korea

Tel : +82-31-210-0144 E-mail : hongseok80@naver.com

© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

The Acupuncture is the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. (<http://www.TheAcupuncture.org>)

Copyright © 2014 KAMMS, Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. All rights reserved.

I. 서 론

뇌졸중에 수반되는 증상 중 마비된 편측 상지 쪽에 통증 및 부종, 감각 과민성을 나타내는 증상을 어깨손증후군(shoulder hand syndrome)이라고 한다. 뇌졸중 환자의 12~34 %에서 관찰되며, 뇌졸중 발병 후 2주에서 15개월 후 발생한다는 보고가 있다¹⁾.

어깨손증후군 증상 중 하나인 수부 부종(post-stroke hand edema)은 흔히 관찰되는 증상이며, Boomkamp-Koppen HG et al²⁾은 뇌졸중 환자의 72.7 %에서 부기(swelling)가, 33.0 %에서 부종(edema)이 관찰되었다고 보고하였다. 또한 Leibovitz A et al³⁾은 뇌졸중 환자의 37 %에서 수부 부종이 관찰되었다고 보고하였다.

이렇듯 높은 발병률에도 불구하고, 뇌졸중 후 수부 부종은 재활치료가 제대로 이루어지지 않고 있고, 관련 연구도 부족한 실정이다.

뇌졸중 후 수부 부종의 치료법으로는 상지저상 및 운동, 신경근 자극치료기, 경구 스테로이드 복용, 수동운동, 간헐적 압박법 등이 알려져 있으나 치료효과에 관한 확실한 연구결과가 없는 상태이다²⁾.

뇌졸중 후 수부 부종의 한의학적 치료방법으로, Lee RM et al⁴⁾은 부항요법의 주관법을 이용하여 호전례를 보고한 바 있다. 또한 Lee HM et al⁵⁾은 같은 치료법을 이용한 호전례를 발표하였다. 하지만 아직 국내에서는 수부 부종에 대한 침 치료의 효과가 연구 보고된 바는 없으며, 중국에서 Li N et al¹⁾이 뇌졸중 후 어깨손증후군에 대한 침 치료의 호전례를 보고하였으나, 이는 수부 부종 단독에 대한 치료 연구가 아니라는 아쉬움이 있다.

부종의 치료에서 침치료의 안전성 및 효능은 Cassileth BR et al⁶⁾의 논문에서 입증된 바 있다.

이에 저자는 수부 부종에 대한 침 치료의 효과를 임상적으로 검증하기 위하여, 동수원한방병원에 입원한 뇌졸중 후 수부 부종 환자를 대상으로 침 치료를 시행하고, 이를 부피와 둘레로 평가하여, 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2013년 10월부터 2014년 7월까지 동수원한방병원에

magnetic resonance image(MRI)를 통해 뇌졸중 확진을 받고 입원한 환자 중 수부 부종이 있는 환자 8명을 대상으로 하였으며, 임상시험에 대한 참가 동의서는 환자 또는 보호자로부터 서면으로 받았다.

단, 수부 부종을 일으킬 수 있는 다른 질환(심장, 간장, 신장, 갑상선질환)이나 부상, 감염 등 이차적인 질환이 있는 사람 및 좌우측 부종의 차이가 volumeter의 허용오차 한계인 20 cc⁷⁾를 넘지 않는 사람은 대상에서 제외하였다.

대상자는 모두 하루 1시간의 작업치료와 물리치료를 받고 있었으며, 뇌졸중에 대한 일반적인 한약치료와 침 치료를 받고 있었으나, 수부 부종에 대한 직접적인 치료는 행해지지 않은 상태였다.

모든 환자는 임상시험기간 동안 외상 시 가슴 위쪽으로 상지저상자세를 유지하게 하였다.

2. 치료방법

침은 0.20 × 30 mm 일회용 stainless steel 호침(동방침)을 사용하여, 15~20 mm 심도로 자입하였고, 1회/일, 매일 시술하였으며, 유침시간은 20분으로 하였다.

취혈은 수부 아시혈에 하였는데, 정확한 부위는 근육학적으로 배측골간근(dorsal interosseous muscle)이며, 1·2·3·4·5 중수골 사이 가운데 지점에서 취혈하여 각 1개씩 총 4개의 침을 자침하였으며 침침의 방향은 손바닥의 가운데를 향하게 하였다(Fig. 1).



Fig. 1. Example of A-shi point acupuncture on hand edema

3. 평가방법

부종의 측정은 volumeter 와 줄자를 이용하여 각각 부피와 둘레를 측정하였고, 치료 전 평가 값을 초기 값으로 설정하고, 치료 1주(7일)가 경과한 시점의 평가 값을 종료

값으로 설정하였다.

1) 부피측정

부피측정은 volumeter를 직접 제작하여 사용하였다 (Fig. 2). 손목관절 주름과 팔꿈치관절 주름의 가운데 지점이 volumeter의 최상단에 위치하게 하여, 수면을 기준으로 하였을 때 생길 차를 최소화하였다.

손을 입수하기 전 volumeter의 물의 양은 volumeter 안의 물이 넘칠 때까지 채운 후 넘치고 난 최종 물의 양을 기준으로 하여 표면장력에 의한 오차를 최소화하였다.



Fig. 2. Hand volumeter

2) 둘레 측정

줄자를 이용하여 측정하였는데, 자뼈의 붓들기에서 시작하여 중수골 부위를 8자의 형태로 감고 다시 자뼈의 붓들기에서 끝나는 방식의 측정법을 이용하였다(Fig. 3).



Fig. 3. Measurement of circumference of hand edema with mesuring tape

4. 통계처리

결과의 통계처리는 SPSS 22.0 for Windows program

을 이용하였고, 임상시험 대상자가 10명 미만이어 비모수적 검정방법인 Wilcoxon signed rank test를 이용하여 치료 전과 후의 비교를 시행하였다. 모든 측정값은 평균값±표준편차(mean±SD) 나타내었고, $p < 0.05$ 인 경우 통계적으로 유의성이 있는 것으로 보았다.

III. 결 과

1. 부피변화

수부 아시혈에 7회의 침 시술을 시행한 후의 부피는 575.75 ± 98.34 로 시술 전의 부피 595.75 ± 105.68 에 비하여 통계적으로 유의하게 감소($p=0.011$)하였다(Table. 1).

Table. 1 Change of Volume of Hand

	Before	After	p-value
Volume of hand	595.75 ± 105.68	575.75 ± 98.34	0.011

2. 둘레변화

수부 아시혈에 7회의 침 시술을 시행한 후의 둘레는 43.61 ± 2.65 로 시술 전의 둘레 44.11 ± 2.96 에 비하여 통계적으로 유의하게 감소($p=0.011$)하였다(Table. 2).

Table. 2 Change of Circumference of Hand

	Before	After	p-value
Circumference of hand	44.11 ± 2.96	43.61 ± 2.65	0.011

IV. 고 찰

뇌졸중은 단일질환으로는 사망원인 2위에 이를 만큼의 질환으로서, 특히 50대 이상 연령층에서는 사망원인 1위를 차지하는 주요한 질환이다. 뇌졸중의 문제는 질병 성격상 발병 즉시 치명적인 사례보다는 장애를 남기는 사례가 많으므로⁸⁾ 재활치료의 중요성이 강조되는 질환이다.

뇌졸중에 수반하는 증상 중 마비된 편측 상지 쪽에 통증 및 부종, 감각 과민성을 나타내는 증상을 어깨손증후군

(shoulder hand syndrome)이라고 하며, 이 중 특히 부종만을 따로 뇌졸중 후 수부 부종(post stroke hand edema)이라고 칭한다.

뇌졸중 후 수부 부종은 보고된 논문마다 약간의 차이는 있으나 약 30 %를 상회하는 발병률을 보이는데^{2,3)}, 이는 높은 발병률이라고 할 수 있다.

뇌졸중 후 수부 부종의 원인은 주로 근력약화로 인한 정맥혈류 순환장애와 림프관 기능부전, 그리고 이로 인해 혈장 내에서 조직 내로 유출되어 나온 단백질의 효과적인 제거 장애 때문으로 알려져 있다⁹⁾.

현재까지 사용되는 치료방법들로는 혈관 내 정수압과 모세혈관의 투과압력을 감소시키는 상지거상법, 조직 내 압력을 증가시키는 간헐적 압박법 및 마사지법, 근 수축에 의한 펌프작용을 일으키는 수동 및 능동 운동이 있으나¹⁰⁾, 어느 치료방법이 더 효과적인지에 대해서는 논란이 있고 현재로서는 예방이 가장 최선의 해결책으로 제시되고 있다²⁾.

부종에 대한 한의학적 치료법들로는 시호약침¹¹⁾, 봉독약침¹²⁾, 애구법¹³⁾ 등에 대한 연구가 보고 되었으며, 수부 부종 단독에 대한 치료법으로는 부항요법의 주관법에 대한 연구^{4,5)}가 보고되었다.

부종에 대한 침 치료의 안전성 및 효능에 대하여는 Cassileth BR et al⁶⁾의 보고가 있는데, 림프부종 환자에서 30 % 정도의 호전결과를 보였으며, 부작용은 관찰되지 않았다고 하였다.

수부 부종 단독에 관하여 부항요법 외 침 치료에 대한 연구는 아직 이루어지지 않은 실정이어서, 이에 저자는 수부 부종에 대한 침 치료의 효과를 임상적으로 입증하고자 하였다.

본 연구는 2013년 10월부터 2014년 7월까지 MRI를 통해 뇌졸중 확진을 받고 동수원한방병원에 입원한 환자 중, 수부 부종이 발생한 8명을 대상으로 7회의 침 치료 전후를 비교하였다.

8명 중에는 남자가 5명, 여자가 3명이었으며, 50대 2명, 60대 3명, 70대 1명, 80대 1명, 90대 1명으로 참가자의 평균 나이는 69.25±12.57세였다. 상병명은 뇌경색이 5명, 뇌출혈이 3명이었으며, 오른손에 증상이 있는 환자가 3명, 왼손에 증상이 있는 환자가 5명이었다. 환자의 마비된 측팔의 운동능은 근력등급평가상 grade 1~4에 분포하였으며 평균 grade는 2.25±1.39였다. 수부 부종 발생 시기는 뇌졸중 발병 후 20~70일 사이였고 평균은 37.75±17.52일이었다. 수부 부종이 발생한 후부터의 임상시험 시작시점까지의 유병기간은 3~26일 사이였고 평균은 11.25±9.24일이었다(Table. 3).

치료법은 침치료법 중 아시혈 요법을 이용하였으며, 근

Table 3. General Characteristics

Total		8
Gender	Male	5
	Female	3
Age		69.25±12.57
Impression	Infarction	5
	Hemorrhage	3
Site	Right	3
	Left	5
Muscle grade		2.25±1.39
Onset of edema (day)		37.75±17.52
Symtom duration(day)		11.25±9.24

육학적으로 배측골간근(dorsal interosseous muscle)에 자침하였다. 뇌졸중 후 수부 부종 환자에서 굴근보다는 신근의 위약감이 더하여 손바닥보다는 손등 쪽의 부종이 더 많이 관찰되는 바 손등 쪽의 주요근육인 배측골간근을 아시혈 요법의 치료처로 선택하였다. 또한 Li X et al¹⁴⁾은 뇌졸중 환자의 배측골간의 활성이 EMG 상 감소된다고 보고한 바 있다.

아시혈 요법에 대해서는 唐代 孫思邈이 《千金方》에서 최초로 언급하였으며, 환부에 직접 침자하는 치료법이다. 한의학의 경근이론은 근육계통과 밀접한 관계가 있으며, 경근의 치료점이 아시혈이다¹⁵⁾.

부종의 평가는 volumeter와 줄자를 이용하여 측정하였으며, 부피측정에는 volumeter가 10 cc에서 20 cc 정도의 오차가 검사자간 또는 동일 검사자에서 발생한다고 보고된 바가 있어 좌우측 부피의 차가 20 cc⁷⁾를 넘지 않으면 연구 대상에서 제외하였다.

임상시험 결과의 통계처리는 SPSS 22.0 for Windows progrma을 이용하였고, Wilcoxon signed rank test를 이용하여 치료 전과 후의 비교를 시행하였다.

7회의 침 치료 후 수부 부종의 부피는 575.75±98.34로 시술 전의 부피보다 감소하여 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 있었다.

7회의 침 치료 후의 수부 부종의 둘레는 43.61±2.65로 시술 전의 둘레보다 감소하여 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 있었다.

수부 부종에 대한 아시혈의 침 치료 이전에 뇌졸중 환자에 대한 기본적인 한방치료 및 물리요법을 시행하고 있었으나, 수부 부종이 처음 관찰된 후 평균 11.25일 동안 호전

양상을 보이지 않던 중, 아시혈 침 치료를 추가하여 호전이 관찰되었으므로, 이를 통해 본다면 수부 부종에 대한 아시혈 침 치료 단독의 유효성을 입증된다고 할 수 있을 것이다.

이상의 결과를 통해 뇌졸중 후 수부 부종의 치료에 아시혈 침 치료는 효과가 있다는 것을 확인할 수 있었다. 침 치료의 부종완화 효과는 국소의 침 자극이 근육 및 혈관계, 림프계를 자극하여 이루어진 결과로 생각된다. 본 연구결과로 뇌졸중 후 수부 부종 환자의 재활치료에 침 치료를 적절히 응용할 수 있음을 제시하여, 앞으로 뇌졸중 환자의 재활치료에 침 치료의 활용가치가 높아질 것으로 사료된다.

그러나 임상시험 대상자가 8명으로 제한적이었던 점, 대조군 설정이 없었던 점, 실험의 설계가 단편적이었던 점 등은 본 연구의 제한점이다. 향후 연구에서는 이러한 문제점이 보완되어야 할 것으로 생각된다.

V. 결 론

2013년 10월부터 2014년 7월까지 동수원한방병원에 뇌졸중으로 입원 치료한 환자 8명을 대상으로 7회의 수부 아시혈 침 치료 시행 후, 손의 부피 및 둘레의 전후 차이를 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 침 치료 7회 후 손의 부피는 시술 전보다 통계적으로 유의하게 감소하였다.
2. 침 치료 7회 후 손의 둘레는 시술 전보다 통계적으로 유의하게 감소하였다.

이상의 결과를 통해 수부 부종에 대한 아시혈 침 치료는 유의한 수준의 효과를 내며 부작용이 없는 것으로 확인되었다.

VI. References

1. Li N, Tian F, Wang C et al. Therapeutic effect of acupuncture and massage for shoulder-hand syndrome in hemiplegia patients: a clinical two-center randomized controlled trial. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2012 ; 32(3) : 343-9.

2. Boomkamp-Koppen HG, Visser-Meily JM, Post MW, Prevo AJ. Poststroke hand swelling and oedema: prevalence and relationship with impairment and disability. *Clinical Rehabilitation*, 2005 ; 19(5) : 552-9.
3. Leibovitz A, Baumoechl Y, Roginsky Y, Glick Z, Habet B, Segal R. Edema of the paretic hand in elderly post-stroke nursing patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2007 ; 44(1) : 37-42.
4. Lee RM, Lee SH, Nam SS, Kim YS. Effect of moving cupping therapy on the post-stroke hand edema: single subject design. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 2008 ; 25(3) : 1-17.
5. Lee HM, Jun HJ, Hwang U, Nam SS, Kim YS. Effects of moving cupping therapy on the edematous hands of three patients with flaccid hemiplegia. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 2002 ; 19(2) : 231-7.
6. Cassileth BR, Van Zee KJ, Chan Y et al. A safety and efficacy pilot study of acupuncture for the treatment of chronic lymphoedema. *Acupuncture in Medicine*, 2011 ; 29(3) : 170-2.
7. Waylett J, Seibly D. A study of the accuracy of a commercially available volumeter. *Journal of Hand Therapy*, 1991 ; 4(1) : 10-13.
8. Hong JM, Kang MK, Kim JD et al. Recent epidemiologic trends on stroke patients admitted to department of acupuncture & moxibustion, oriental medical hospital, kyung hee university. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 2004 ; 21(4) : 19-29.
9. Exton-Smith AN, Crockett DJ. Nature of oedema in paralysed limbs of hemiplegic patients. *British Medical Journal*, 1957 ; 2(5056) : 1280-3.
10. Cho KH, Kim BO, Byun JH, Bang DY. A study on the effect of the treatments for the edematous hand in hemiplegic patients. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 1993 ; 17(4) : 499-506.
11. Moon JY, Lim JK. Inhibitory effects of bupleuri radix aqua-acupuncture solution on carrageenin induced edema and allergic responses. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 1999 ; 16(3) : 245-53.

12. Do WS, Jang JH, Kim KH, Yun JW, Kim KS. Effect of apitoxin therapy on the inflammatory edema at knee joint in rats. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 1995 ; 12(1) : 211-20.
13. Lee JH, Park HK, Im JG. Study of the effects of moxibustion at the *Sin Soo* and *We Soo* on HgCl₂-induced acute renal failure in rats. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 1992 ; 9(1) : 179-92.
14. Li X, Liu J, Li S, Wang YC, Zhou P. Examination of hand muscle activation and motor unit indices derived from surface EMG in chronic stroke. *IEEE Trans Biomed Eng*. Published online(25 June 2014).
15. Yoon KB, Cho MLN, Jung H. The clinical study on the efficiency of the *A-Shi* point. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2001 ; 18(1) : 226-36.