

동결견 환자에 대한 한의복합치료 효과: 후향적 차트 리뷰

고성환 · 이은정

대전대학교 한의과대학 한방재활의학교실

Effect of Complex Korean Medical Treatment in Patients with Frozen Shoulder: A Retrospective Chart Review

SeongHwan Ko, K.M.D., Eun-Jung Lee, K.M.D.

Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Daejeon University

RECEIVED June 20, 2023

REVISED July 7, 2023

ACCEPTED July 10, 2023

CORRESPONDING TO

Eun-Jung Lee, Department of Korean Medicine Rehabilitation, Daejeon Korean Medicine Hospital, College of Korean Medicine, Daejeon University, 75 Daedeok-daero, 176beongil, Seo-gu, Daejeon 35235, Korea

TEL (042) 470-9128

FAX (042) 470-9005

E-mail jungkahn@hanmail.net

Copyright © 2023 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

Objectives Through this study, we investigated the effects of Korean medicine treatments on range of motion recovery and pain reduction in patients with Frozen shoulder.

Methods In this study, the medical records of 26 patients diagnosed with frozen shoulder were retrospectively observed and analyzed through the IBM SPSS Statistics 25 program. We used range of motion to observe the patient's motion recovery and numeric rating scale to evaluate pain reduction.

Results The shoulder range of motion increased statistically significantly from 160.0 (123.5~170.0) to 170.0 (160.0~180.0) (flexion), 115.0 (90.0~135.0) to 167.5 (130.0~178.8) (abduction), 40.8±22.1 to 58.3±16.0 (external rotation) ($p<0.001$). The average of numeric rating scale reduced statistically significantly from 6.7±2.0 to 3.2±1.4 ($p<0.001$). Depending on the period, the range of motion increased statistically significantly when visited within 3 months, also the pain score decreased 7.0 (5.4~8.0) to 3.0 (1.8~3.6) statistically significantly when visited within 3 months. In the treatment intervention, the increase in the range of motion and the decrease in pain were statistically significant, especially when the bee venom acupuncture and chuna manual therapy were used together.

Conclusions Korean medicine treatments was effective in improving the range of motion and reducing pain in frozen shoulders. In particular, when treated within 3 months of onset and when bee venom acupuncture and chuna manual therapy were used together, it was effective in recovering the range of motion and reducing pain. (**J Korean Med Rehabil 2023;33(3):115-127**)

Key words Shoulder pain, Bursitis, Korean traditional medicine, Range of motion, Review

서론»»»»

어깨통증은 근골격계 질환에서 전체에서 대략 16% 정도를 차지할 정도로 흔하다고 알려져 있다¹⁾. 그중에서도 유착성 관절낭염(adhesive capsulitis)은 주로 50대에 많이 발병하여 동결견이라고도 불리는데 관절낭의 염

증과 유착으로 어깨관절의 통증과 능동, 수동 운동 범위의 제한을 보이는 상태의 질환이며 운동 제한은 특히 신전, 외전, 외회전에서 많이 나타난다²⁾. 동결견의 임상 진단 기준은 일상생활하기 힘들 정도의 통증이 4주 이상 지속되며, 능동 수동적 운동의 장애가 50~100% 나타나고, X-ray 소견은 정상인 경우이다³⁾.

오십견 환자들은 통증과 관절운동범위(range of mo-

tion, ROM)의 제한으로 일상생활 시 수행능력의 장애와 수면장애 등으로 삶의 질 저하가 발생한다⁴⁾. 동결건의 유형은 원인이 불분명한 특발성과 외상, 관절염, 수술 이후 발생하는 이차성이 있으며 특발성의 경우 당뇨병 환자에서 유병률이 높아 당뇨가 위험요인으로 밝혀져 있다⁵⁾. 일반적으로 양측에서 동시에 발생하는 경우는 거의 없으며 한쪽이 이환될 경우 5년 이내에 다른 쪽 어깨에서도 동결건이 발병할 확률이 6~17% 정도 된다^{6,7)}. 대부분에서 자연치유되나 10~12% 정도에서는 증상이 지속되는 경우가 있다²⁾.

일반적인 치료로는 물리치료, 관절 내 스테로이드 주사, 관절 내 팽창술, 마취 하 도수조작, 피막 절제술 등의 다양한 방법이 활용되고 있다⁴⁾. 여러 방법 중에서도 동결건의 주요 병리는 관절낭의 유착보다 염증이 유도하는 관절막내 섬유모세포의 과증식으로 인한 것이기에, 수술적 치료보다는 보존적 치료를 우선으로 시행하여 통증 감소와 ROM 회복이 고려되어야 한다⁸⁾. 그 원인이 특발성인 경우에는 조기에 스테로이드 주사와 경구 비스테로이드성 소염제 치료를 통해 통증 조절과 관절 기능 회복을 도모한다⁹⁾.

동결건의 한의학적 치료로는 침치료, 약침치료, 추나, 뜸 등의 단일 치료들이 효과가 있다는 연구결과들이 많이 보고되어 있다^{10,11)}. 그 밖에도 경혈경락이론에 따라 체외충격과 치료를 시행하거나 약침과 추나, 등 한방치료를 복합적으로 이용하여 동결건에 치료 효과를 보고한 연구들이 있었다^{12,13)}. 하지만 위와 같이 단일 치료 효과에 대한 논문이 다수이고 국내에서 복합치료의 효과를 보고한 연구는 몇 가지 증례보고에 그치기 때문에 동결건의 한방치료를 후향적 연구는 부족한 현실이다.

따라서 본 연구는 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에서 2021년 1월 1일부터 2023년 3월 31일까지 동결건으로 치료를 받은 환자들의 전자의무기록을 후향적으로 분석하여 치료 전후의 견관절 ROM과 통증의 변화에 대한 한의학적 치료의 결과를 중점으로 보고하여 향후 동결건 진료에 도움이 되는 정보를 제공하고 자 한다.

대상 및 방법»»»»

1. 연구대상

2021년 1월 1일부터 2023년 3월 31일까지 동결건으로 진단되어 외래에서 치료받은 환자는 총 33명이었다. 이 중 의무기록에서 견관절의 ROM이 치료 전, 후에 기록되지 않아 평가가 어려운 7명을 제외하고 선정기준을 모두 충족하는 26명을 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

본 연구는 환자의 전자의무기록을 후향적으로 분석한 차트리뷰로 대전대학교 대전한방병원 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 시행하였다(DJDSKH-23-E-09-1). 대상자의 선정, 제외기준은 아래와 같다.

1) 선정기준

- (1) 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에서 2021년 1월 1일부터 2023년 3월 31일까지 치료를 시행한 환자
- (2) 의무기록상 주상병 혹은 부상병이 M750 (유착성관절낭염), M750B (오십견[동결건])으로 등록된 경우
- (3) 진단명에 동결건은 없으나 의무기록에 기록되어 있는 환자의 증상 및 현병력으로 동결건을 진단할 수 있는 경우
- (4) 치료 전과 후 견관절통(numeric rating scale [NRS] 또는 visual analogue scale) 및 ROM의 변화량 분석이 가능하도록 차트에 기록되어 있는 경우

2) 선정 제외기준

- (1) 주(부)상병 혹은 의무기록으로 동결건을 진단할 수 없는 경우
- (2) 의무기록에 치료 전, 후 하나라도 견관절통 정도와 ROM 하나라도 기록되어 있지 않은 경우
- (3) 1회 내원 후 재방문하지 않은 경우

2. 연구방법

본 연구는 대상자의 의무기록을 후향적으로 총 26명을 분석하였다.

1) 수집한 자료 항목

- (1) 성별 및 연령
- (2) 치료 군 전체의 ROM 및 NRS 변화
- (3) 유병 기간별 ROM 및 NRS 변화
- (4) 추나치료 여부에 따른 ROM 및 NRS 변화
- (5) 봉약침 여부에 따른 ROM 및 NRS 변화
- (6) 추나, 봉약침 병행에 따른 ROM 및 NRS 변화

2) 자료 분류 및 평가 방법

(1) 성별 및 연령

26명의 환자의 성별을 분류하고 생년월일을 기준으로 하여 첫 치료 당시 나이로 39세 이하, 40~49세, 50세~59세, 60세 이상으로 연령을 분류하였다.

(2) 유병 기간별 ROM 및 NRS 변화

26명의 환자 중 내원까지 걸린 기간이 기록되어 있는 23명의 기간별 치료효과를 분석하였다. 기간은 발병 후 pre-freezing 단계가 구분되는 3개월부터 3개월 단위로 3개월 이하, 3개월 이후부터 6개월 이하, 6개월 이후로 분류하여 ROM과 NRS의 변화를 비교하였다.

(3) ROM 변화량

치료 당시 의무기록에 기재된 환측 견관절의 굴곡, 외전, 외회전 ROM을 수집하여 회복의 정도를 분석하였다. 추나 시행 여부와 봉약침 시행 여부에 따른 변화량과 추나치료와 봉약침의 효과를 알아보기 위하여 둘을 병행했을 때와 한 가지만 시행했던 환자군의 ROM 변화량을 비교하였다.

(4) NRS 변화량

NRS는 주관적인 통증의 정도를 숫자화 하여 객관적으로 표현하기 위한 척도이다. 통증이 없는 상태를 0, 가장 통증이 심한 상태를 10으로 하여 환자가 느끼는 통증의 강도를 숫자로 표현하게 하는 통증 평가 도구이다. 의무기록상 치료 전과 치료 가장 마지막에 기록된 NRS 정보를 수집하여 분석하였다. 추나 시행 여부와 봉약침 시행 여부에 따른 변화량과 추나치료와 봉약침의 효과를 알아보기 위하여 둘을 병행했을 때와 한 가지만 시행했던 환자군의 NRS 변화량을 비교하였다.

3. 치료방법

선정제의 기준을 통과한 총 26명의 의무기록을 후향적으로 분석한 결과 치료기간 동안 공통적으로 침, 경피 적외선 요법을 공통으로 받았고 여기에 24명은 약침치료, 17명은 한약치료, 물리치료 19명, 뜸 치료는 22명, 추나치료는 16명이 병행하였다. 약침치료 중 봉약침치료를 받았던 인원은 17명이었고, 그중 치료방법이 봉약침치료와 추나치료를 병행한 인원은 12명이었다.

1) 침치료

침치료 시 사용된 침은 일회용 stainless steel 멸균용 호침 0.20×30 mm, 0.25×40 mm (㈜동방메디칼)로 주로 복와위 또는 측와위 상태에서 1일 1~2회, 15분간 유치하였다. 혈위는 환측의 수소양경과 수양명경의 혈자리인 肩髃 (LI 15), 巨骨 (LI 16), 肩髃 (TE 14), 肩貞 (SI 9), 臑兪 (SI 10), 秉風 (SI 12), 曲垣 (SI 13), 肩外兪 (SI 14) 등의 혈위를 사용하였으며 아시혈의 경우 주로 승모근, 극상근, 극하근, 견갑하근 등의 경결점이나 압통점에 자입하였다. 추가로 자침하는 경우 환자별 손상 부위나 증상에 따라 혈위를 가감하였다.

2) 경피 적외선 요법

경피 적외선 요법은 가시광선보다 파장이 긴 원적외선을 사용한 광선치료이다. 원적외선은 인체의 심부에 침투하여 열을 내는 성질로 모세혈관 확장, 항염, 항산화 작용 등의 생리적 기능이 있으며 이는 염좌, 골절, 타박상 등에 통증 완화의 목적으로 쓰인다⁴⁾. 환자들에게 유치하는 동안 화상에 주의하며 15분간 조사하였다.

3) 약침치료

약침치료에 사용된 주사기는 일회용 주사기(1 mL, 26 G×13 mm syringe; (주)백톤디킨슨)였으며, 양와위나 측와위 상태에서 시행하였다. 약침은 극상근, 극하근, 견갑하근건의 경결점, 압통점과 肩髃 (LI15), 肩髃 (TE 14) 등에 0.2 mL씩 총 1 mL 주입하였다. 약침은 소염약침, 초오약침(2 mL; 대한약침제형연구회)과 봉약침(SBV10 2 mL [melittin 0.1 mg/mL]; 대한약침제형연구회) 중 하나를 선택하여 사용하였으며, 봉약침을 사용 시 주입

하루 전 환자의 曲池穴에 0.3 mL 자입하여 skin test 시행 후 이상 반응이 없는 경우 시행하였다.

4) 한약치료

한약을 처방한 경우에는 1일 3회 2첩 3팩(120 mL/팩), 식후 30분~1시간 이내 복용하도록 하였다. 환자 개인의 특성과 증상의 진행에 따라 한약을 선정, 변경, 가감하였다.

5) 물리치료

물리치료의 시행 시 경락요법으로써 경근간섭저주파요법(interference current therapy, ICT)과 혈위 극초단파요법(microwave therapy; ME-8150; (주)대화메디피아) 또는 혈위 초음파 요법(ultra sound)을 함께 어깨 통처에 15분간 시행하였고, 온경락요법으로써 경피경근요법(hot pack)을 복부 혹은 견부에 15분간 적용하였다. 모든 물리치료는 1일 1회 시행하였다.

6) 뜸치료

뜸치료를 시행한 모든 환자는 견부의 통처 2부위에 간접애주구 또는 전자무연뜸(전기식 온구; (주)동제메디칼)을 각각 1일 1회 15분간 시행하였다.

7) 추나치료

한의사가 어깨의 ROM 회복 및 통증완화를 위하여 추나를 시행하였다.

- (1) 견갑하근건을 양와위에서 오구돌기 주변으로 어깨를 30도 외전상태에서 압박이완을 시행한다.
- (2) 극상근건을 측와위에서 뒤로 내회전시킨 자세에서 부착부위의 90도 방향으로 압박이완을 시행한다.
- (3) 측와위에서 뺨에 손바닥을 붙이고 내전한 상태에서 극하근 및 견 부착부위의 90도 방향으로 압박이완을 시행한다.
- (4) 이마에 손등을 올린 자세에서 어깨관절에 불규칙한 파동을 준다.
- (5) 팔을 잡은 상태에서 외전 각도를 증가하며 관절 공간을 넓혀준다.
- (6) 견관절의 90도 외전자세에서 대흉근 부착부를 압박이완을 시행한다.
- (7) 견갑하근, 극하근의 strain-counterstrain technique,

muscle energy technique을 시행한다.

(8) 측와위에서 견갑골 하각의 수동적 운동을 시행한다.

4. 통계처리

통계처리 및 분석은 SPSS Statistics 25.0 for Windows program (IBM Corp.)을 이용하였다. 성별 및 연령은 분포에 관한 기술 통계량을 산출하여 해석하였다. 유병 기간에 따른 ROM과 NRS의 전후 비교는 Wilcoxon signed rank test를 이용하여 분석하였고 기간별 비교는 Kruskal-Wallis test를 이용하여 분석하였다. 치료 전 과 치료 후의 NRS와 ROM의 차이는 모수검정을 하는 경우 paired t-test로 분석하였고 비모수검정을 하는 경우에는 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다. 중재별 비교나 기간별 비교 등 독립된 두 군 간의 비교는 모수검정 시 independent t-test, 비모수검정 시에는 Mann-Whitney U-test로 분석하였다. 세 개 군 이상의 비교는 모수검정 시 one way ANOVA를 비모수검정 시에는 Kruskal-Wallis test를 이용하였다. 모수검정을 시행한 데이터의 값은 평균±표준편차(mean±standard deviation)로 표기하였고 비모수검정을 시행한 경우 사분위수와 중간값으로 표기하였다. p-value가 0.05 미만인 경우 통계적으로 유의하다고 판단하였다.

결과»»»»»

1. 성별 및 연령

총 26명의 대상자 중에서 남성은 12명 여성은 14명으로 나타났다. 성비는 여성 1명당 남성 수를 기준으로 했을 때 1:0.75로 나타났다. 전체 연령의 평균은 56.3±9.0세, 남성 연령의 평균은 57.3±5.8세, 여성연령의 평균은 55.4±11.2세로 나타났다(Table 1). 연령별 분포는 39세 이하 0명, 40대 6명, 50대 11명, 60세 이상 9명으로 나타났다.

2. 치료 군 전체의 ROM 및 NRS 변화

1) ROM의 변화량

전체 26명에서 견관절 flexion의 치료 전 ROM의 중간값은 160.0 (123.5~170.0)에서 치료 후 중간값은 170.0 (160.0~180.0)으로 차이는 10.00 (1.3~20.0)만큼, abduction은 치료 전 중간값이 115.0 (90.0~135.0)에서 치료 후 167.5 (130.0~178.8)로 27.5 (0.0~60.0)만큼, external rotation은 치료 전 평균 40.8±22.1에서 치료 후 58.3±16.0으로 평균 17.5±19.8 정도로 증가하였으며 세 가지 ROM에서 모두 유의하게 증가하였다(p<0.001) (Table II).

2) NRS의 변화량

전체 환자 26명의 치료 시작 시 평균 NRS는 6.7±2.0이었고, 치료 후 평균 NRS는 3.2±1.4로 평균 3.5±2.2만큼 유의한 감소를 보였다(p<0.001) (Table III).

3. 유병 기간별 ROM 및 NRS 변화

발병 후 내원한 기간을 알 수 있는 23명을 3개월 간격으로 나뉘었을 때, 3개월 이하는 12명 4~6개월 사이는 5명, 7개월 이후는 6명이었다.

Table I. Distribution by Sex and Age of Patients

Age (yr)	Male	Female	Total
≤39	0	0	0
40~49	2	4	6
50~59	5	6	11
≥60	5	4	9
Total	12	14	26

Values are presented as number.

Table II. Result of ROM Difference between before Treatments and after Treatments

ROM	N	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
Flexion*	26	160.0 (122.5~170.0)	170.0 (160.0~180.0)	10.0 (1.3~20.0)	<0.001‡
Abduction*		115.0 (90.0~135.0)	167.5 (130.0~178.8)	27.5 (0.0~60.0)	<0.001‡
External rotation†		40.8±22.1	58.3±16.0	17.5±19.8	<0.001§

ROM: range of motion, N: number of patients.

*Values are presented as median (interquartile range). †Values are presented as mean±standard deviation. ‡p-value was evaluated by Wilcoxon signed rank test. §p-value was evaluated by Paired t-test.

1) ROM의 변화량

발병 후 3개월 내에 온 경우의 치료 전 ROM의 중간값은 flexion 170.0 (145.0~170.0), abduction 128.0 (87.5~153.0), external rotation 45.0 (37.5~62.5)이었고 치료 후 ROM의 중간값은 flexion 178.0 (170.0~180.0), abduction 173.0 (165.0~180.0), external rotation 60.0 (56.3~70.0)으로 차이가 flexion 10.0 (10.0~12.5), abduction 30.0 (7.5~57.5), external rotation 12.5 (5.0~15.0)으로 모두 유의미한 증가를 보였다(flexion p=0.008, abduction p=0.009, external rotation p=0.004) (Table IV).

발병 후 4개월 이후에서 6개월 내에 온 경우의 치료 전 ROM의 중간값은 flexion 150.0 (90.0~160.0), abduction 90.0 (80.0~90.0), external rotation 30.0 (5.0~30.0)이었고 치료 후 ROM의 중간값은 flexion 180.0 (135.0~180.0), abduction 170.0 (90.0~180.0), external rotation 60.0 (30.0~60.0)으로 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다(flexion p=0.279, abduction p=0.181, external rotation p=0.098) (Table IV).

발병 후 7개월 이후에 온 경우 치료 전 ROM의 중간값은 flexion 155.0 (135.0~160.0), abduction 120.0 (113.0~120.0), external rotation 47.5 (45.0~57.5)였고 치료 후 ROM의 중간값은 flexion 168.0 (161.0~170.0), abduction 145.0 (130.0~164.0), external rotation 65.0 (52.5~70.0)

Table III. Result of NRS Difference between before Treatments and after Treatments

	N	Treatment		Difference	p-value*
		Before	After		
Total NRS	26	6.7±2.0	3.2±1.4	3.5±2.2	<0.001

Values are presented as mean±standard deviation.

NRS: numeric rating scale, N: number of patients.

*p-value was evaluated by Paired t-test.

으로 모두 증가하였지만 통계적으로 유의한 수준은 아니었다(flexion p=0.1, abduction p=0.098, external rotation p=0.181) (Table IV).

기간별로 각 ROM의 평균 변화량을 비교해 보았을 때 모두 통계적으로 유의하지 않았다(flexion p=0.9, abduction p=0.568, external rotation p=0.53) (Table IV).

2) NRS 변화량

발병 후 3개월 내에 온 경우의 치료 전 NRS는 중간값 7.0 (5.4~8.0)에서 3.0 (1.8~3.6)으로 평균 4.8 (1.5~6.0)만큼 통계적으로 유의하게 감소하였다(p=0.004) (Table V). 발병 후 4개월 이후에서 6개월 내에 온 경우의 치료 전 NRS의 중간값은 6.5 (6.5~6.9)에서 4.5 (4.0~4.6)만큼 2.5 (2.3~3.0) 정도로 감소하였으나 통계적 유의성을 나타내지는 않았다(p=0.1) (Table V). 발병 후 7개월 이후

Table IV. Result of ROM Difference between before Treatments and after Treatments according to Hospital Visiting Time

ROM	Month (N)	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
Flexion	≤3 (12)	170.0 (145.0~170.0)	178.0 (170.0~180.0)	10.0** (10.0~12.5)	0.9 [†]
	4~6 (5)	150.0 (90.0~160.0)	180.0 (135.0~180.0)	10.0 (10.0~20.0)	
	≥7 (6)	155.0 (135.0~160.0)	168.0 (161.0~170.0)	12.5 (2.5,26.3)	
Abduction	≤3 (12)	128.0 (87.5~153.0)	173.0 (165.0~180.0)	30.0** (7.5~57.5)	0.568 [†]
	4~6 (5)	90.0 (80.0~90.0)	170.0 (90.0~180.0)	70.0 (0.0~90.0)	
	≥7 (6)	120.0 (113.0~120.0)	145.0 (130.0~164.0)	15.0 (2.5~50.0)	
External rotation	≤3 (12)	45.0 (37.5~62.5)	60.0 (56.3~70.0)	12.5** (5.0~15.0)	0.53 [†]
	4~6 (5)	30.0 (5.0~30.0)	60.0 (30.0~60.0)	30.0 (10.0~30.0)	
	≥7 (6)	47.5 (45.0~57.5)	65.0 (52.5~70.0)	5.0 (0.0~21.3)	

Values are presented as median (interquartile range).

ROM: range of motion, N: number of patients.

**p<0.01 was evaluated by Wilcoxon signed rank test. [†]p-value was evaluated by Kruskal-Wallis test.

Table V. Result of NRS Difference between before Treatments and after Treatments according to Hospital Visiting Time

NRS	Month (N)	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
NRS	≤3 (12)	7.0 (5.4~8.0)	3.0 (1.8~3.6)	4.8** (1.5~6.0)	0.285 [†]
	4~6 (4)	6.5 (6.5~6.9)	4.5 (4.0~4.6)	2.5 (2.3~3.0)	
	≥7 (6)	5.5 (4.3~7.1)	2.8 (2.1~3.8)	4.0 (1.0~4.8)	

Values are presented as median (interquartile range).

NRS: numeric rating scale, N: number of patients.

**p<0.01 was evaluated by Wilcoxon signed rank test. [†]p-value was evaluated by Kruskal-Wallis test.

에 온 경우 치료 전 NRS의 중간값은 5.5 (4.3~7.1)에서 2.8 (2.1~3.8)만큼 4.0 (1.0~4.8) 정도로 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.098$) (Table V). 기간별 어느 치료의 NRS 감소가 많았는지 비교해 보았을 때 통계적으로 의미 있는 차이는 없었다($p=0.285$) (Table V).

4. 추나치료 여부에 따른 ROM 및 NRS 변화

1) ROM의 변화량

추나치료에 따른 치료 전후의 평균 ROM의 변화량은 flexion은 추나 시행 시 치료 전은 142.1±35.8에서 치료 후 163.2±25.9로 평균 21.2±29.4만큼 유의미하게 증가하였고($p=0.002$) (Table VI), 추나를 시행하지 않은 군에서는 치료 전 143.9±32.2에서 163.3±19.2로 평균 19.4±26.4만큼 증가하였으나 유의한 차이는 없었다($p=0.058$) (Table VI). Abduction에서는 추나치료 전은 113.2±35.8에서 치료 후 150.3±32.7로 평균 37.1±36.7만큼 유의미하게 증가하였고($p=0.003$) (Table VI), 사용하지 않은 군에서는 치료 전 119.4±32.7에서 148.9±35.4로 평균 29.4±30.9만큼 증가하였고 유의한 수치를 보였다($p=0.021$) (Table VI). External rotation에서는 추나치료 전은 38.8±23.9에서 치료 후 56.5±15.0으로 평균 17.7±20.8만큼 유의미하게 증가하였고($p=0.002$) (Table VI), 사용하지 않은 군에서는 치료 전 44.4±19.1에서 61.7±18.2로 평균 17.2±18.9만큼 증가하였고 유의한 차이를 보였다($p=0.014$) (Table IV). 추나치료를 했을 때와 안했을 때의 치료 군 간의 ROM 변화량은 모든 ROM에서 유의한 차이가 없었다

(flexion $p=0.869$, abduction $p=0.545$, external rotation $p=0.743$) (Table VI).

2) NRS의 변화량

추나치료군은 치료 시작 시 평균 NRS는 5.9±1.9였고, 치료 후 평균 NRS는 3.5±1.3으로 평균 2.4±1.9만큼 유의미한 감소를 보였다($p<0.001$) (Table VII). 추나치료가 없었던 군은 치료 시작 시 평균 NRS는 8.3±1.1이었고, 치료 후 평균 NRS는 2.5±1.6으로 평균 5.9±0.8만큼 유의미한 감소를 보였다($p=0.007$) (Table VII). 추나치료의 유무에 따른 치료 효과는 유의한 차이를 나타내었다 ($p<0.001$) (Table VII).

5. 봉약침 여부에 따른 ROM 및 NRS 변화

1) ROM의 변화량

봉약침치료에 따른 치료 전후의 평균 ROM의 변화량은

Table VII. Result of NRS Difference between before Treatments and after Treatments with Chuna Manual Therapy (CMT)

Type (N)	Treatment		Difference	p-value
	Before	After		
CMT (17)	5.9±1.9	3.5±1.3	2.4±1.9***	<0.001†
Not CMT (9)	8.3±1.1	2.5±1.6	5.9±0.8***	

Values are presented mean±standard deviation.

NRS: numeric rating scale, N: number of patients.

*** $p<0.001$ was evaluated by Paired t-test. †p-value was evaluated by independent sample t-test.

Table VI. Result of ROM Difference between before Treatments and after Treatments with Chuna Manual Therapy (CMT)

ROM	Type (N)	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
Flexion	CMT (17)	142.1±35.8	163.2±25.9	21.2±29.4**	0.869†
	Not CMT (9)	143.9±32.2	163.3±19.2	19.4±26.4	
Abduction	CMT (17)	113.2±35.8	150.3±32.7	37.1±36.7**	0.545†
	Not CMT (9)	119.4±32.7	148.9±35.4	29.4±30.9*	
External rotation	CMT (17)	38.8±23.9	56.5±15.0	17.7±20.8**	0.743†
	Not CMT (9)	44.4±19.1	61.7±18.2	17.2±18.9*	

Values are presented as mean±standard deviation.

ROM: range of motion, N: number of patients.

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, was evaluated by Paired t-test. †p-value was evaluated by Independent sample t-test.

flexion은 봉침 사용 시 치료 전은 142.4±36.5에서 치료 후 166.8±20.8로 평균 24.4±26.5만큼 유의미하게 증가하였고(p<0.001) (Table VIII), 사용하지 않은 군에서는 치료 전 143.3±30.7에서 156.7±27.7로 평균 13.3±30.5만큼 증가하였으나 유의한 차이는 없었다(p=0.223) (Table VIII).

Abduction에서는 봉침 사용 시 치료 전은 113.8±33.0에서 치료 후 154.7±30.6으로 평균 40.9±29.2만큼 유의미하게 증가하였고(p<0.001) (Table VIII), 사용하지 않은 군에서는 치료 전 118.3±38.2에서 140.6±37.0으로 평균 22.2±41.5만큼 증가하였으나 유의한 차이는 없었다(p=0.181) (Table VIII).

External rotation에서는 봉침 사용 시 치료 전은 37.1±24.1에서 치료 후 60.3±14.8로 평균 23.2±21.5만큼 유의미하게 증가하였고(p<0.001) (Table VIII), 사용하지 않은 군에서는 치료 전 47.8±17.0에서 54.4±18.3으로 평균 6.7±9.7만큼 증가하였으나 유의한 차이는 없었다(p=0.057) (Table VIII).

봉침치료를 한 군과 하지 않았던 치료 군 간의 ROM 변화량은 external rotation에서만 유의한 차이가 있었고(p=0.02), flexion과 abduction에서는 유의한 차이가 없었다(flexion p=0.145, abduction p=0.104) (Table VIII).

2) NRS의 변화량

봉약침 처치군은 치료 시작 시 평균 NRS는 6.4±2.0이었고, 치료 후 평균 NRS는 2.9±1.2로 평균 3.5±2.3만큼 유의미한 감소를 보였다(p<0.001) (Table IX).

봉약침 처방이 없었던 군은 치료 시작 시 평균 NRS는 7.2±2.1이었고, 치료 후 평균 NRS는 3.8±1.8로 평균

3.4±2.4만큼 유의미한 감소를 보였다(p=0.003) (Table IX).

봉약침 처치 유무에 따른 치료 효과는 통계적으로 유의하게 비교해 볼 수 없었다(p=0.927) (Table IX).

6. 추나, 봉약침 병행에 따른 ROM 및 NRS 변화

전체 26명 중 추나치료와 봉약침치료 중 하나라도 진행되었던 인원은 총 22명이었으며 그중 추나치료와 봉약침치료가 둘 다 진행했던 경우는 12명, 추나만 시행한 경우는 5명, 봉약침만 시행한 경우는 5명이었다. 평균 내원 횟수는 봉약침과 추나치료를 병행한 군에서 18.8±15.9회, 추나치료만 시행한 군에서 5.4±3.1회, 봉약침만 시행한 군은 24.6±13.0회였다.

1) ROM 변화량

추나치료와 봉약침치료 모두 진행한 경우 치료 전 ROM의 중간값은 flexion 165.0 (123.0~170.0), abduction 110.0 (90.0~150.0), external rotation 45.0 (8.8~60.0)

Table IX. Result of NRS Difference between before Treatments and after Treatments with Bee Venom Acupuncture (BVA)

Type (N)	Treatment		Difference	p-value
	Before	After		
BVA (17)	6.4±2.0	2.9±1.2	3.5±2.3**	0.927 [†]
Not BVA (9)	7.2±2.1	3.8±1.8	3.4±2.4**	

Values are presented as mean±standard deviation.
NRS: numeric rating scale, N: number of patients.
**p<0.01 was evaluated by Paired t-test. [†]p-value was evaluated by independent sample t-test.

Table VIII. Result of ROM Difference between before Treatments and after Treatments with Bee Venom Acupuncture (BVA)

ROM	Type (N)	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
Flexion	BVA (17)	142.4±36.5	166.8±20.8	24.4±26.5***	0.145 [†]
	Not BVA (9)	143.3±30.7	156.7±27.7	13.3±30.5	
Abduction	BVA (17)	113.8±33.0	154.7±30.6	40.9±29.2***	0.104 [†]
	Not BVA (9)	118.3±38.2	140.6±37.0	22.2±41.5	
External rotation	BVA (17)	37.1±24.1	60.3±14.8	23.2±21.5***	0.02 [†]
	Not BVA (9)	47.8±17.0	54.4±18.3	6.7±9.7	

Values are presented as mean±standard deviation.
ROM: range of motion, N: number of patients.
***p<0.001 was evaluated by Paired t-test. [†]p-value was evaluated by independent sample t-test.

이었고 치료 후 ROM은 flexion 170.0 (164.0~180.0), abduction 165.0 (128.0~176.0), external rotation 62.5 (56.3~70.0)로 변화 값은 flexion에서 10.00 (8.8~18.8), abduction에서 27.5 (7.5~62.5), external rotation에서 15.0 (5.0~31.3)만큼 유의미한 증가를 보였다(flexion p=0.005, abduction p=0.009, external rotation p=0.006) (Table X).

추나치료만 진행한 경우 치료 전 ROM의 중간값은 flexion 160.0 (95.0~160.0), abduction 80.0 (80.0~120.0), external rotation 30.0 (30.0~50.0)이었고 치료 후 ROM은 flexion 170.0 (160.0~180.0), abduction 165.0 (130.0~170.0), external rotation 50.0 (35.0~60.0)으로 변화 값은 flexion에서 0.0 (0.0~20.0) abduction에서 10.0 (0.0~90.0) external rotation에서 0.0 (0.0~5.0)만큼 증가하였으나 유의한 정도는 아니었다(flexion p=0.371, abduction p=0.181, external rotation p=0.371) (Table X).

봉약침치료만 진행한 경우 치료 전 ROM의 중간값은 flexion 160.0 (120.0~160.0), abduction 120.0 (90.0~120.0), external rotation 40.0 (30.0~45.0)이었고 치료 후 ROM

은 flexion 180.0 (170.0~180.0), abduction 170.0 (170.0~180.0), external rotation 60.0 (45.0~60.0)으로 변화 값은 flexion에서 20.0 (10.0~60.0) abduction에서 50.0 (45.0~60.0), external rotation에서 15.0 (15.0~35.0)만큼 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않았다(flexion p=0.058, abduction p=0.063, external rotation p=0.058) (Table X).

2) NRS의 변화량

추나와 봉약침을 병행한 군에서 치료 전 평균 NRS는 5.7±1.8, 치료 후 평균 3.2±0.9로 평균 2.5±2.0만큼 유의하게 감소하였다(p=0.001) (Table XI).

추나만 처치되었던 군에서는 치료 전 평균 NRS는 6.3±2.3, 치료 후 평균 4.4±1.8로 평균 1.9±1.8만큼 감소하였으나 유의한 수준은 아니었다(p=0.079) (Table XI).

봉약침만 처치되었던 군에서 치료 전 평균 NRS는 8.1±1.3, 치료 후 평균 2.3±1.6으로 평균 5.8±0.8만큼 유의하게 감소하였다(p=0.008) (Table XI).

세 그룹 간에 NRS의 변화량은 통계적으로 유의한 차

Table X. Result of ROM Difference between before Treatments and after Treatments according to Chuna Manual Therapy (CMT) and Bee Venom Acupuncture (BVA)

ROM	Type (N)	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
Flexion	CMT & BVA (12)	165.0 (123.0~170.0)	170.0 (164.0~180.0)	10.0** (8.8~18.8)	0.417 [†]
	CMT (5)	160.0 (95.0~160.0)	170.0 (160.0~180.0)	0.0 (0.0~20.0)	
	BVA (5)	160.0 (120.0~160.0)	180.0 (170.0~180.0)	20.0 (10.0~60.0)	
Abduction	CMT & BVA (12)	110.0 (90.0~150.0)	165.0 (128.0~176.0)	27.5** (7.5~62.5)	0.609 [†]
	CMT (5)	80.0 (80.0~120.0)	165.0 (130.0~170.0)	10.0 (0.0~90.0)	
	BVA (5)	120.0 (90.0~120.0)	170.0 (170.0~180.0)	50.0 (45.0~60.0)	
External rotation	CMT & BVA (12)	45.0 (8.8~60.0)	62.5 (56.3~70.0)	15.0** (5.0~31.3)	0.126 [†]
	CMT (5)	30.0 (30.0~50.0)	50.0 (35.0~60.0)	0.0 (0.0~5.0)	
	BVA (5)	40.0 (30.0~45.0)	60.0 (45.0~60.0)	15.0 (15.0~35.0)	

Values are presented as median (interquartile range).

ROM: range of motion, N: number of patients.

**p<0.01 was evaluated by Wilcoxon signed rank test. [†]p-value was evaluated by Kruskal-Wallis test.

Table XI. Result of NRS Difference between before Treatments and after Treatments according to Chuna Manual Therapy (CMT) and Bee Venom Acupuncture (BVA)

Type (N)	Number of treatment	Treatment		Difference	p-value
		Before	After		
CMT & BVA (12)	18.8±15.9	5.7±1.8	3.2±0.9	2.5±2.0**	
CMT (5)	5.4±3.1	6.3±2.3	4.40±1.8	1.9±1.8	<0.001 [†]
BVA (5)	24.6±13.0	8.1±1.3	2.3±1.6	5.8±0.8**	

Values are presented as mean±standard deviation.

NRS: numeric rating scale, N: number of patients.

**p<0.01 was evaluated by Wilcoxon signed rank test. [†]p-value was evaluated by One-Way ANOVA (Welch's).

이가 있었다(p<0.001) (Table XI). 그중 Games-Howell post-hoc test상 추나와 봉약침을 병행한 군(2.5±2.0)과 봉약침만이 처치된 군(5.8±0.8) (p<0.001) (Table XI), 그리고 추나만 처치된 군(1.9±1.8)과 봉약침만 처치된 군(5.8±0.8) 간에도 통계적으로 전후 변화량에서 유의한 차이가 존재하여 봉약침을 사용하였을 때가 다른 군들에 비해 치료 효과가 좋았음을 보였다.

고찰»»»»»

어깨 질환의 평생 유병률은 6.7~66.7% 정도를 나타낸다고 보고되었다¹⁵⁾. 어깨질환 중 동결견의 발생률은 2~2.4% 이상으로 추정된다¹⁶⁾. 동결견은 관절낭의 수축 및 용적의 감소로 섬유 증식이 일어나 관절면과의 유착이 발생하고 이로 인해 통증과 ROM의 감소가 발생하는 질환으로 일상생활에 많은 지장을 초래한다¹⁷⁾. 한의학적으로는 동결견의 원인을 風寒濕 등이 인체에 침범하여 발생하는 外因과 痰飲, 어혈 등의 內因, 打撲이나 損傷 등에 의한 不內外因으로 분류하며 凝結肩, 漏肩風, 肩臂痛, 肩痺, 등으로 불리는 痺症의 범주에 포함되는 질환이다¹⁸⁾.

동결견의 치료는 환자의 증상에 따라 소염진통제, 물리치료, 스트레칭 등의 일반적인 치료로 시작하여 관절강내 스테로이드 주사, 관절강 수압팽창술, 마취하 도수 조작법등의 보다 적극적인 방법을 선택하기도 한다^{19,20)}. 한의치료에는 침, 뜸, 한약, 약침, 도침, 화침, 추나 등의 다양한 방법이 적용되며 그 치료 효과를 입증하는 증례 및 체계적 문헌고찰 등이 보고되고 있다^{10,11,13,21-23)}. 하

지만 대부분의 기존연구는 소수의 증례보고나 단일 중재에 대한 문헌고찰연구가 대부분이며 동결견에 대한 한방치료 효과를 확인할 수 있는 많은 표본을 가진 연구는 아직 부족하다. 이에 본 연구는 동결견으로 한방 치료를 받은 환자들의 ROM 회복과 통증 조절에 대한 치료 효과를 확인하기 위한 목적으로 동결견을 진단받고 2021년 1월 1일부터 2023년 3월 31일까지 대전대학교 대전한방병원 한방재활의학과에서 치료 받은 환자 중 선정기준에 부합한 26명에 대한 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

연구에 포함된 대상자는 총 26명으로 남성 12명, 여성 14명이었다. 남성의 평균 연령은 57.3±5.8세, 여성은 55.4±11.3세로 50대가 전체 26명 중 11명으로 제일 많았다. 이와 같은 결과는 동결견이 주로 50대에 흔히 발병하고 여성에게 더 많은 유병률을 보인다는 기존의 연구결과와 같은 경향성을 보였다¹²⁾.

치료 전후 증상의 호전정도를 평가하기 위하여 의무 기록에 기재된 치료 전후 통증 NRS와 견관절의 ROM을 분석하였다. 전체적인 ROM의 회복 정도는 flexion에서 중간값 10.0 (1.3~20.0)만큼, abduction은 중간값 27.5 (0.0~60.0)만큼, external rotation은 평균 17.5±19.8 정도로 증가하였으며 세 가지 ROM에서 모두 유의하게 감소하였다(p<0.001) (Table II). NRS의 경우에도 치료 전후의 차이가 3.5±2.2 정도로 유의미하게 감소하였다(p<0.001) (Table III). 이를 통해 한의복합치료는 동결견의 ROM의 회복과 통증 감소에 효과적임을 알 수 있었다.

동결견의 임상적 단계는 환자의 통증이 시작되는 pre-freezing 단계에서 freezing, frozen 시기를 지나 thawing 단계를 거치게 되며 총 경과는 1년 반에서 2년 정도로 알려져 있다²⁴⁾. Pre-freezing 단계는 약 3개월 정도 지속

되며 심한 야간통이 특징이며, freezing 단계로 넘어가면서 통증과 운동제한이 나타나 심해지고, frozen 단계에서는 통증은 줄어드나 관절 구축으로 인한 운동장애가 주 증상을 보인다²⁾. 실제로 총 26명의 환자들을 기간별로 관찰했을 때 유병 기간이 3~6개월 사이인 경우에서 치료 전의 ROM이 제일 낮게 측정되었다. 먼저 유병 기간별로 치료 효과를 나누어 살펴 본 결과, pre-freezing 단계에 있는 3개월 이내의 군에서 어깨의 모든 동작에서 치료 후 ROM이 의미 있게 회복하여 한의복합치료가 도움이 된다는 결과를 얻었다(difference: flexion 10.0 [10.0~12.5], $p=0.008$; abduction 30.0 [7.5~57.5], $p=0.009$; external rotation 12.5 [5.0~15.0], $p=0.004$) (Table IV). 그 이후 기간에 있는 환자 군에서 치료 전후의 ROM 회복정도와 유병 기간별 ROM 회복의 군 간 비교에서는 통계적으로 유의미한 수치는 얻어지지 않았다. NRS에서도 3개월 이내에 환자 군에서만 치료 전 중간값 7.0 (5.4~8.0)에서 3.0 (1.8~3.6)만큼 평균 4.8 (1.5~6.0)만큼 감소하였고($p=0.004$) (Table V) 나머지 기간에서는 통계적으로 유의한 정도는 아니었다.

상기 결과는 보통의 첫 3개월인 pre-freezing 단계에서는 대부분 통증이 심하고 ROM의 제한은 크지 않아 치료 시기가 늦어 질 수 있으나 이 시기의 한의복합치료가 ROM의 회복 및 통증감소를 도모하는 데 도움이 될 수 있어 발병 초기부터 한의복합치료를 권장할 수 있는 근거가 될 수 있을 것이다. 한편으로는 3개월 이후의 두 그룹 내 환자의 수가 상대적으로 적기 때문에 유병 기간별 대상자를 확대하고 기간을 세분화하여 추가적인 연구가 이루어진다면 유병 기간에 따른 한의복합치료의 구체적 효과에 대한 결과가 얻어질 수도 있을 것이라고 생각된다.

앞서 이야기한 기간적인 측면 외에 한의복합치료 중에서도 어떤 치료가 핵심 역할을 하는지 알아보는 것이 향후 동결견의 치료 프로그램을 결정하는 데 도움이 될 것이라 생각하였다. 한의복합치료에 사용된 치료 중재 중 추나치료는 동결견에서 침치료와 병행 시 통증조절에 알려져 있으며 봉약침은 별의 독을 희석하여 만든 약침으로 항염증, 진통, 해열 등의 효과로 근골격계 질환, 자가면역 질환 등에서 사용된다^{25,26)}. 이에 본 연구에서는 추나, 봉약침 각각의 치료 유무에서와 추나치료와 봉약침 치료가 동반될 때와 단독으로 사용되는 경우에서 ROM

과 NRS 점수가 유의미하게 변화하는지 분석하였다.

추나치료의 시행 여부에 따라서는 시행한 경우 세 가지 ROM에서 전부 유의미하게 증가하였고 시행하지 않은 군에서는 abduction, external rotation에서만 증가하였다(Table VI). ROM의 증가량 자체는 추나치료를 시행한 경우에서 높았으나 통계적으로 의미 있는 비교가 되지는 않았다. NRS 측면에서는 추나를 시행한 경우 평균 NRS는 2.4 ± 1.9 만큼 감소하고 시행하지 않은 경우는 평균 5.9 ± 0.8 만큼 감소한 결과가 나와 한의복합치료에서 추나의 시행 여부와 관계없이 모두 통증회복이 되었다(Table VII). 종합해보면 추나치료의 시행은 ROM의 회복과 통증 감소에 도움이 되었다는 것을 알 수 있다. 다만, 추나치료를 시행하지 않았던 군이 추나치료를 시행한 군보다 감소폭이 통계적으로 더 높게 나온 것에 대해서는 추나치료를 시행했던 군보다 시행하지 않은 군이 2배 정도의 표본의 수가 부족하여 결과분석에 있어서 오차가 있을 수 있기 때문에 상기 결과로 추나치료가 포함되지 않았을 때 더 효과가 있다고 단정할 수 없으며 이에 대해 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

봉약침 시행의 여부에 따른 ROM 변화는 시행했을 경우에만 모든 동작의 범위에서 유의하게 증가하였고(Table VIII), 통증 감소의 측면에서는 시행한 군(3.5 ± 2.3)과 시행하지 않은 군(3.4 ± 2.4) 모두에서 NRS가 의미가 있게 감소하였다(Table IX). 추나치료와 마찬가지로 봉약침이 ROM의 회복과 통증 감소에 효과적이긴 하나 시행 여부에 따른 효과의 비교는 어려우며 이 부분에서도 추가적인 데이터가 필요할 것으로 보인다.

다음으로 병행치료와 단독치료의 효과를 살펴보았을 때 추나치료와 봉약침치료가 병행된 군에서만 flexion, abduction, external rotation에서 유의미하게 증가하였고(flexion $p=0.005$, abduction $p=0.003$, external rotation $p=0.005$) (Table X), NRS에서도 평균 2.5 ± 2.0 만큼 유의하게 감소하였다($p=0.001$) (Table XI). 추나치료만 시행한 군에서는 ROM과 NRS 모두에서 의미있는 변화는 없었다. 봉약침만 시행한 군에서는 ROM은 의미가 없었고 NRS는 전후에서 5.8 ± 0.8 만큼 통계적으로 유의한 감소를 보였다($p=0.008$) (Table XI). 치료군 간의 차이에서 ROM 항목은 군 간에 유의한 비교가 어려웠으나, NRS에서는 봉약침 시행군이 추나 병행 군과 추나 단독 군과 비교했을 때보다 NRS가 더 많이 감소했다. 이로

불 때 봉약침은 견관절의 통증 감소효과에 특히 효과가 있을 것으로 생각된다.

다만 추나치료만 시행한 군에서 의미 있는 결과가 안 나왔던 점에 대해서는 다른 변수의 개입을 확인하기 위하여 치료 중재 간의 내원 및 중재 횟수를 추가적으로 조사하였다. 봉약침과 추나치료 중 봉약침과 추나치료를 병행한 군에서는 내원 횟수는 18.8 ± 15.9 회였고 추나치료만 시행한 군은 5.4 ± 3.1 회, 봉약침만 시행한 군은 24.6 ± 13.0 회로 추나치료만 시행한 군에서 내원 횟수가 나머지 다른 군에 비하여 현저히 적은 수치를 보였다. 추나치료가 수행된 횟수에 따라서는 병행군은 평균 추나 횟수가 10.2 ± 6.8 회였으나 추나치료 군에서는 2.6 ± 1.3 회로 큰 차이를 보였다. 봉약침이 시행되었던 횟수에 따라서는 병행군은 평균 10.2 ± 7.3 회, 봉약침 군에서는 11.0 ± 11.0 회로 추나 횟수에 비해서는 큰 차이를 보이지는 않았다. 이를 통해 치료 횟수가 많아질수록 결과 값의 호전도에 긍정적인 영향을 줄 수 있어, 상기 통계 결과를 특정 치료적 중재가 전체 치료결과에 있어 우위가 있다고 설명하기에는 치료 빈도 및 횟수가 통제되지 않았으므로 변수가 개입되어 있다는 가능성을 생각해야 한다. 또한 추나와 봉약침만 시행한 군은 각각 5명으로 그 표본수가 현저히 부족하여 통계적인 결과는 경향성을 파악하는 정도로 참고 할 수 있을 것이다.

이상의 결과에서 동결견 환자에서 견관절의 ROM 회복 및 통증 감소에 한의복합치료가 유의한 효과가 있음을 알 수 있었다. 하지만 한의학적 치료를 확실히 알아보기 위해서는 한의학적 복합치료를 시행한 군과 시행하지 않은 군과의 비교를 해야 하지만 그렇지 못했던 점이 후향적 차트 리뷰 연구의 특성상 첫 번째 한계점이라고 할 수 있다. 두 번째로는 여러 한의복합치료가 진행된 것 중 추나치료 및 봉약침을 병행한 군들을 분석한 것이고 분석 시에도 이외의 치료들은 동일하게 통제되지 않았으므로 온전히 두 가지 치료의 효과라고만 보기 어려운 점이 있다. 세 번째로는 상기 언급한 바와 같이 중재별 치료 횟수와 환자들의 내원횟수에서 각 군별로 차이가 존재하기 때문에 얻어진 결과가 반드시 치료중재적인 차이를 의미하는 것이 아닌 치료 받은 빈도와 횟수에 따라서도 결정되었다는 부분을 염두에 두어야 한다는 점이 있다. 네 번째로는 통증 평가 측면에서는 주관적인 통증 평가 척도인 NRS를 사용한 점에서

객관적인 통증 정도를 파악하지 못한 점이 있다. 다섯 번째로는 외래 환자가 섞여 있는 환자군의 특성상 치료가 단기간에 집중적으로 이루어진 사람과 장기간에 걸쳐 불규칙하게 이루어진 사람 간의 차이를 구분하지 못하는 점도 한계로 볼 수 있다. 마지막으로 통계분석 시 절대적인 인원이 부족하여 최종 통계 결과에 오류가 있을 수 있다.

이러한 한계점에도 불구하고 동결견 치료에 있어 한의복합치료의 효과, 유병 기간에 따른 치료효과, 봉약침과 추나치료를 병행하는 치료 효과를 밝혔다. 본 연구의 의의가 있다. 향후 여러 한계점들을 보완하고 더 큰 규모의 체계적으로 설계된 연구가 이루어진다면 동결견에 사용할 수 있는 여러 한의학적 치료 중 효과적인 치료방법들을 선별하여 치료 프로그램의 구체적인 제시에 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

결론»»»»

동결견으로 인한 견관절의 통증 및 ROM 제한을 호소하는 환자들의 전자 의무기록을 후향적으로 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

한의복합치료는 전체 동결견 환자들의 견관절 flexion, abduction, external rotation의 회복 및 통증 감소에 효과적이었다. 유병 기간으로 보았을 때는 증상 발현 후 3개월 이내에 한방치료를 받은 경우에 ROM 회복과 통증 조절에 효과적이었다. 치료 중재적 면에서는 추나치료와 봉약침치료는 모두 견관절 ROM 회복과 통증감소에 효과적이었으며 전체적 치료효과의 증대를 위해서는 추나와 봉약침을 병행하는 경우가 좋았다. 추후에는 표본수를 충분히 확보하고 분석조건이 일정하게 되도록 설계하여 특정 중재별로 동결견의 치료에 우위가 있는지에 대해 추가 연구들이 필요할 것으로 사료된다.

References»»»»

1. Shen L, Lee JH, Joo JC, Park SJ, Song YS. Bee venom acupuncture for shoulder pain: a systematic review and

- meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Pharmacopuncture*. 2020;23(2):44-53.
2. Choi SJ. Adhesive capsulitis of the shoulder. *Journal of the Korean Society of Radiology*. 2021;82(6):1355-65.
 3. Lundberg BJ. The frozen shoulder. Clinical and radiographical observations. The effect of manipulation under general anesthesia. Structure and glycosaminoglycan content of the joint capsule. Local bone metabolism. *Acta orthopaedica Scandinavica, Supplementum*. 1969; 40(sup119):1-59.
 4. Park GY, Hwang SE. Comparison of intraarticular steroid injection with and without capsular distension in adhesive capsulitis of the shoulder. *Journal of Korean Academy of Rehabilitation Medicine*. 2000;24(6):1174-9.
 5. Fields BKK, Skalski MR, Patel DB, White EA, Tomasian A, Gross JS, Matcuk jr GR. Adhesive capsulitis: review of imaging findings, pathophysiology, clinical presentation, and treatment options. *Skeletal Radiology*. 2019;48(8):1171-84.
 6. Binder AI, Bulgen DY, Hazleman BL, Roberts S. Frozen shoulder: a long-term prospective study. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1984;43(3):361-4.
 7. Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *BMJ Clinical Pain*. 2005;331(7530):1453-6.
 8. Lee SC. Ultrasound guidance for intra-articular shoulder injections for frozen shoulder. *Clinical Pain*. 2022;21(2):70-3.
 9. Ranalletta M, Rossi LA, Bongiovanni SL, Tanoira I, Elizondo CM, Maignon GD. Corticosteroid injections accelerate pain relief and recovery of function compared with oral NSAIDs in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. *The American Journal of Sports Medicine*. 2016;44(2):474-81.
 10. Han SH, Lee HE, Byun DY, Kim YI, Kim MK, Min BK, Lim HB, Jeong YJ, Oh MS. A systematic review of moxibustion for frozen shoulder. *J Korean Med Rehabil*. 2019;29(3):35-49.
 11. Oh TY, Kim YH, Oh EM, Hong SM, Ha HJ, Lee EJ, Oh MS. A systematic review and meta-analysis of herbal medicine for frozen shoulder. *J Korean Med Rehabil*. 2019;29(3):15-33.
 12. Han DH, Park IH, Heo I. Extracorporeal shock wave therapy with meridian and acupoint theory for adhesive capsulitis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Korean Medicine*. 2022;32(2):55-63.
 13. Kim MH. Three cases of frozen shoulder treated with hominis placenta pharmacopuncture and chuna manual therapy. *Journal of Korean Medicine*. 2023;44(1):117-27.
 14. Song EM. Effects of far-infrared therapy on weight loss in Korean obese women. *Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research*. 2012;12(1):20-32.
 15. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, Verhaar JAN. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 2004;33(2):73-81.
 16. Park CI, Moon JH. *Rehabilitation medicine*. Hanmi Medical Publishing. 2007.
 17. Akpinar S, Ozalay M, Hersekli MA, Ozkoc G, Tandogan R. Arthroscopic capsular release for frozen shoulder. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 2003;37(3): 213-8.
 18. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. *Korean rehabilitation medicine*. 5th ed. Koonja Publishing. 2020.
 19. De Jong BA, Dahmen R, Hogeweg JA, Marti RK. Intra-articular triamcinolone acetone injection in patients with capsulitis of the shoulder: a comparative study of two dose regimens. *Clinical Rehabilitation*. 1998;12(3): 211-5.
 20. Cho CH, Bae KC, Kim DH. Treatment strategy for frozen shoulder. *Clinics in Orthopedic Surgery*. 2019;11(3): 249-57.
 21. Kwon OG, Lee YK. A case report of intra-articular bee venom pharmacopuncture for adhesive capsulitis. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2012; 29(4):99-103.
 22. Yuk DI, Song I, Ko MK, Sung IS, Kim MJ, Lee JW, Oh YS, Jo JH, Kang WC, Hong KE. Five cases of frozen shoulder patients treated by acupotomy combined with oriental medical treatments. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2012;29(5):167-76.
 23. Lee JS, Ryu CH, Jeong SS, Moon SI. A review of fire needling on frozen shoulder: focusing on Chinese journals. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2013;30(3):87-99.
 24. Buchbinder R, Youd JM, Green S, Stein A, Forbes A, Harris A, Bennell K, Bell S, Wright WJL. Efficacy and cost-effectiveness of physiotherapy following glenohumeral joint distension for adhesive capsulitis: a randomized trial. *Arthritis & Rheumatology*. 2007;57(6):1027-37.
 25. Cho JC, Park SY, Shin BC. Chuna manual therapy for adhesive capsulitis: a systematic review and meta analysis. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2019;14(2):1-14.
 26. Sung SH, Lee HJ, Han JE, Sung ADM, Park M, Shin SW, Jeong HI, Jang SB, Lee GH. Bee venom acupuncture for neck pain: a review of the Korean literature. *Toxins*. 2023;15(2):129.