

원 저

수근관증후군 환자에 대한 한방과 양방치료효과의 비교

배형섭, 정우상, 홍진우, 최창민, 나병조, 박성욱, 문상관, 박정미, 고창남, 조기호, 김영석
경희대학교 한의과대학 심계내과학교실

Comparison of Therapeutic Effect on Carpal Tunnel Syndrome between Oriental and Western Medicine

Hyung-sup Bac, Woo-sang Jung, Jin-woo Hong, Chang-min Choi,
Byung-jo Na, Seong-uk Park, Sang-kwan Moon, Jung-mi Park,
Chang-nam Ko, Ki-ho Cho, and Young-suk Kim

Department of Cardiovascular & Neurologic Diseases (Stroke Center)
College of Oriental Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Objectives : This study was to assess the effectiveness of Oriental medical treatment on carpal tunnel syndrome, comparing its outcome with that of Western medical treatment.

Methods : After being diagnosed with carpal tunnel syndrome by electromyography, subjects were enrolled in Kyung Hee Medical Center from March 2006 to January 2007. We prescribed *Kejibokryung-hwan* to the Oriental medical therapy group (OM group) and NSAIDs to the Western medical therapy group (WM group). Effectiveness was assessed by degree of pain using visual analog scale (VAS) before and after 3 weeks' treatment. Adverse effects were also monitored.

Results : There were 21 patients in the OM group and 19 in the WM group. No statistical significant difference was detected at the baseline assessment. After 3 weeks of medication, pain was reduced about 26% in the OM group and 46% in the WM group. These findings might be explained by that more than half of the WM group received local steroid injection, which has been known to have more rapid analgesic effect than oral medication. Although pain reduction rate was higher in the WM group than in the OM group, we suggest that Oriental medical treatment is still effective, taking into consideration the fact that completely recovered cases were found only in the OM group. No adverse effect was found in either of the groups.

Conclusion : This work could help us to understand the effectiveness of Oriental medical treatment on carpal tunnel syndrome.

Key Words : Carpal tunnel syndrome, electromyography, Oriental medical treatment

서 론

- 접수 : 2007년 1월 30일 · 논문심사 : 2007년 2월 3일
- 채택 : 2007년 2월 23일
- 교신저자 : 정우상, 130-702, 서울시 동대문구 회기1동
경희의료원 한방2내과 경희대학교
한의과대학 심계내과학교실
(Tel : 02-958-9289, Fax : 02-958-9132
E-mail : wsjung@khu.ac.kr)
- 이 연구는 2006년도 경희대학교 연구비지원에 의한 결과
임(KHU-2006-078)

수근관증후군(carpal tunnel syndrome)은 손목의 수근관을 지나는 정중신경(median nerve)이 물리적인 압박을 받는 것으로서, 직업적으로 손목을 과도하게 사용하거나 손목을 빼거나 amyloid neuropathy, rheumatoid arthritis 등이 원인이 되어 발생한다. 증상으로는 손가락이나 손바닥의 감각이상

가장 흔하며 밤에 심해지는 경향이 있고 심하면 손의 사용에 제한을 받게 되며¹⁾, 근전도검사(electromyography) 상에서 정중신경의 전달속도 저하 또는 소실이 특징적 검사소견으로 나타난다²⁾.

현재까지 사용되어지고 있는 치료법으로서는 Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs)을 투여하거나 splinting을 이용한 운동제한법, 재활 운동요법 및 외과적 수술요법 등이 있다^{3,4)}. NSAIDs의 투여는 수근관증후군에 가장 일반적으로 행하여지고 있는 치료법이지만, 효과가 개인별로 차이가 나고 부작용도 보고된 바 있어 아직은 확실한 치료법이라 하기 어렵다⁵⁾. 실제로 NSAIDs를 복용한 환자들에게서는 심각한 위장관장애가 나타날 확률이 3배 이상 높게 나타난다고 보고된 바 있다⁶⁾. 수근관의 인대를 제거함으로써 정중신경을 물리적 압박으로부터 벗어나게 하는 외과적 수술법은 그 효과가 약물치료보다 우수하다고 알려진 바 있으나^{7,8)}, 수술 과정에서 영구적인 신경손상이 일어날 수 있으며, 수술 후의 회복기간도 길다는 단점을 가지고 있다⁹⁾. 또한 병력이 길어질수록 수술을 통한 증상 개선 효과 또한 뚜렷하지 못하여, 병력이 3년 이상인 환자들이 3년 미만인 환자들보다 2배 이상 낮은 증상 개선율을 나타낸다는 보고도 있었다^{10,11)}. 수술 적응증이 되지 못하는 환자들을 위한 보존적 치료법에 대한 수요도 적지 않다.

한편, 침구요법과 한약물요법을 포함한 한방적 치료는 비침습적이라는 장점이 있으며, 기존의 연구에서도 작약감초탕이나 계지복령환 등이 수근관증후군에 유의한 효과를 보였다는 보고도 있었으나^{12,13)} 아직까지는 그 효과가 객관적으로 입증되지는 못하였던 바, 이에 수근관증후군에 대한 한약물 치료의 효과를 양방치료를 받은 대조군과 비교하여 객관적으로 평가해 보고자 하였으며, 연구에 사용하는 한약물로는, 임상에서 널리 사용되어지고 있으며 수근관증후군에 유의한 효과가 보고된 바 있는 계지복령환을 선택하였다¹³⁾.

연구 방법

1. 연구대상

1) Inclusion

2006년 3월부터 2007년 1월까지 경희의료원 한방2내과 또는 양방 재활의학과에서 임상증상 및 근전도 검사 상 수근관증후군으로 진단받은 자 (手部 통증 또는 저림이 있고 근전도에서 response latency가 보인 환자)

2) Exclusion

- ① 뇌졸중이나 경추부 질환, 말초신경병증(당뇨병성 신경병증, 척골신경압박 등) 같은 수근관증후군 이외의 손의 감각이상을 동반할 수 있는 기저질환을 가진 자
- ② 중증의 실어증이나 인지장애가 있는 자

2. 연구방법

1) 한방치료군 (Oriental Medical therapy group)

경희의료원 한방병원 2내과 외래를 방문한 수근관증후군 환자를 대상으로 매주 1회 이상의 침시술과 함께 하루 3회 한약물(계지복령환, 경희의료원 한방병원 코드 HH801) 치료를 3주간 시행하였다. 침치료는 습곡, 內關穴을 위주로 저리거나 통증이 있는 부위의 穴을 선정하여 시술하였다. 본 연구에서 환자들에게 투여한 계지복령환은 청월[®] ((주)제일약품)이라는 제품으로 일본의 (주)쓰무라에서 제작된 것을 사용하였다. 1회 투여량은 2.5g으로 하였으며, 청월엑스분말 7.5g 중에는 경질무수구산 0.249g, 활택제(스테아린산 마그네슘) 0.039g, 적당량의 부형제(유당)와 다음 5가지 생약의 수침건조엑스 1.75g이 함유되어있다 (Table 1).

2) 양방치료군 (Western Medical therapy group)

경희의료원 양방병원 재활의학과 외래를 방문한 수근관증후군 환자를 대상으로 acetaminophen 650mg을 하루 3회씩 3주간 경구 투여하였으며, 경우에 따라서는 local steroid injection을 병행하

었다. local steroid injection에 있어서는 1% lido-caine 2ml을 triamcinolone 10mg과 혼합하여 수근관 내로 직접 주사하는 방법을 사용하였다.

를 시행하였다. 모든 분석에서 P-value가 0.05이하인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

연구 결과

3. 평가방법

1) 유효성 평가

한방치료군과 양방치료군 모두에서 치료전후 VAS(Visual Analogy Scale)를 이용한 주관적 통증정도 평가를 시행하였다.

2) 부작용 평가

치료기간 중 나타나는 모든 이상반응을 평가, 기록하였다.

4. 통계처리

통계분석 프로그램은 SPSS(Statistical Program for Social Science) 12.0 for Window를 이용하였다. 한방치료군과 양방치료군 사이의 baseline characteristics 및 치료효과, 치료기간의 비교, 부작용 증례수의 비교를 위하여 비연속 변수는 Chi-square test를 시행하였고 연속 변수는 independent t-test

1. 대상 환자들의 일반적인 특징

2006년 3월부터 2007년 1월까지 경희의료원 한방2내과에서 치료받은 수근관증후군 환자는 총 21명(남성3명/여성18명)이었으며 재활의학과에서 치료받은 환자는 총 19명(남성4명/여성15명)이었다. 성별, 연령 등 환자의 일반속성 및 초기 통증의 자각정도(Visual Analog Scale)에서는 양 군간에 통계적으로 유의한 차이가 관찰되지 않았다 (Table 2).

2. 한방치료군과 양방치료군의 치료효과 비교

양 군 모두 평균 3주 후 VAS를 이용하여 통증에 대한 재평가를 시행하였으며, 한방치료를 받은 군은 약 26%의 유의한 호전을 보였고, 양방치료를 받은 군은 약 46%의 호전을 보였다. 통증이

Table 1. Composition of *Kejibokryung-hwan* Extract

Constituent	Scientific name	Weight (g)
桂枝	<i>Cinnamomi cassia</i> Blume	3.0
茯苓	<i>Paria cocos</i> Wolf	3.0
牡丹皮	<i>Paeonia Suffruticosa</i> ANDR	3.0
桃仁	<i>Prunus persica</i> Batsch	3.0
白芍藥	<i>Paeonia albiflora</i> Palls	3.0

Table 2. Baseline Characteristics of the Study Groups

	Oriental medical therapy (n=21)	Western medical therapy (n=19)	Sig.
Sex (M/F)	3 / 18	4 / 15	N.S.*
Age, year	55.7 ± 6.3	58.5 ± 9.8	N.S.
Visual Analog Scale	8.3 ± 1.1	7.5 ± 0.6	N.S.
Hospital visiting after ictus, months	7.0 ± 12.6	9.5 ± 5.5	N.S.

Statistical significances were calculated by independent t-test for continuous variables and by chi-square test for categorical variables.

* N.S. : Non Significant

완전히 소실된 경우는 한방치료군에서 2례가 관찰되었으며, 양방치료군에서는 관찰되지 않았다. 양 군 모두에서 특별한 부작용은 관찰되지 않았다 (Table 3).

고 찰

본 연구에서 양방치료군의 호전율은 약 46%로 한방치료군의 26%보다 높게 나타났다. 그러나 양방치료군 환자의 절반 이상에서 강력한 진통효과가 있는 스테로이드 주사치료가 병행되었고, 한방치료군의 계지복령환이라는 약물치료가 한방 고유의 변증진단에 의한 것이 아니므로 한약물 임상치료의 장점을 충분히 살리지 못했음을 감안할 때, 한방치료군의 26%라는 호전율도 여전히 임상적 의의를 갖고 있는 것으로 사료된다.

한방치료는 질병의 진단방법 및 진단명에 있어서 양방치료와 접근 방식을 달리한다. 먼저 양방의 수근관증후군에 해당하는 한방 질병명 자체가痺症, 痿症, 癱木, 不仁 등으로 다양하며, 하나의 질병명을 갖는다고 하더라도 虛實, 寒熱 등의 환자 개개인의 특성을 감안한 辨證을 통하여 치료에

접근하도록 하고 있다. 이 때문에 계지복령환이라는 단일 처방이 모든 환자에게 있어서 치료의 정확도를 같이하였다고 말하기 곤란한 여지가 있다.

또한 스테로이드 주사치료는 수근관증후군에 가장 효과적인 비수술적 치료법으로 알려져 있지만, 신경 손상, 흉터, 감염, 알레르기 피부염, 색소 침착 저하증, 연조직 위축, 건 파열 등의 부작용을 일으킬 수 있다는 점을 감안할 때¹⁴⁾, 이번 연구에서 부작용이 전혀 나타나지 않은 한방치료의 임상적인 효용성에 대해 지속적으로 관심을 가질 필요가 있을 것으로 사료된다. 부작용여부 뿐만이 아니라, 질병의 특성상 장기간의 증상관리를 필요로 한다는 점까지 감안할 때 한방치료의 우수성이 기대되는 바 크다.

3주간의 치료 후 증상의 완전 소실 여부에 대해 살펴보면, 한방치료군에서는 그러한 경우가 2례 관찰되었으며, 양방치료군에서는 관찰되지 않았다. 그리고 이번 연구에서 한방치료군의 평균 호전율이 26%로 나타난 것과 Ko 등의 보고¹³⁾에서 계지복령환의 수근관증후군 증상개선효과가 약 20-30%라고 한 것이 어느 정도 일치하는 재현성을 보인 것을 감안할 때, 수근관증후군에 대한

Table 3. Treatments and Outcomes

	Oriental medical therapy (n=21)	Western medical therapy (n=19)	Sig.
Treatments			
Acupuncture	21	0	
Kejibokryung-hwan	21	0	
NSAIDs	0	19	
Local steroid injection †	0	12	
Completely recovered, n	2	0	
Improvement on VAS*, (%)	25.7 ± 27.7	45.8 ± 15.7	0.008
Days after 1st visit	25.3 ± 32.7	22.2 ± 7.2	N.S.**
Adverse effect, n	0	0	N.S.

Statistical significances were calculated by independent t-test.

* VAS : Visual Analog Scale

** N.S. : Non Significant

† : triamcinolone 10mg with 1% lidocaine 2ml under ultrasonographic guidance

한방치료는 임상적 의의가 있다고 할 수 있다.

계지복령환에 대한 연구는 다양하게 이루어져 왔다. 계지복령환은 혈액순환을 원활히 하고, 월경주기를 정상화하며, 통증 완화를 위해 혈류순환 장애를 개선하는데 주로 사용되어져 왔으며¹⁵⁾, 소화기장애, 두통, 무월경, 산후출혈 등에도 두루 이용되어져 왔다¹⁶⁾. 중추각성효과, 일시적 승압효과 및 심근수축력과 박동수를 증가시키는 효과를 가지고 있다고 알려져 있으며¹⁶⁾, 엑스제에는 혈소판 응집을 억제하는 항산화물질들이 포함되어있어, 심근허혈을 예방하는 효과도 가지고 있다고 알려져 있다¹⁷⁾. 전통적인 항혈전제에 반응을 보이지 않는 환자들에게 효과적이었다는 임상보고도 있었다¹⁸⁾. 계지복령환 수액추출물은 liver microsome, 간세포, 적혈구를 산화손상으로부터 보호하는 페놀화합물들을 함유하고 있어 HepG2 cell, Hep3B cell 같은 암세포의 성장을 억제하는 효과 또한 입증된 바 있다¹⁹⁾. 이러한 데이터는 계지복령환 엑스제를 인간의 암 예방치료 후보물질로 연구할 만한 가치가 있다는 사실을 뒷받침하는 것이라 할 수 있다¹⁹⁾.

이번 연구에서 나타난 한방치료의 수근관증후군에 대한 효과는 계지복령환의 항염증 효과²⁰⁾에 기인한 것으로 사료된다. 계지복령환은 cyclooxygenase(COX)와 hydroperoxidase(HOX)의 활성을 억제하여 통증과 염증의 감소에 관여한다는 보고가 있다. 계지의 진통효과²¹⁾ 그리고 작약의 inflammatory cytokines 분비억제효과²²⁻²⁴⁾도 이번 연구결과와 관련 있는 것으로 보인다.

침치료의 효과도 수근관증후군 치료에 관여했을 것이다. 만성 신경병증성 통증 환자들에 대한 침자극의 효과는 hypothalamus, amygdala, cingulate cortex 등이 관여된 brain processing에 관한 연구들에서도 많이 다루어지고 있다²⁵⁻²⁷⁾.

본 연구는 수근관증후군에 대한 한방치료와 양방치료를 비교한 연구로서 각 치료방법의 호전율을 비교하였다는 장점을 가지고 있다. 하지만 환

자의 선택에 의해 군이 나누어졌을 뿐 무작위배정을 통한 군배정이 아니었다는 한계가 있어 직접적인 비교가 어렵다는 한계를 가지고 있으며, 아울러 한방치료의 진단에 있어서 변증개념을 사용하지 않아 연구 과정에 있어서 한방 고유의 이론을 도입하지 못하였다는 단점을 가지고 있다. 이상의 문제점들을 보완하여 임상에서의 한방치료 효과를 제고시킴과 동시에, 보다 더 객관적인 비교 평가를 위한 연구 방안이 모색되어야 할 것이다.

참고문헌

1. Lewczuk E, Affelska-Jercha A. Occupational and non-occupational aspects of carpal tunnel syndrome. *Med Pr*, 53(5): 417-22, 2003.
2. Wright SA, Liggett N. Nerve conduction studies as a routine diagnostic aid in carpal tunnel syndrome. *Rheumatology(Oxford)*, 42(4): 602-3, 2003.
3. Wilson JK, Sevier TL. A review of treatment for carpal tunnel syndrome. *Disabil Rehabil*. 25(3):113-9, 2003.
4. Bodofsky E. Treating carpal tunnel syndrome with laser and TENS. *Arch Phys Med Rehabil*. 83(12): 1806-7, 2002.
5. Holm G, Moody LE. Carpal tunnel syndrome: current theory, treatment, and the use of B6. *J Am Acad Nurse Pract*. 15(1): 18-22, 2003.
6. Gabriel SE, Jaakkimainen L, Bombardier C. Risk for serious gastrointestinal complications related to use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. A meta-analysis. *Ann Intern Med*. 1991; 115:787-796.
7. Barbano R. Surgery was associated with greater long-term treatment success than wrist splinting in the carpal tunnel syndrome. *ACP J Club*. 138(2): 47, 2003.

8. Schouten HJ. Better clinical effects for carpal tunnel syndrome with surgery than with splinting: a randomized clinical trial. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 146(52): 2565-6, 2003.
9. Serra L, Panagiotopoulos K, Bucciero A, Mehrabi FK, Pescatore G, Santangelo M, Vizioli L. Endoscopic release in carpal tunnel syndrome: analysis of clinical results in 200 cases. *Minim Invasive Neurosurg.* 46(1): 11-5, 2003.
10. Light T. American Society for Surgery of the Hand: Hand surgery Update 2. Rosemont, Ill: American Academy of Orthopedic Surgeons; 1999.
11. DeStefano F, Nordstrom DL, Vierkant RA. Long-term symptom outcomes of carpal tunnel syndrome and its treatment. *J Hand Surg [AM].* 1997;22:200-210.
12. Jung WS, Moon SK, Park SU, Ko CN, Cho KH. Clinical assessment of usefulness, effectiveness and safety of Jackyakamcho-tang on muscle spasm and pain. *AJCM* 32(4): 611-20, 2004.
13. Ko CN, Park SU, Jung WS, Kim YK, Moon SK, Kim YS, Bae HS, Cho KH. Clinical assessment of usefulness, effectiveness, and safety of *Kejibokryung-hwan* on various neuropathies. *Korean Journal of Oriental Medicine* 27(4): 135-141, 2006.
14. American Society of Plastic Surgeons (ASPS) Guidelines Committee. Carpal tunnel syndrome: Clinical Practice Guideline. Arlington: American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons (ASPRS); 1998.
15. Jiangsu Medical College. Encyclopedia of Chinese materia medica. Singapore: Shanghai Science and Technology Press; 1977. P. 1300.
16. Chang HM, But PPH. Pharmacology and Applications of Chinese Materials Medica, vol. I. Singapore: World Scientific Publishing; 1987. p.605.
17. Kim JG, Kim CH, Park SY, Kim JS, Choi JY, Kim CH, et al. An experimental study on the effect of Gejjibokryunghwan, Dangguijakyak-san and each constituent herb on inhibition of platelet aggregation. *J Kor Inst Ori Med Diagnost* 2000;4:71-84.
18. Li SC, Pen-Tsao Kang Mu. Republished by National Research Institute of Chinese Medicine, Taipei, 1976, 32, 1064, 1596.
19. Lee SK, Kim JG, Kim CH, Park SY, Kim JS, Choi JY, et al. Effect of the Gejjibokryunghwan on human hepatocarcinoma cells. *J Kor Inst Ori Med Diagnost* 2003 [in press]
20. Park W.H., S.T. Joo, K.K. Park, Y.C. Chang, and C.H. Kim. Effects of the Geiji Bokryung Hwan on carrageenan induced inflammation in mice and cyclooxygenase 2 in hepatoma cells of HepG2 and Hep3B. *Immunopharmacol Immunotoxicol.* 26(1):103 12, 2004.
21. Wang X.H. Clinical and experimental studies on the treatment of numbness and pain in the limbs with ramulus cinnamomi. *J Tradit Chin Med.* 9(3):190 2, 1989.
22. Oh G.S., H.O. Pae, B.M. Choi, S. Jeong, H. Oh, C.S. Oh, Y.D. Rho, D.H. Kim, M.K. Shin, and H.T. Chung. Inhibitory effects of the root cortex of *Paeonia suffruticosa* on interleukin 8 and macrophage chemoattractant protein 1 secretions in U937 cells. *J Ethnopharmacol.* 84(1): 85 9, 2003.
23. Shibata, T., T. Morimoto, A. Suzuki, H. Saito, and T. Yanaihara. The effect of Shakuyaku kanzo to on prostaglandin production in human uterine myometrium. *Nippon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi.* 48(5): 321 7, 1996.

24. Jin, R., L.L. Wan, T. Mitsuishi, S. Sato, Y. Akuzawa, K. Kodama, and S. Kurashige. Effect of shi ka ron and Chinese herbs on cytokine production of macrophage in immunocompromised mice. *Am J Chin Med.* 22(34): 255-66, 1994.
25. Hsieh JC, Tu CH, Chen FP, Chen MC, Yeh TC, Cheng HC, et al. Activation of the hypothalamus characterizes the acupuncture stimulation at the analgesic point in human: a positron emission tomography study. *Neurosci Lett* 2001;307:105-8.
26. Napadow V, Makris N, Liu J, Kettner NW, Kwong KK, Hui KK. Effects of electroacupuncture versus manual acupuncture on the human brain as measured by fMRI. *Hum Brain Mapp.* 2005;24:193-205.
27. Stern J, Jeanmonod D, Samthein J. Persistent EEG overactivation in the cortical pain matrix of neurogenic pain patients. *Neuroimage* 2006.