견우(LI15), 견료(TE14), 거골(LI16), 노수(SI10)에 시행한 인대 약침으로 치료된 견통 환자 4례

정상준¹ · 장여진¹ · 광민경¹ · 김신애² · 위통순¹

¹동신대학교 한의과대학 침구의학교실, ²청연한방병원 침구의학교실

Four Cases of Shoulder Pain Treated by Ligamentum Pharmacopuncture on Kyonu(LI15), Gyeollyo(TE14), Geogol(LI16) and Nosu(SI10)

Sang Jun Jeong¹, Yeo jin Jang¹, Min-Kyung Kwak¹, Shin-Ae Kim², Tung Shuen Wei¹

¹Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Oriental Medicine, Dongshin University,

²Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Chung-Yeon Korean Medicine Hospital

Objectives : The purpose of this study is to report 4 cases of shoulder pain treated by Ligamentum Pharmacopuncture. **Methods :** This study on shoulder pain was carried out on 4 patients who were treated at Department of Acupuncture & Moxibustion, Dongshin University, Korean Medicine Hospital from May 2016 to July 2016. All patients were treated 2~3 times based on the patient's condition. To evaluate change of pain and function, we used Shoulder Pain and Disability Index(SPADI), Numeric Rating Scale(NRS) and Range Of Motion(ROM). Evaluations were made at baseline and one week and two weeks after treatment. **Results :** There was remarkable improvement in SPADI, NRS and ROM. **Conclusions :** This study suggested the possibility that the ligamentum pharmacopuncture therapy may be useful for the treatment of shoulder pain. Follow-up study is needed.

Key words : Ligamentum Pharmacopuncture, Shoulder Pain

서 론

견관절 손상은 크게 관절 내적인 문제와 관절 외적인 문제로 대별되는데, 인대와 근육의 의존도가 높기에 관절 내적인 문제로 인해 발생하는 손상이 많다. 관절 내부의 문제를 살펴보면 동결견, 견갑상완관절 질환, 견봉쇄골관절 질환, 회전근개 질환, 충돌 증후군, 상완이두근건염 등의 질환이 있다¹⁾.

견관절이 손상되면 어깨 주위와 상지에 국한된 통증이 발생한다. 통증은 활동 시 악화되고 지속적이며 빠르하여 경우에 따라 수면을

방해하기도 한다. 가동역이 줄고 기능이 감소하게 되면 어깨를 지속적으로 사용하지 않게 되고 근육소모가 발생하여 질환이 악화되기도 한다²⁾.

한의학적으로 견관절의 손상은 肩痛, 臂痛, 肩臂痛, 肩不舉 등에 속하며 風寒濕의 外邪에 침범되거나 痰飲, 瘀血로 인한 내상으로 인해 발생하며¹⁾, 침구 치료, 한약 치료, 추나 요법, 약침요법을 시행하여 치료 한다³⁾.

그 중 약침요법은 침구요법과 약물요법을 결합한 것으로 경락을 물리적으로 자극함과 동시에 한약의 기미를 포함한 화학적 자극을

Received November 13, 2017, Revised November 24, 2017, Accepted November 27, 2017

Corresponding author: **Tung Shuen Wei**

Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Oriental Medicine, Dongshin University, 331 Isu-ro, Suncheon 57949, Korea
Tel: +82-61-729-7133, Fax: +82-61-725-1717, E-mail: tiger-tung@hanmail.net

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

가함으로 진정, 소염, 해열, 진통, 구급 효과가 우수하여 통증 질환에 속효성 반응을 기대할 수 있어 근골격계 질환에 다용되고 있다⁴⁾.

인대약침은 교이, 백지로 구성된 약침으로 국소적 염증반응을 일으키며 콜라겐 합성을 증가시켜 인대와 건을 재생·강화시키기 때문에 관절의 대부분이 인대로 구성된 어깨 관절 치료에 효과가 있을 것으로 기대된다.

약침요법으로 견비통을 치료한 증례로는 홍화⁵⁾, 오공⁶⁾, 호도⁷⁾, 봉약침^{8,9)} 등에 관한 논문이 있으나 인대 약침에 관한 증례보고는 전무하다. 이에 저자는 견비통에서의 인대 약침의 효능을 검증하기 위해 견비통 환자 4명에게 인대약침치료를 시행한 결과 유의한 결과를 도출하였기에 보고하는 바이다.

재료 및 방법

1. 대상

2016년 5월부터 2016년 7월까지 동신대학교 부속 순천 한방병원에 입원치료를 받은 환자 중 입원 전 한 달 이상 지속적인 견관절 통증을 호소하는 4명을 대상으로 약침요법을 시행하였다.

2. 치료내용 및 약침요법 방법

1) **약침제제:** 첨단 한방병원 원외탕전실에서 제조한 인대약침(교이 3,300 mg/20 ml, 백지 2 mg/20 ml)을 사용하였다.

2) **시술부위 및 방법:** 시술 전 시술자는 환자에게 약침요법 및 인대약침의 성분과 시술 후 통증에 대해 충분히 설명하였고 이에 동의 한 사람들에 한해서 약침 시술을 시행하였다.

환자를 앉힌 상태에서 환측 肩髃(LI15), 肩髃(TE14), 巨骨(LI16), 臑兪(SI10)에 해당하는 압통점을 확인하고, 피부를 알코올 소독한 후 일회용 인슐린 주사기(1 ml, 29 gauge, SIR MEDICAL)로 한 혈자리 당 인대약침 0.5 cc를 1 cm 깊이로 주입하였다. 시술이 끝난 뒤에는 시술부위를 멸균 소독하였다.

3) **시술 횟수:** 약침시술은 환자의 상태에 따라 주 2~3회 약 3일에 한번 시행 하였다.

3. 평가

입원 후 첫 치료 전 1회 설문지 작성 후 1주일 간격으로 설문지 작성을 시행 하였다. 1주일 내에 퇴원 하게 되는 경우엔 퇴원 당일 작성하게 하였다.

1) **숫자등급척도 Numeric Rating Scale(NRS):** 통증의 정도를 환자가 0에서 10 사이의 숫자로 말하게 하는 방법이다. 작은 숫자는 통증이 적음을 큰 숫자는 통증이 심함을 나타낸다.

2) **The Shoulder Pain and Disability Index(SPADI):** SPADI는 2개의 부속척도로 나누어진 13개의 평가항목으로 구성되어 있다(Fig. 1). 각 항목 당 수평선을 동일한 등분으로 나누고 0~10까지의 번호가 각 등분에 부착되어, 각 항목의 점수를 평가 하게 된다. 총점은 통증과 장애 2가지 영역의 점수를 평균 낸 것으로 결정하며 0은 완벽한 상태, 100은 가장 나쁜 상태를 나타낸다.

3) **Range of Motion(ROM):** 견관절 운동 범위 검사는 기립자세에서 주관절을 완전히 신전시켜 그대로 내려뜨린 자세를 기준으로 하여 견관절의 내전, 외전, 굴곡, 신전, 내회전 외회전과 Apley scartch superior, Apley scartch inferior를 측정하였다.

1) Pain score *

How badly do you feel the pain?

Current sickness level	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When lying down on a sore shoulder	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When reaching out to catch something on a high shelf	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When you hold your post neck with your hands	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pushing with a sore arm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2) Disability score †

How difficult is it to carry out the action?

shampoo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wipe the back	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wear underwear or jumper	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wearing a shirt with buttons	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wearing pants	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting things on a high shelf	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Moving heavy objects (4.5kg)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Remove items from the back pocket of the pants	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fig. 1. The shoulder pain and disability index.

*Pain score=(Sum of 5 items)/50×100,
†Disability score(Sum of 8 items)/80×100, Total score=(Sum of 13 items)/130×100.

증례

1. 증례 1

1) 환자: 강○○, 여자 43세

2) 주소증

(1) Headache

(2) Right shoulder pain

(3) Post neck pain

3) 발병일: 2014년 발생하여 2016년 5월 악화됨.

4) 과거력

(1) 2015년 12월 Cervical stenosis on X-ray

(2) 2016년 3월 HIVD C6-7 on C-spine CT

5) 현병력: 2009년경 오른 어깨 통증 발하여 정형외과 병원에서 간헐적 치료를 받고 2014년 정형외과 병원에서 영상진단영상 별무 진단 받고 2014년부터 어깨통증으로 본원에서 4회, 타병원에서 3회 입원치료 하였으나 증상호전이 미미 하여 보다 적극적인 한방 치료를 위해 2016년 5월 26일 입원하여 약침 시술을 받기로 하였다.

6) 초진시 소견: 환자는 X-ray상 Cervical spine straightening 진단을 받았으며 Right shoulder X-ray에선 Normal 소견을 받았다. 상부 승모근과 중부승모근은 두껍고 피부자체가 딱딱해져 있는 상태이나 촉진시 별다른 통증을 호소하지 않았다. 견관절 상의 肩髃(LI15), 肩髃(TE14), 巨骨(LI16), 臑髃(SI10)에선 강한 통증을 호소하였고 극하근, 대원근, 광배근, 삼각근 부근에서도 압통이 있었다.

7) 치료: 환자는 그동안 본원에서 4차례 입원시 시행했던 치료와

동일하게 肩髃(LI15), 肩髃(TE14)에 침과 전침 치료를 시행하였고, 물리치료로 Interferential Current Therapy(ICT)와 Hot pack을 시행하였으며 약침 치료만 추가로 시행하였다. 약물치료는 두통에 대해 한신 청상전통탕엑스과립 하루 세 번 한포씩 16일간 투여하였다.

8) 치료경과: Table 1 참조.

2. 증례 2

1) 환자: 하○○, 여자 38세

2) 주소증

(1) Left shoulder pain and scapular pain

(2) Back and left pelvic to leg radiating pain.

3) 발병일: 2013년 발생하여 2016년 3월 증상 악화됨.

4) 과거력: 2013년 경추디스크 진단 받은 후 한의원에서 경추 추나 8개월간 받고 호전됨.

5) 현병력: 2013년 Left shoulder pain 증상 발하여 한의원에서 간헐적 치료 받아오다가 2016년 3월부터 증상 악화되어 보다 적극적인 한방 치료를 위해 본원에 입원하여 약침 시술을 받기로 하였다.

6) 초진시 소견: 환자는 방사선상 일자목 진단을 받았으며 어깨에선 Normal 소견이 나왔다. 근육 촉진상 경결점은 없었으나 회전근개 전체 근육이 말랐고 대원근 부분에 압통이 있었으며, 肩髃(LI15)을 제외한 肩髃(TE14), 巨骨(LI16), 臑髃(SI10)에선 강한 통증을 호소하였다. 치료를 감당하기 힘들 정도로 체력이 저하되어있고 얼굴이 어두우며 스트레스로 心火上炎 증세가 남아있다.

7) 치료: 환자의 Back and left pelvic to leg radiating pain은

Table 1. Progress in the Treatment of Case 1

Measures	Dates		
	05.25.	06.01.	06.08.
Abduction	100	180	180
Adduction	45	45	45
Extension	45	45	45
Flexion	160	180	180
Internal rotation	55	55	55
External rotation	55	55	55
Apley scartch superior	T1	T3	T3
Apley scratch inferior	T12	T7	T7
NRS*	8	4	3
Pain Score [†]	72	44	48
Disability score [‡]	68.75	48.75	45
Total Score [§]	70	46.92	46.15

*NRS : Numeric Rating Scale, [†]Pain score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 5 items score)/50×100, [‡]Disability score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 8 items score)/80×100, [§]Total Score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 13 items score)/130×100.

Table 2. Progress in the Treatment of Case 2

Measures	Dates		
	06.17.	06.24.	07.02.
Abduction	160	180	180
Adduction	45	45	45
Extension	45	45	45
Flexion	160	180	180
Internal rotation	55	55	55
External rotation	40	55	55
Apley scartch superior	C7	T3	T3
Apley scratch inferior	T8	T7	T7
NRS*	6	3	1
Pain Score [†]	52	32	14
Disability score [‡]	5	3.75	0
Total Score [§]	23.07	14.61	5.384

*NRS : Numeric Rating Scale, [†]Pain score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 5 items score)/50×100, [‡]Disability score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 8 items score)/80×100, [§]Total Score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 13 items score)/130×100.

요추 추나와 침 치료 및 전침을 시행하였고 견관절통 치료는 오직 인대약침만 사용하였다. 치료 도중 鼻淵, 咳嗽, 嘔吐 증세로 인한 청비연(쓰무라 제약) 7포를 투약하였고 저하된 체력에 대해 加味大補湯을 12일간 하루 2포씩 투약하였다.

8) 치료경과: Table 2 참조.

3. 증례 3

1) 환자: 고○○, 남자 53세

2) 주소증

(1) Left shoulder pain

3) 발병일: 2016년 4월 아침에 일어나 돌연 증상 악화.

4) 과거력: 2013년부터 Left shoulder pain으로 간헐적 외래 치료 받음

5) 현병력: 2016년 4월 아침에 일어나서 특별한 이유 없이 Left shoulder pain 악화되어 本院에서 외래 치료 받았으나 증상 如前하여 보다 적극적인 한방 치료를 위해 본원에 입원하여 약침 시술을 받기로 하였다.

6) 초진시 소견: 왼쪽 목에서 어깨까지 이어지는 통증과 팔을 등으로 향하는 두 동작에 대해 많은 불편함을 호소하는 환자였다. Cervical spine X-ray에서 straightening 소견이 있었고 목이 앞으로 빠져있고 등이 뒤로 밀려나 있어 견갑골이 양측으로 벌어져 앞으로 밀려나 있는 상태이다. 肩井(GB21)과 상부,중부 승모근 모두 촉진시 통증이 있었고 肩髃(LI15), 肩髃(TE14), 巨骨(LI16), 臑兪(SI10)도 중등도 이상의 압통이 있었다.

7) 치료: 입원 첫날 외래에서 약침 봉독 10%(자생한방병원 원의 탕전원) 0.5 cc 肩髃(LI15)에 주입하고 견관절 자락을 시행하였다. 인대약침은 입원 3일째와 5일째 시행하였다. 침 치료는 肩髃(LI15), 肩髃(TE14)로 하루 한번 시행하였고 물리치료는 肩部로 ICT, Hot pack 1일 1회 시행하였다. 약물치료는 當歸活血湯을 5일간 투여하였다.

8) 치료경과: Table 3 참조.

4. 증례 4

1) 환자: 편○○, 남자 37세

2) 주소증

(1) Left shoulder pain

(2) Left elbow pain

(3) Left knee pain

(4) Left ankle pain

(5) Low back pain

3) 발병일: 2016년 5월 자전거 주행중 자동차와 측면추돌

4) 과거력: 별무

5) 현병력: 2016년 5월 31일 자전거 주행 중 자동차와 측면추돌 사고로 Left shoulder pain 등 증상 발생하여 2016년 5월 31일 순천의료원에서 ankle, knee, elbow, shoulder에 X-ray와 CT 검사결과 '좌측 원위 경골 골절' 진단 받고 cast 처치 받으신 後 2주 후 Chest PA X-ray 검사결과 '좌측 6늑골 골절' 진단 받고 사고일로부터 총 4주 입원치료 받은 뒤 증상 如前하여 보다 적극적인 한

Table 3. Progress in the Treatment of Case 3

Measures	Dates	
	05.24.	05.27.
Abduction	100	160
Adduction	45	45
Extension	45	45
Flexion	180	180
Internal rotation	55	55
External rotation	55	55
Apley scartch superior	C7	T1
Apley scratch inferior	T11	T10
NRS*	9	5
Pain Score [†]	74	52
Disability score [‡]	36.25	31.25
Total Score [§]	50.76	39.23

*NRS : Numeric Rating Scale, [†]Pain score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 5 items score)/50×100, [‡]Disability score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 8 items score)/80×100, [§]Total Score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 13 items score)/130×100.

Table 4. Progress in the Treatment of Case 4

Measures	Dates	
	06.27.	07.03.
Abduction	180	180
Adduction	45	45
Extension	45	45
Flexion	160	180
Internal rotation	55	55
External rotation	40	55
Apley scartch superior	T2	T3
Apley scratch inferior	T8	T7
NRS*	6	2
Pain Score [†]	66	44
Disability score [‡]	56.25	37.5
Total Score [§]	60	40

*NRS : Numeric Rating Scale, [†]Pain score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 5 items score)/50×100, [‡]Disability score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 8 items score)/80×100, [§]Total Score of The Shoulder Pain and Disability Index=(Sum of 13 items score)/130×100.

방 치료를 위해 본원에 입원하여 약침 시술을 받기로 하였다.

6) 초진시 소견: 골절된 발목 관절로 인해 crutch를 사용 중이었고 그로 인해 어깨가 압박 받고 있었다. 견관절 상의 肩髃(LI15), 肩髃(Te14), 巨骨(LI16), 臑髃(SI10)에선 중등도의 압통이 있었다. 어깨의 움직임에 관계없이 상지 통증이 있었다.

7) 치료: 침 치료는 골절된 Left ankle 위주로 시행했으며 太谿(KI3), 水泉(KI5), 照海(KI6), 復溜(KI7), 交信(KI8), 築賓(KI9)을 사용하였다. 어깨 치료에는 오직 인대 약침만을 사용하였다. 약물 치료는 當歸活血湯을 7일간 투여하였다.

8) 치료경과: Table 4 참조.

고 찰

견관절은 인체의 관절중 견부는 운동범위가 가장 큰 관절로, 흉쇄관절(sternoclavicular joint), 견쇄관절(acromioclavicular joint), 견갑흉부관절(scapulothoracic articulation), 견갑상완관절(glenohumeral joint)이 하나의 단위가 되어 움직이는 관절이다¹⁰⁾.

그 중 견완관절은 상완골두와 견갑골의 관절과 사이에 있는 대표적 구관절로서 그 운동이 매우 자유롭다는 해부학적 특성상 운동성이 강조된 반면 안정성은 부족하며¹¹⁾ 활동시 인대와 근육의 의존도가 높기 때문에 연부조직의 마찰이나 손상에 쉽게 노출되며 회복속도가 느리다¹¹⁾.

견관절의 안정성이 확보되어야 상지를 움직이는 어깨 주변의 근육이 정상적인 긴장도와 길이를 유지하기에¹¹⁾ 어깨뼈 안정장치들을 강화한다는 것은 모든 어깨 손상 후 재활 과정의 중요한 요소이며, 어깨 복합체의 완벽한 기능적 회복을 위해 필수적이다¹²⁾.

견관절의 안정성은 주위의 근육 및 인대 복합체에 의존한다. 견갑상완관절은 관절의 안정성에 주된 역할을 하는 관절순과¹¹⁾ 그 주변으로 후면은 극상근(supraspinatus), 극하근(infraspinatus), 소원근(teres minor)의 견으로 전면은 견갑하근(subsapularis)의 근건과 상관절상완인대, 중관절상완인대, 하관절상완인대로 상면은 오혜견봉인대(coracoacromialis ligament), 오혜상인대(coracohumeral ligament)로 외방은 삼각근으로 보강되어 정적 및 동적 안정성을 유지하고 있다¹⁰⁾.

정적 안정성 확보를 위한 인대 강화 치료에 양방에서는 프롤로테라피, 한방에서는 화침 치료가 있다. 화침 치료는 주로 인대, 건, 섬유성 관절낭 등 결합조직에 열자극을 주어 조직의 강화 및 통증억제를 목표로 사용되고 있다. 이 치료는 족관절의 인대가 손상된 쥐에게 화침 치료를 시행하여, 화침치료가 typeIII 콜라겐 mRNA와

단백질 발현을 증가시키고, 콜라겐 섬유의 시각적 강도를 증가시키는 등의 손상된 인대에 대하여 유효한 치료 효과가 있음이 입증된 바가 있다¹³⁾.

한방에서 인대 강화치료를 이용할 수 있는 다른 방법은 인대약침요법이다. 인대약침은 교이와 백지를 구성성분으로 한다. 교이 추출물은 포도당 성분으로 증식성 용액을 늘어지거나 찢어진 인대, 건 등의 부위에 주사하여 국소적인 염증반응을 일으키며 병증반응은 창상의 회복과 같은 조직반응을 통하여 질병부위를 회복시킨다¹⁴⁾. 백지는 피부, 건, 뼈 및 인대 등 연부조직의 주요 구성물질인 콜라겐 합성 효과 우수하여 연부조직 치료에 쓰일 수 있음이 밝혀졌다¹⁵⁾. 따라서 인대약침의 두 약물은 모두 인대와 건의 재생, 강화에 효과가 있으며 이를 관절부위 인대 및 건의 병변 치료에 이용 할 수 있다고 보여진다.

증례는 인대약침의 위와 같은 인대 및 건의 재생 효과를 통해 견관절의 안정성 확보하여 효과를 적용하고자 견비통이 만성 경과를 보이는 환자에게 인대약침을 시술하였고 통증감소와 생활 불편도 개선이 이루어졌기에 보고하는 바이다.

인대약침 혈위는 肩髃(LI15), 肩髃(Te14), 巨骨(LI16), 臑髃(SI10) 4가지로 지정했으며 肩髃(LI15), 肩髃(Te14)는 Supraspinatus tendon과 Superior glenohumeral ligament(SGHL), Coracohumeral ligament, Subsapularis tendon를 고려하였고 巨骨(LI16)은 coracoacromial ligament, 臑髃(SI10)는 Infraspinatus tendon과 Teres minor tendon을 고려하여 시술부위로 택하였다. 입원 기간 내 NRS, ROM, SPADI, 이학적 검사를 그 평가 도구로 활용하였다.

결 론

네 가지 증례 모두 시술 당일과 1일차에는 반응이 없었으나 시술 2일차에 통증의 완화와 ROM의 회복을 보이기 시작하였다. 치료 종료 시 증례 1, 2, 4에서 ROM평가 결과 움직임이 모두 회복되었고 증례 3은 Abduction이 160°, Apley scartch superior과 inferior이 각각 T1과 T10이었다. NRS와 SPADI는 네 증례 모두 감소하여 내원 시 환자의 제한되었던 일상생활에 대한 어려움과 통증정도가 감소하였다.

본 증례의 한계는 첫째 case 숫자가 적고 둘째, 견비통 치료에 오직 인대약침과 침 치료만 시행하였으나 환자의 견관절 외의 증상으로 인해 인대약침 치료 이외에도 한약 침 등 한방 복합치료가 시행되어 인대약침만의 효과로 단정 짓기 어려운 단점이 있다. 하지만

인대약침을 견비통 질환에 응용한 드문 case로 본 증례보고의 결과는 견비통 환자에게 인대약침 치료가 통증을 감소시키고 기능을 개선해 줄 수 있는 가능성이 있으며 따라서 향후 대조군 비교 연구에서 그 효능을 평가할 필요를 제시한다.

References

1. The Acupunct. Acupuncture medicine. Seoul : HanmiMedical. 2016 : 204, 435.
2. Steven DW. Atlas of Common Pain Syndromes. Seoul: Elsevier. 2012 : 85.
3. Lee TH, Jang SY, Kim HJ et al. The comparion of effectiveness between Shunjing-quxue needling and Jiejing-quxue needling on shoulder pain patient. The Acupunct. 2005 ; 22(6) : 93-100.
4. Pharmacopuncture Academic committee. Pharmacopunctureology. Seoul: Elsevier. 2008 : 3.
5. Jeong DH. Clinical Study on Effect of Carthmi-Flos Herbal acupuncture therapy on shoulder pain. The Acupunct. 2002 ; 19(6) : 184-92.
6. Kim DH, Kim HW, Lee GH, Lee GM. Effect of Scolopendrid Pharmacopuncture Therapy on Frozen Shoulder Patients. The Acupunct. 2009 ; 26(1) : 1-14.
7. Choi HN, Park SM, Park GY et al. Clinical Study of the Effects of Juglandis Semen Pharmacopuncture Therapy on Chronic Shoulder Pain. The Acupunct. 2010 ; 27(3) : 15-23.
8. Lee YH, Kim CW, Lee KH. A Case Report of Patients with Calcific Tendinitis Located at Supraspinatus Treated by Oriental Therapy Including Sweet Bee Venom. The Acupunct. 2012 ; 29(2) : 89-97.
9. Kwon OG, Lee YK. A Case Report of Intra-articular Bee Venom Pharmacopuncture for Adhesive Capsulitis. The Acupunct. 2012 ; 29(4) : 99-103.
10. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerve. Chuna manual medicine. Seoul : Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerve. 2013 : 337-64.
11. Choi SY. Pain treatment manual. Seoul : Shinheung Med-Science. 2012 : 101-11.
12. Steven BB, Robert CM. Clinical Orthopaedic Rehabilitation, 3rd. Seoul : Hanmi Medical. 2012 : 82-4.
13. Heo DS, Geum DH. Effects of warming acupuncture on ligament recovery in injury-induced rats. The Journal of Korean Oriental Medicine. 2006 ; 27(4) : 156-61.
14. Yong UK. Prolotherapy for the Lower Extremities. J Korean Orthop US Soc. 2009 ; 2(1) : 37-44.
15. Jin MH, Jung MH, Lim YH, Lee SH, Kang SJ, Cho WG. Promoting Synthesis of collagen from Angelica dahurica Root. Korea J Pharmacogn. 2004 ; 35(4) : 315-9.