

원저

# 홍화약침을 이용한 수근관증후군치료

최석우 · 신민섭 · 박민호 · 임성택 · 신진철 · 이부영 · 이시섭 · 육태한

우석대학교 한의과대학 침구학교실

## Clinical Study on Treatment of the Carpal Tunnel Syndrome with CF Herbal Acupuncture

Choi Seok-woo, Shin Min-seop, Park Min-ho, Lim Sung-taek, Shin Jin-cheol, Lee Bu-young, Lee Si-seop, Yook Tae-han

Department of Acupuncture & Moxibustion College of Oriental Medicine Woosuk University

### Abstract

**Objective** : The purpose of the study was to evaluate if CF herbal acupuncture is more effective than simple acupuncture in the carpal tunnel syndrome.

**Methods** : We classified two groups: CF group(patients treated by CF herbal acupuncture and then treated by acupuncture) and N-CF group(patients treated entirely by acupuncture without other treatment). We evaluated subjective symptoms and Phalen's test of patients after executing, and then analyzed those.

**Results** : 1. Both CF group and N-CF group were statistically significant( $P < 0.05$ ) in improvement of symptoms and Phalen's test since third times of treatment.

2. It appears that CF group was more effective than N-CF group for treatment of carpal tunnel syndrome. That was statistically significant( $P < 0.05$ ) since third times of treatment.

**Key words** : Carpal Tunnel Syndrome and CF Herbal Acupuncture.

## 1. 서론

임상에서 필자는 손이 저리다고 호소하며 내원하는 환자를 많이 보게 된다. 이러한 증상들은 그 원인이 매우 다양한데 중추신경계 장애 혹은 말초신경계 장애에 의해 나타나게 된다.

이러한 손저림을 호소하는 질환 가운데 가장 많은 부분

을 차지할 정도로 흔한 질환인 수근관증후군(Carpal Tunnel Syndrome)은 치료 가능한 포착성 신경병증의 하나로 손목의 수근관내에서 정중신경이 압박되어 발생한다. 당뇨병, 류마티스 관절염, 점액수종 등의 전신질환이나 임신, Colle's fracture 등이 원인이 되기도 하나, 대부분 손이나 손목의 반복적인 사용이 중요한 원인이 되는 것으로 알려져 있다<sup>1)</sup>.

수근관 증후군은 한의학적으로 痺證의 범주로 보는데, 그 원인을 寒濕淫筋, 風邪襲肌, 不慎跌挫, 血瘀經絡으로 인한 氣血疏通 장애라고 본다<sup>2)</sup>.

치료방법은 석고부목으로 고정하여 안정을 취하는 소염

\* 교신저자 : 최석우. 전북 순창군 순창읍 가남리 541-1  
순창보건의료원 한방과  
(Tel : 063-650-5128, E-mail: shuomd@naver.com)

제에 의한 약물요법에서부터 칩골 안정낭(ulnar bursa)에 스테로이드 주입법, 비타민 B<sub>6</sub> 투여법, 수술요법 등에 이르기까지 다양하다<sup>3)</sup>.

한의학적으로는 주로 침구치료에 의존하며, 溫經絡 및 通經絡요법 등의 물리치료를 병행하고 있는데, 필자는 순창의료원 한방과에 손저림을 호소하여 내원한 환자 중 수근관증후군으로 진단된 10명을 대상으로 5명은 침만 단독으로 시술하고, 나머지 5명은 침시술 후 活血通絡<sup>4)</sup>의 효과가 있는 홍화약침(CF)를 사용하여 비교분석함으로써 수근관증후군 치료효과에 있어서 차이가 있는지 연구하고자 하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2004년 6월부터 2005년 3월까지 순창보건의료원 한방과에 손의 저림과 통증을 주소로 내원한 환자 중, 경추디스크 등의 타질환이 완전히 배제된 상태에서 Phalen's test를 시행하여 45초 이내이며, 손목의 정중신경부위를 타진하여 정중신경 분포영역에 이상감각이나 얼얼함을 호소하는 Tinel's sign이 나타난 환자 10명을 대상으로 하였다. 홍화약침을 시술한 후 침을 시술한 군은 남자 2명, 여자 3명이었으며 평균연령은 43세였으며, 침만 단독으로 시술하고 약침시술은 하지 아니한 군은 남자 1명, 여자 4명으로 평균연령은 49세였다.

연구대상이 된 환자들은 본원의 치료 외에는 다른 치료를 받지 않았다.

### 2. 연구방법

#### 1) 대조군과 실험군

(1) 대조군(N-CF Group) : 침만 단독으로 시술하고 약침시술은 하지 아니한 군(N=5)

(2) 실험군(CF Group) : 홍화약침(CF)을 시술한 후 침을 시술한 군(N=5)

#### 2) 증상의 평가

##### (1) 임상검사<sup>5)</sup>

### ① 환자의 자각증상에 대한 평가

환자의 호소증상에 따라 다음과 같이 구분하였다.

Subjective Symptoms	Score
심한 통증과 저림으로 잠을 제대로 잘 수 없다	4
저림이 지속되고 통증이 느껴지나 잠을 설칠 정도는 아니다	3
저림이나 멍멍한 느낌만 은근하게 있다	2
일할 때만 조금 저린다	1
증상없다	0

### ② Phalen's Test

양쪽 손목을 심하게 굴곡시켜 손등끼리 마주하게 한 후 초(second)를 재어 10초 단위로 구분하여 다음과 같이 기록하였다.

Phalen's test(second)	Score
0 ~ 10	5
11 ~ 20	4
21 ~ 30	3
31 ~ 40	2
41 ~ 50	1
more than 50	0

### 3) 약침시술

#### (1) 약침제재

대한약침학회 무균실에서 제조한 홍화약침(CF)을 사용하였다.

#### (2) 시술부위

환측 內關穴(PC<sub>6</sub>), 大陵穴(PC<sub>7</sub>), 間使穴(PC<sub>5</sub>)

#### (3) 시술방법

환자를 양와위로 베드에 눕힌 다음 환측 손바닥을 위로 향하게 하고, 시술 중에는 손가락을 움직이지 못하게 한다. 내관혈, 대릉혈 그리고 간사혈 부위 피부를 알콜 소독한 후 일회용 플라스틱 주사기(1ml, 26gauge, 한국메디헛)로 내관혈, 대릉혈, 간사혈에 直刺하여 0.2cc씩 총 0.6cc를 주입하였다.

(4) 시술 횟수

약침시술횟수는 매 내원시 1회 시술하였다. 증상이 호전되어 Phalen's test 60초 이상, 자각증상이 경미해지면 약침시술을 중지하였다.

4) 침치료

대조군과 실험군 모두 건측 太衝穴과 照海穴, 환측 大陵穴과 內關穴을 직경 0.30mm, 길이 40mm(Stainless steel, 동방침, Korea)인 호침으로 자침하였다.

3. 통계처리

통계처리는 SPSS 10.0 for Windows program을 이용하였고, 결과는 평균(Mean)±표준편차(Standard deviation)로 표시하였다. 각 군내의 치료횟수에 따른 평균차이가 유의한지를 검증하기 위하여 대응표본 t-검정(Paired Samples t-test)을 하였고, 각 군간의 비교는 독립표본 t-검정(Independent Samples t-test)을 하였다. P-Value는 0.05이하와 0.01이하를 유의수준으로 검증하였다.

III. 결 과

1. 침만 단독으로 시술하고 약침시술은 하지 아니한 군(N-CF Group)

침만 단독으로 시술한 환자의 자각증상 호전에 대한 분석결과 세번째 시술부터 유의한 호전이 보였으며, Phalen's test 분석결과 5회에 유의한(P < 0.05) 호전이 보였다(Table 1, Figure 1).

2. 홍화약침(CF)를 시술한 후 침을 시술한 군(CF Group)

홍화약침(CF)을 시술한 후 침을 시술한 환자의 자각증상 호전과 Phalen's test에 대한 분석결과, 첫 시술후 증상이 다소 약화되었다가 두번째 시술후부터 호전되었는데 세번째 시술부터 매우 유의한(P < 0.01) 호전을 보였다(Table 2, Figure 2).

Table 1. Changes of Symptom and Test Score in N-CF Group<sup>1)</sup>

Times	Symptom <sup>2)</sup>	Test Score <sup>3)</sup>
Beginning <sup>4)</sup>	3.20±0.83	3.60±1.52
1	3.20±0.83	3.60±1.52
2	2.80±0.83	3.40±1.34
3	2.20±0.45*	2.60±0.90
4	2.00±0.70*	2.60±0.90
5	1.20±0.45**	1.60±0.55*

Values are mean ± standard deviation of 5 patients.

Statistical significance was evaluated by Paired samples t-test(\*p<0.05, \*\*p<0.01).

- 1) N-CF Group : Patients treated entirely by acupuncture without other treatment
- 2) Symptom : Score evaluating improvement of subjective symptoms of the patient treated by acupuncture
- 3) Test score : Score classifying seconds measured in Phalen's test of the patient
- 4) Beginning : Score measured in the first medical examination

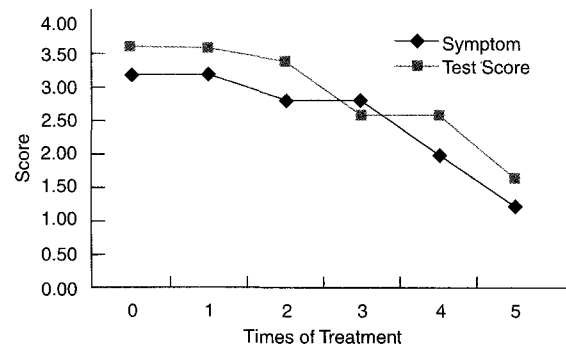


Fig. 1 Changes of Symptom and Test Score in N-CF Group

3. 두 군간의 증상호전비교

홍화약침을 시술한 군(CF Group)과 그렇지 아니한 군(N-CF Group)간의 환자 자각증상 호전비교를 분석한 결과, 세번째와 네번째 시술에서 유의한(P < 0.05) 차이를 보였으며, 다섯번째 시술에서는 매우 유의한(P < 0.01) 차이를 보였다(Table 3, Figure 3).

Table 2. Changes of Symptom and Test Score in CF Group<sup>1)</sup>

Times	Symptom <sup>2)</sup>	Test Score <sup>3)</sup>
Beginning <sup>4)</sup>	3.40±0.55	4.60±0.55
1	3.60±0.55	4.20±0.83
2	2.80±0.84	3.40±0.55
3	1.40±0.55**	1.40±0.55**
4	0.60±0.90**	0.40±0.55**
5	0.00±0.00**	0.00±0.00**

Values are mean ± standard deviation of 5 patients.  
 Statistical significance was evaluated by Paired samples t-test(\*\*p<0.01).

- 1) CF Group : Patients treated by CF herbal acupuncture and then treated by acupuncture
- 2) Symptom : Score evaluating improvement of subjective symptoms of the patient treated by CF herbal acupuncture
- 3) Test score : Score classifying seconds measured in Phalen's test of the patient
- 4) Beginning : Score measured in the first medical examination

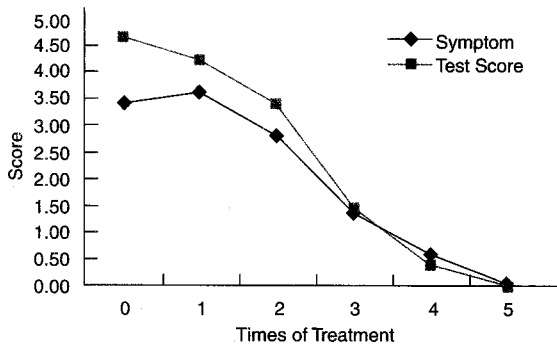


Fig. 2 Changes of Symptom and Test Score in CF Group

#### 4. 두 군간의 Phalen's test비교

홍화약침을 시술한 군과 그렇지 아니한 군간의 Phalen's test score를 분석한 결과, 세번째와 네번째 시술에서 유의한(P < 0.05) 차이를 보였으며, 다섯번째 시술에서는 매우 유의한(P < 0.01) 차이를 보였다(Table 4, Figure 4).

### N. 고 찰

수근관 증후군은 만성 포착성 신경병증 중에서 가장 흔하며, 원인은 대개 특발성이다. 증세는 손의 정중신경영역에 열감, 찌리는 감, 무감각등의 지각이상이나 지각감퇴를

Table 3. Changes of Symptom<sup>1)</sup> Between CF and N-CF Group

Times	CF Group <sup>2)</sup>	N-CF Group <sup>3)</sup>
Beginning <sup>4)</sup>	3.40±0.55	3.20±0.83
1	3.60±0.55	3.20±0.83
2	2.80±0.84	2.80±0.83
3*	1.40±0.55	2.20±0.45
4*	0.60±0.90	2.00±0.70
5**	0.00±0.00	1.20±0.45

Values are mean ± standard deviation of 5 patients.  
 Statistical significance was evaluated by Independent samples t-test(\*p<0.05, \*\*p<0.01).

- 1) Symptom : Score evaluating improvement of subjective symptoms of the patient treated by CF herbal acupuncture
- 2) CF Group : Patients treated by CF herbal acupuncture and then treated by acupuncture
- 3) N-CF Group : Patients treated entirely by acupuncture without other treatment
- 4) Beginning : Score measured in the first medical examination

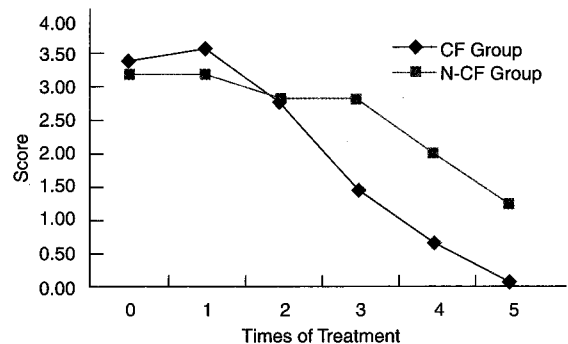


Fig. 3 Changes of Symptom Between CF and N-CF Group

일으키며, 특징적으로 밤에 증세가 심해져 환자는 심한 동통 때문에 잠에서 깨어나기도 하는데<sup>3)</sup>, 경우에 따라서 증상이 심할 때는 통증이 전완, 상완 및 견관절 부위까지 방사되기도 한다. 남자보다는 여자에서 호발하며 국소적 외상 혹은 충격으로부터 전신질환, 즉 당뇨, 만성 신부전, 갑상선 기능저하증, 아밀로이드증, 류마티스 관절염, 첨단비대증 등이 연관이 되어 있다고 알려져 있다<sup>6)</sup>.

진단방법으로는 손목에서 정중신경을 타진하면 대부분의 환자에서 정중신경 분포영역에 이상감각이나 얼얼함을 호소하는 Tinel's sign이 나타난다. 무지구근(thenar muscle)의 위축은 수근관 증후군이 상당히 진행된 상태를 의미한다. 손목을 약 1분 동안 심하게 굴곡시키면, 정중신경영역에 이상감각이 나타나거나 심해지는 경우가 많은데 이를

Table 4. Changes of Test Score<sup>1)</sup> Between CF and N-CF Group

Times	CF Group <sup>2)</sup>	N-CF Group <sup>3)</sup>
Beginning <sup>4)</sup>	4.60±0.55	3.60±1.52
1	4.20±0.83	3.60±1.52
2	3.40±0.55	3.40±1.34
3	1.40±0.55	2.60±0.90
4	0.40±0.55	2.60±0.90
5	0.00±0.00	1.60±0.55

Values are mean ± standard deviation of 5 patients.

Statistical significance was evaluated by Independent samples t-test(\*p<0.05, \*\*p<0.01).

- 1) Test score : Score classifying seconds measured in Phalen's test of the patient
- 2) CF Group : Patients treated by CF herbal acupuncture and then treated by acupuncture
- 3) N-CF Group : Patients treated entirely by acupuncture without other treatment
- 4) Beginning : Score measured in the first medical examination

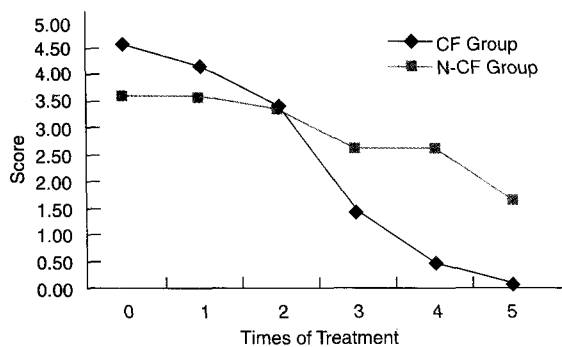


Fig. 4 Changes of Test Score Between CF and N-CF Group

손목 굴곡검사(wrist flexion test) 또는 Phalen's test라 한다. 상완 근위부에 지혈대를 감아 정맥이 충분히 팽창될 정도로 압력을 상승시키면 전형적인 증세가 나타나는데, 이를 지혈대 검사(tourniquet test)라 한다. 근전도 및 신경전달 속도의 측정은 감수성이 우수한 진단방법이다<sup>9)</sup>.

양방치료로서는 비스테로이드성 소염제, 이뇨제 및 경구용 스테로이드제제 등의 약물치료가 시도되며 이에 반응이 없는 경우 국소 스테로이드 주사요법<sup>7)</sup>, 재활요법 및 수술요법을 고려하게 된다. 보조적인 요법으로는 손목 신전근 강화운동과 수근관 인대를 스트레칭을 해주면 수근관 내의 압력을 저하시켜 치료에 도움이 되며, 또한 보조기 처방은 수면 중에는 본인도 모르게 손목이 신전 혹은 굴곡되어 수근관 내의 압력이 증가하는 것을 감소시키는데 도움

이 된다<sup>8)</sup>.

수근관 증후군은 한의학적으로 痺證의 범주에 해당하는데<sup>9)</sup>, 痺證은 風寒濕熱의 邪氣가 인체의 營衛失調, 腠理空疎 혹은 正氣虛弱한 틈을 타고 經絡으로 침입하거나 관절에 凝滯되어 血氣運行을 순조롭지 못하게 하여 발병하는데, 肌肉, 筋骨, 關節이 麻木, 重着, 酸楚, 疼痛, 腫脹, 屈伸不利 등의 증상이 발생하게 된다<sup>9)</sup>.

치료는 通經活絡을 치법으로 하여 大陵 八邪 外關 內關 등을 선혈하여 자침하고, 완관절주위로 灸法도 시행하고<sup>9)</sup>, 온경락 및 통경락요법 등의 물리치료도 병행한다.

본 연구에서 활혈통락의 효과가 있는 홍화약침(CF)를 사용하여 치료하는 것이 침만 단독으로 시술하는 것과 비교할 때 치료효과에 차이가 있는지 연구하고자 하였다.

홍화자는 辛微苦溫의 性味와 活血行瘀, 消腫散結, 解毒, 解毒하는 효능을 지니고 있어 현재 임상에서 經痛, 經閉, 產後瘀阻腹痛, 癥瘕, 損傷瘀腫, 瘡瘍癰腫, 瘡毒不出, 痘出不快, 婦女血氣瘀滯腹痛, 中風, 動脈硬化, 骨節 등의 증상에 사용되고 있는데<sup>10, 11, 12)</sup>, 이러한 홍화자를 원료로 하는 홍화약침(CF)은 척추 및 근골격계 질환을 적응증으로 과민통, 사지신경통, 류마티스 등의 관절질환, 타박상, 월경불순, 腹中瘀血, 변비 등에 시술되고 있다<sup>9)</sup>.

이에 필자는 수근관증후군으로 진단된 환자남녀 10명을 연구대상으로 하여 각각 5명씩 침만 단독으로 시술하고 약침시술은 하지 아니한 군(N-CF Group)과 홍화약침시술후 침시술을 한 실험군(CF Group)으로 분류하여 치료를 하였다. 침시술은 건측 太衝穴과 照海穴, 환측 大陵穴과 內關穴을 호침으로 자침하였고, 약침시술은 通經活絡의 效能을 가지고 있는 홍화약침(CF)으로 손목부근에서 정중신경의 흐름과 그 경로가 유사한 手厥陰心包經의 內關穴(PC<sub>6</sub>), 大陵穴(PC<sub>7</sub>), 間使穴(PC<sub>5</sub>)에 각각 0.2cc씩 총 0.6cc를 주입하였다. 그 후 대조군과 실험군의 효과에 대한 평가로써 내원 때마다 시술 전에 환자의 자각증상에 대해 score 0에서 4까지 본인이 평가하도록 하였고, 객관적인 검증을 위해 Phalen's test를 하여 10초단위로 구분하여 score 0에서 5까지로 평가하였다.

침만 단독으로 시술한 후 환자의 자각증상 호전변화는 초진시 3.20±0.83이었는데, 첫번째 시술후 3.20±0.83으로 변화가 없었고 두번째 시술후 2.80±0.83, 세번째 시술후 2.20±0.45, 네번째 시술후 2.00±0.70, 다섯번째 시술후 1.20±0.45로 호전되었다. 분석결과 세번째 시술부터 유의성(P<0.05)있는 호전을 보였다. Phalen's test 변화는 초진시 3.60±1.52였는데, 첫번째 시술후 자각증상과 마찬가지로

로  $3.60 \pm 1.52$ 로 변화가 없었고 두번째 시술후  $3.40 \pm 1.34$ , 세번째 시술후  $2.60 \pm 0.90$ , 네번째 시술후  $2.60 \pm 0.90$ , 다섯번째 시술후  $1.60 \pm 0.55$ 로 호전되었다. 분석결과 다섯번째 시술후 측정치가 유의성( $P < 0.05$ )있는 호전을 보였다 (Table 1, Figure 1).

홍화약침(CF)을 시술하고 나서 침을 시술한 후 환자의 자각증상 호전변화는 초진시  $3.40 \pm 0.55$ 였는데, 첫번째 시술후  $3.60 \pm 0.55$ 로 다소 악화되었다가, 두번째 시술후  $2.80 \pm 0.84$ , 세번째 시술후  $1.40 \pm 0.55$ , 네번째 시술후  $0.60 \pm 0.90$ , 다섯번째 시술후  $0.00 \pm 0.00$ 으로 호전되었다. 분석결과 세번째 시술후부터 매우 유의성( $P < 0.01$ )있는 호전을 보였으며, 다섯번째 시술후 증상이 전혀 없어졌음을 볼 수 있었다. Phalen's test 변화는 초진시  $4.60 \pm 0.55$ 였는데, 첫 시술후  $4.20 \pm 0.83$ , 두번째 시술후  $3.40 \pm 0.55$ , 세번째 시술후  $1.40 \pm 0.55$ , 네번째 시술후  $0.40 \pm 0.55$ , 다섯번째 시술후  $0.00 \pm 0.00$ 으로 호전되었다. Phalen's test 변화도 증상변화와 마찬가지로 세번째 시술후부터 매우 유의성( $P < 0.01$ )있는 호전을 보였으며, 다섯번째 시술후 정상으로 회복됨을 볼 수 있었다(Table 2, Figure 2).

홍화약침을 시술한 군(CF Group)과 그렇지 아니한 군(N-CF Group)간의 환자 자각증상 호전을 비교한 결과 초진시  $3.40 \pm 0.55$ 와  $3.20 \pm 0.83$ 으로 평균차이에 있어서 유의성이 없으므로 두 군간의 비교가 유효하다 하겠다. 세번째 시술 후부터 유의성( $P < 0.05$ )있는 차이가 보였고, 다섯번째 시술후에는 CF군은  $0.00 \pm 0.00$ 으로 N-CF군  $1.20 \pm 0.45$ 와 비교하여 매우 유의성( $P < 0.01$ )있는 차이를 보였는데, CF군의 경우 5회 시술후 증상이 완전히 소실되어 완치됨을 볼 수 있었다(Table 3, Figure 3).

홍화약침을 시술한 군(CF Group)과 그렇지 아니한 군(N-CF Group)간의 Phalen's test를 비교한 결과, 초진시  $4.60 \pm 0.55$ 와  $3.60 \pm 1.52$ 로 평균차이에 있어서 유의성이 없으므로 환자 자각증상과 마찬가지로 두 군간의 비교가 유효하다 하겠다. 세번째 시술부터 유의성( $P < 0.05$ )있는 차이를 보였으며, 다섯번째 시술에서는 CF군  $0.00 \pm 0.00$ 으로 N-CF군  $1.60 \pm 0.55$ 와 비교하여 매우 유의성( $P < 0.01$ )있는 차이를 보였는데, 환자의 자각증상과 마찬가지로 CF군 경우 5회 시술후 Phalen's test상 정상치를 보였다(Table 4, Figure 4).

이상의 결과로 침만 단독으로 시술하고 약침시술은 하지 아니한 군(N-CF Group)과 홍화약침시술후 침시술을 한 군(CF Group)으로 분류하여 치료한 후 비교해 본바, 두 군 모두 세번째 시술후부터 유의성( $P < 0.05$ )있는 호전을 보였

고, 두 군간의 비교에서 세번째 시술 후부터 CF군이 N-CF군보다 유의성( $P < 0.05$ ) 있는 호전의 차이를 보여 침만 단독으로 시술하는 것보다 홍화약침을 병행시술함이 치료에 더 효과적이라는 결과를 볼 수 있었고, 또한 CF군에 있어서 다섯번째 시술후 증상이 완전히 소실됨을 볼 수 있었다.

이번의 연구에 있어서 아쉬운 점은 치료대상의 수가 10명으로 표본수가 적었다는 것이고, 홍화약침을 다른 약침과 비교하여 연구해보지 못했다는 것이다. 따라서 보다 안정적이고 효과적인 치료를 위해서, 팔강약침 中性瘀血 1호와 黃連解毒湯을 각각 1:1로 섞어서 수근관증후군을 치료한 김<sup>9</sup>의 논문 등과 같이 다양한 종류의 약침으로써 수근관증후군치료에 응용 · 연구할 필요가 있다고 생각한다.

## V. 결 론

2004년 6월부터 2005년 3월까지 순창보건의료원 한방과에 내원하여 수근관증후군으로 진단된 환자 10명을 대상으로 침만 단독으로 시술한 군(N-CF Group, 5명)과 홍화약침을 시술하고 나서 침을 시술한 군(CF Group, 5명)으로 분류하여 치료하고 난 후 환자의 자각증상과 Phalen's test를 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 두 군 모두 세번째 시술후부터 유의성( $P < 0.05$ )있는 호전을 보였다.
2. 두 군간의 비교에서 세번째 시술 후부터 CF군이 N-CF군보다 유의성( $P < 0.05$ ) 있는 호전의 차이를 보였다.

이상의 연구결과 침만 단독으로 시술하는 것보다 홍화약침(CF)을 병행시술함이 수근관증후군 치료에 더 효과적이라 할 수 있다.

## 참고문헌

1. 이종민, 김수근, 김종민. 수근관 증후군의 진단기준 - 일개 육류 가공업체 근로자의 수근관 증후군-. 대한산업의학회지. 1999 ;11 (3) : 407-14.
2. 孫國杰. 鍼灸學. 인민위생출판사. 2004 : 983-5.
3. 정평식, 이효근, 김순열, 윤경봉, 김찬. 수근관증후군 환자에서의 정중신경차단. 대한통증학회지. 1994 ; 7(1) : 65-8.

4. 대한약침학회 편집부. 약침요법시술서. 대한약침학회. 2000 : 138.
5. 김일환. 수근관증후군 5례에 대한 증례보고. 대한약침학회지. 2001 ; 4(3) : 39-45.
6. 김승현. 손발저림의 진단과 치료. 대한의사협회지. 2005 ; 5 : 472-8.
7. 서혜정. 국소 스테로이드 주사에 의한 수근관 증후군의 치료. 원광의과학. 1999 ; 15 (1) : 23-6.
8. 한태륜. 수근관 증후군의 진단과 치료. 대한근전도전기진단학회지. 2003 ; 5 : 1-10.
9. 김일두, 오희홍, 변재영, 문형철, 고강훈, 박소영, 장병선. 수근관 증후군에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 61 -6.
10. 張貴君. 常用中藥鑑定大全. 흑룡강과학기술출판사. 哈爾濱. 1993 : 383-4.
11. 안덕균. 원색한국본초도감. 교학사. 서울. 1999 : 536.
12. 김창민 외. 완역중약대사전. 도서출판정담. 서울. 1998 : 6364.