

유착성 관절낭염에 대한 추나요법의 효과: 체계적 문헌고찰과 메타분석

조주찬¹, 허인^{2,3}, 박선영³, 신병철^{2,3}

¹부산대학교 한의학전문대학원 한의학과
²부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3부
³부산대학교 한방병원 한방재활의학과

Received : 2019. 10. 25 Reviewed : 2019. 12. 06 Accepted : 2019. 12. 10

Chuna Manual Therapy for Adhesive Capsulitis : A Systematic Review and Meta Analysis

Ju-Chan Cho, MS student¹, In Heo, K.M.D.^{2,3}, Sun-Young Park, K.M.D.³, Byung-Cheul Shin, K.M.D.^{2,3}

¹School of Korean Medicine, Pusan National University

²Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

³Department of Rehabilitation medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

Objectives : To evaluate the effectiveness of Chuna Manual Therapy for adhesive capsulitis by a systematic review manner.

Methods : Five foreign electronic databases (Pubmed, Ovid-medline, Embase, Cochrane library, Chinese Academic Journals (CAJ)) and two Korean medical electronic databases (Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS) and Research Information Sharing Service (RISS)) were searched to find all randomized controlled trials (RCTs) using Chuna Manual Therapy as a treatment for adhesive capsulitis. The methodological quality of each RCT was assessed using the Cochrane risk of bias tool.

Results : Twenty-one RCTs met our inclusion criteria. The meta-analysis showed positive results on the use of Chuna Manual Therapy combined with acupuncture or exercise therapy in terms of the efficacy rate and pain using the Visual Analogue Scale (VAS), compared to acupuncture or exercise alone [SMD-1.81 (95% CI & -2.54, -1.08), P<0.001, RR 1.19 (95% CI 1.14, 1.23), P<0.001]. Positive results in terms of efficacy rate were also obtained comparing Chuna Manual Therapy to acupuncture alone [RR 1.10 (95% CI 1.02, 1.18), P=0.01].

Conclusions : Our systematic review found favorable results on the effectiveness of Chuna Manual Therapy for pain and efficacy rate of adhesive capsulitis. However, evidence was limited due to the lack of well-designed RCTs. More qualified clinical trials are needed to obtain stronger evidence.

Key words : Chuna manual therapy, Adhesive capsulitis, Systematic review, Meta-analysis, Randomized controlled trials(RCTs), Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis

■ Corresponding Author

Byung-Cheul Shin, Geumo-ro 20, Mulgeum-eup, Yangsan, 50612, Republic of Korea, Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital
Tel : (055) 360-5945 Fax : (055) 360-5559 E-mail : drshinbc@pusan.ac.kr

* This study was supported by the Traditional Korean Medicine R&D program funded by the Ministry of Health & Welfare through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), (grant number : HI15C0103)

I. 서론

흔히 동결견이라 불리는 유착성 관절낭염은 1934년 Codman¹⁾에 의해 'frozen shoulder'라고 처음 소개되어, 정의하기도 설명하기도 치료하기에도 어려운 질병이라 여겨져 왔다. 그 후 1949년 Neviaser²⁾에 의해 유착성 관절낭염으로 명명된 후 지금까지도 원인이나 치료에 대해 의견이 분분한 상태이다³⁾. 동결견의 정확한 유병률과 발생률은 알려져 있지 않지만, 갑상샘질환이나 당뇨병이 있는 환자 또는 여성에서 더 흔하며, 단독으로 발생하거나 회전근개 건증, 점액낭염과 같은 다른 어깨 질환과 동시에 발생하기도 한다⁴⁾. 동결견의 주요 증상으로는 특별한 원인 없이 나타나는 견관절 운동 범위의 능동적, 수동적 제한과 그에 따른 통증 발생이 특징적⁵⁾이며 방사선과 같은 영상검사 장비로도 특별한 소견을 찾아볼 수 없다는 특이점이 있다⁶⁾. 치료는 수술적 치료와 보존적 치료로 나눌 수 있고, 보존적 치료만으로도 완치가 가능하며^{5,7)} 통증 감소, 견관절의 운동기능 회복 및 개선을 목표로 한다⁸⁾.

한의학에서 동결견은 肩臂痛, 肩痺, 凝結肩, 漏肩風 등의 痺證의 범주에 포함되는 질환으로, 원인은 風寒濕 등의 外邪가 체내에 침범하여 발생하는 氣血不足 및 痰飲 등의 內因, 外力에 의한 打撲이나 損傷 같은 不內外因으로 분류할 수 있다⁹⁾. 동결견의 한의학적 치료는 전통적으로 常用穴, 증상에 따른 遂證穴, 통처와 경락에 따른 穴을 이용하였고, 이외에 전침치료, 약침, 이침, 부항요법, 灸法 등을 이용하였다¹⁰⁾.

한편, 한의학적 치료방법의 하나인 추나요법은 한 의사가 손 또는 신체 일부분을 이용하여 환자를 치료하는 수기치료 방법으로 척추 관절계의 구조적 변위 때문에 발생하는 병리적 현상을 다양한 기법을 활용하여 치료하는데, 경결 또는 위축된 근육에 운동을 통한 자극을 주거나 변위를 바르게 교정함으로써 관련 기관의 조절기능을 정상적인 상태로 회복시킨다¹¹⁾. 추나의 행위에 따라 관절 교정, 관절 신연,

관절 가동, 경근 추나요법 등의 기법으로 분류할 수 있으며, 관절의 기혈 순환장애로 경추부, 요추부 등의 추간판 및 관절 기능장애가 발생하였을 때 해당 관절의 추간판 및 관절의 압박력을 해소하는 등의 치료 효과¹²⁾를 통해 견관절의 움직임이 제한되는 동결견과 같은 질환에 대해 추나 치료를 적용해 볼 수 있다.

이에 본 저자들은 추나요법의 치료 중재가 동결견의 치료에 효과적인지를 알아보기 위하여 현재까지 보고된 체계적 문헌고찰을 검색했으나 관련 내용을 찾을 수 없었다. 따라서 추나요법이 동결견의 치료에 중재로 적용된 국내외 임상연구를 종합해 체계적으로 고찰하여 그 효과를 알아보았으며 한의학적 임상적 활용 가치 및 치료의 근거를 수집하기 위해 시행한 체계적 문헌고찰과 메타분석의 우선보고항목 (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis, PRISMA)가이드¹³⁾에 따라 수행하여 보고하는 바이다.

II. 대상과 방법

1. 데이터베이스 선택 및 검색

2019년 8월까지 국내·외에 출판된 모든 논문을 대상으로 검색하였다. Pubmed, Ovid-medline, Embase, Cochrane library, Chinese Academic Journals(CAJ), Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS), Research Information Sharing Service(RISS)의 7가지 온라인 데이터베이스를 활용하여 동결견에 추나요법을 적용한 연구를 검색하였다.

논문은 PICOS(Participants, Intervention, Control, Outcomes and Study design)에 대해 유착성 관절낭염(P), 추나(I), 대조군(C; sham, 무처치, 활성 대조군), 평가지표(O; 통증 지표, 기능지표, efficacy rate), 무작위 대조 연구(S; Randomized

Controlled Trial(RCT))를 따라 검색하고 선택과정을 진행하였다.

검색식은 동결견의 유의어를 모두 포함하여 영문 검색어로는 [(Chuna or Tuina) and (frozen shoulder or adhesive capsulitis)]를 사용하여 검색하였으며 중국어 논문 검색기관인 CAJ에서는 [‘肩關節周圍炎’ and ‘推拿’]의 결과를 수기 검색하였고, 한국어 검색기관에서는 [‘추나’ and (‘동결견 or 유착성 관절낭염’)]을 조합하여 검색하였다. 중재(I)인 추나요법의 경우 ‘추나’, ‘Chuna’, ‘Tuina’의 용어를 사용하였고 최대한 누락을 방지하기 위하여 추가적인 검색어를 조합하지 않았으며, 추나 술기의 차이는 고려하지 않고 여러 가지 추나요법의 술기가 포함되도록 하였다.

모든 온라인 데이터베이스의 검색어는 그 특성에 맞게 변형하여 사용하였으며 본 연구에서는 추나요법만의 효과를 알아보기 위하여 여러 가지 수기요법은 검색에서 제외하고 추나에 초점을 둔 검색어를 활용하였다.

2. 선정기준

논문의 선정/제외과정에서 추나요법을 술기 별로 비교한 연구는 추나요법 자체의 효과를 알 수 없으므로 연구대상에서 제외하였다. 추나와 기타 치료가 병행된 연구는 추나 치료를 주 효과로 보기 위한 연구만 선정기준으로 하였고, 이 경우 기타 병행치료는 대조군에도 동일하게 시행된 경우에만 포함하였다.

대상 환자(P)는 임상 증상, X-ray 등을 통하여 동결견으로 진단받은 환자를 대상으로 하였으며, 검색된 논문 중 환자의 나이, 성별, 치료 기간에 제한을 두지 않았다.

대조군(C)은 무처치, 활성 대조, 삼/플라시보 대조를 포함하였고, 또한 결과변수(O)는 통증, 관절 기능평가, 치료 유효율로 선정하여 관련 연구들을 포함하였다. 통증 관련 결과변수는 시각적 상사척도(visual analogue scale, VAS) 및 논문에서 언급

하고 있는 기타 통증 결과변수도 포함하였다. 연구 디자인(S)은 추나요법을 중재로 사용하여 효과를 관찰한 무작위 대조 연구(randomized controlled trial, RCT)를 분석하였고, 3개 군 이상의 연구가 포함될 경우, 추나 치료 군과 비교분석이 가능한 군을 선별하여 분석하였다.

3. 포함 연구 자료 분석

포함/배제논문의 선정과정은 독립된 2명의 연구자(JCC, IH)가 각각 독립적으로 진행하였고 내용에 대한 의견이 불일치할 경우 연구자 간 토론을 통해 의견이 다른 점을 서로 토론하여 합의하였으며, 제 3의 다른 연구자(SYP, BCS)의 의견도 구하였다.

1) 내용 분석

분석 대상 선정과정을 거친 후 각 연구의 원문을 검토하여 환자(P), 중재(I), 대조군(C), 평가지표(O), 연구디자인(S), 포함 논문의 결과 등을 미리 정의된 표에 분석, 정리하여 요약하였다.

2) 비뚤림 위험 평가

Cochrane Handbook¹⁴⁾의 비뚤림 위험 평가법에 따라 7개의 세부항목 중 other risk of bias를 제외한 6개의 세부항목을 두 연구자(JCC, SYP)가 독립적으로 확인 및 평가하였다. 모든 항목의 평가는 선정된 RCT의 원문에 내용이 명시된 경우만 인정하였다. 연구자 간 의견이 불일치한 경우, 충분한 재논의를 통해 해결하였고 필요한 경우 전체 저자의 합의를 통해 결론을 도출하였다.

3) 평가지표

포함된 RCT에서 활용된 평가지표 중 주 평가변수는 통증 지표(VAS, 숫자평가척도(numerical

rating scale, NRS))와 유효율(efficacy rate)로 보았으며 부 평가변수는 RCT에서 명시된 기타 기능 개선 점수(지표)로 평가하였다.

4) 데이터 추출

포함된 RCT의 저자, 연도, 치료군/대조군 샘플 수, 평가지표, 결과 등의 데이터를 사전에 정의된 추출표에 추출하였다.

5) 통계분석

각각의 결과에 대한 추나요법의 효과를 확인하기 위해서 비교위험도(Relative Risk, RR) 또는 표준화된 평균 차(Standardized Mean Difference, SMD)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)를 Cochrane Collaboration software[Review Manager(RevMan) Version 5.3 for Windows, Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre]를 이용하여 계산하였다.

또한, 카이 제곱 검정과 Higgins I² 통계량을 통해 연구 간의 과도한 통계적 이질성이 확인되지 않을 경우, 포함된 연구디자인의 다양성을 고려하여 포함된 연구들의 결과를 변량 효과 모형(Random Effect Model)을 이용하여 일부 연구들의 메타분석을 수행하였다. 이질성은 I²가 50% 이상일 때 이질성이 있는 경우로 판단하였으며, 이 경우 원인을 추론하여 하위분석 등을 수행하여 그 이유를 추가로 추적 분석하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 자료 선별

2019년 8월까지 발표된 논문 중 Pubmed에서 6편, Ovid-medline에서 8편, embase에서 2편,

Cochrane library에서 2편, CAJ에서 101편, OASIS 0편, RISS 61편이 검색되었다. 검색된 논문들의 제목과 초록, 본문을 검토하여 동결건 환자에게 적용된 추나요법의 효과를 대상으로 한 연구가 아닌 것과 무작위 대조 임상시험이 아닌 연구들을 배제하여 최종적으로 CAJ에서 검색된 21편의 연구가 선정되어 분석되었다(Fig. 1).

2. 선정 논문의 분석

1) 연구 개요

최종 선정된 21편¹⁵⁻³⁵⁾의 연구에서 치료 군의 중재로 추나 단독치료, 추나와 침 치료의 병행, 추나와 운동치료의 병행이 있었고, 대조군은 한방치료(침, 한약²³⁾), 운동치료^{34,35)}를 단독으로 이용한 연구들이었다. 그 중 Zhang등 4편^{16,20,21,25)}의 연구에서는 추나+침, 추나 단독, 침 단독치료의 세 개 군을 비교한 연구였으며 특이하게 Sha²⁴⁾의 연구는 동결건의 병기를 급성기와 지연기로 구분하여 치료한 연구였다. 이 외의 연구들은 추나치료-활성 대조군 두 개의 군을 비교한 연구디자인을 채용하였다. 각각의 연구에 대한 세부사항은 표 1과 같다(Table I).

2) 평가 지표

총 21개의 RCT에서 3,016명(평균 143명)의 동결건 환자가 평가되었으며, 결과 측정은 임상 증상 경감을 바탕으로 한 치료의 유효율¹⁵⁻³⁵⁾(efficacy rate), 견관절 통증 지표^{18,19,22,24,26,27)}(VAS)와 기타 통증 지표(Mallet score, Pain inventory, Michael reese scale)²²⁻²⁴⁾ 및 운동기능평가 지표^{16,19,27)}(Functional activity score)가 사용되었다.

3) 중재 방법

각 연구에서는 중재 방법으로 추나 치료의 방법에

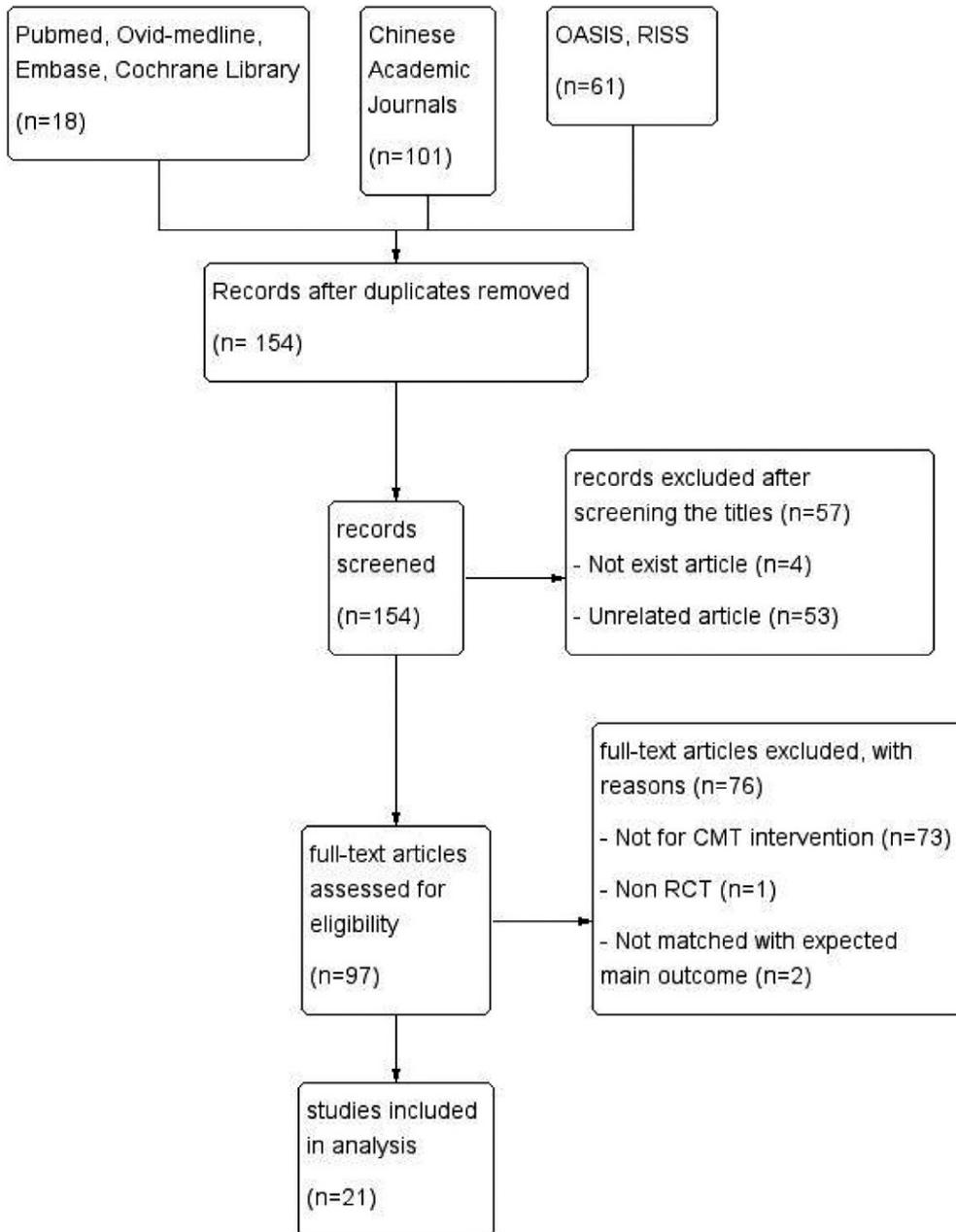


Fig. 1. A flow chart describing the trial selection process.

대해서 환자의 자세, 자극의 지속 시간, 자극하는 신체 부위, 치료의 빈도와 치료종료 시기에 관해서 설명하고 있었으며, 대조군의 한방치료로는 침 치료와 한약, 운동치료가 이용되었다. 병행된 침 치료의 경

우에는 혈 자리의 위치와 사용한 침의 종류 및 두께를 명시하였으며 전침 치료의 경우에도 사용한 혈 자리와 전기자극의 주파수와 치료 빈도를 설명하였다. 한약 치료는 Shenjindan-capsule을 사용하였다.

Table I .A Summary of the Randomized Controlled Trials of Chuna for Frozen Shoulder

First Author (year)	Intervention	Control	Outcomes	Results
Wang ¹⁵⁾ (2017)	A : CMT* (n=45)	B : AT [†] (n=45)	1. Efficacy rate 2. Neer scale	1. RR [†] 1.27 [1.05, 1.54], P=0.01 2. SMD [§] 3.22 [2.59, 3.86], P<0.00001
Zhang ¹⁶⁾ (2015)	A : CMT (n=79)	B : AT (n=69)	1. Efficacy rate 2. Functional activity score	1. RR 1.05 [0.93, 1.19], P=0.42 2. SMD 0.25 [-0.07, 0.57], P=0.13
Dou ¹⁷⁾ (2013)	A : CMT (n=40)	B : AT (n=40)	1. Efficacy rate	1. RR 1.05 [0.95, 1.17], P=0.31
Xiao ¹⁸⁾ (2013)	A : CMT (n=37)	B : AT (n=38)	1. VAS (pain) 2. Efficacy rate	1. SMD -0.83 [-1.31, -0.36], P=0.0006 2. RR 1.66 [0.98, 2.80], P=0.06
Lei ¹⁹⁾ (2013)	A : CMT (n=60)	B : AT (n=60)	1. VAS(pain) 2. Efficacy rate 3. Functional activity score	1. SMD -0.78 [-1.15, -0.41], P<0.0001 2. RR 1.25 [1.05, 1.48], p=0.01 3. SMD -0.37 [-0.73, -0.00], P=0.05
Yang ²⁰⁾ (2012)	A : CMT (n=65)	B : AT (n=65)	1. Efficacy rate	1. RR 0.98 [0.82, 1.17], P=0.83
Zhu ²¹⁾ (2011)	A : CMT (n=126)	B : AT (n=126)	1. Efficacy rate	1. RR 1.01 [0.91, 1.12], P=0.86
Li ²²⁾ (2011)	A : CMT (n=30)	B : AT (n=30)	1. VAS(pain) 2. Efficacy rate 3. Melle scale	1. SMD -0.59 [-1.11, -0.07], P=0.03 2. RR 1.69 [1.18, 2.41], P=0.004 3. SMD -0.54 [-1.05, -0.02], P=0.04
We ²³⁾ (2010)	A : CMT (n=30)	B : Medicaction (n=30)	1. Efficacy rate 2. Michael reese scale (pain) 3. Michael reese scale (activity)	1. RR 1.36 [1.09, 1.69], P=0.007 2. SMD 0.49 [-0.02, 1.01], P=0.06 3. SMD 1.51 [0.93, 2.09], P<0.00001
Sha ²⁴⁾ (2007)	A : CMT (n=60)	B : AT (n=60)	1. VAS(pain) 2. Efficacy rate 3. Mallet score	1. SMD 0.38 [0.02, 0.74], P=0.04 2. RR 1.05 [0.90, 1.22], P=0.54 3. SMD -0.59 [-0.96, -0.23], P=0.001
Zhu ²⁵⁾ (1997)	A : AT (n=61)	B : CMT (n=60)	1. Efficacy rate	1. RR 1.00 [0.85, 1.19], P=0.97
Wang ²⁶⁾ (2018)	A : CMT + B (n=50)	B : AT (n=50)	1. VAS(pain) 2. Efficacy rate	1. SMD -2.20 [-2.70, -1.70], P<0.00001 2. RR 1.20 [1.03, 1.39], P=0.02
Zou ²⁷⁾ (2017)	A : CMT + B (n=60)	B : AT (n=68)	1. VAS(pain) 2. Efficacy rate 3. Functional activity score	1. SMD -1.45 [-1.84, -1.06], P<0.00001 2. RR 1.22 [1.05, 1.42], P=0.008 3. SMD 8.63 [7.50, 9.76], P<0.00001
Zhang ¹⁶⁾ (2015)	A : CMT + B (n=101)	B : AT (n=69)	1. Efficacy rate 2. Functional activity score	1. RR 1.11 [1.00, 1.24], P=0.05 2. SMD 1.34 [1.01, 1.68], P<0.00001
Dang ²⁸⁾ (2015)	A : CMT + B (n=55)	B : AT (n=55)	1. Efficacy rate	1. RR 1.15 [1.01, 1.31], P=0.03
Liu ²⁹⁾ (2014)	A : CMT + B (n=42)	B : AT (n=42)	1. Efficacy rate	1. RR 1.31 [1.05, 1.64], P=0.02
Zhou ³⁰⁾ (2014)	A : CMT + B (n=30)	B : AT (n=30)	1. Efficacy rate	1. RR 1.22 [0.98, 1.52], P=0.08

Table I .A Summary of the Randomized Controlled Trials of Chuna for Frozen Shoulder (Continue)

First Author (year)	Intervention	Control	Outcomes	Results
Lu ³¹⁾ (2014)	A : CMT + B (n=42)	B : AT (n=42)	1. Efficacy rate	1. RR 1.24 [1.05, 1.47], P=0.01
Yang ²⁰⁾ (2012)	A : CMT + B (n=65)	B : AT (n=65)	1. Efficacy rate	1. RR 1.21 [1.06, 1.38], P=0.004
Zhu ²¹⁾ (2011)	A : CMT + B (n=127)	B : AT (n=126)	1. Efficacy rate	1. RR 1.15 [1.06, 1.24], P=0.0005
Yu ³²⁾ (2007)	A : CMT + B (n=54)	B : AT (n=26)	1. Efficacy rate	1. RR 1.93 [1.31, 2.84], P=0.0009
Zhou ³³⁾ (2001)	A : CMT + B (n=113)	B : AT (n=52)	1. Efficacy rate	1. RR 1.24 [1.09, 1.42], P=0.002
Wang ³⁴⁾ (2010)	A : CMT + B (n=34)	B : FET** (n=30)	1. Efficacy rate	1. RR 1.53 [1.16, 2.02], P=0.003
Zhu ³⁵⁾ (1999)	A : CMT + B (n=110)	B : WSE** (n=100)	1. Efficacy rate	1. RR 3.17 [2.36, 4.25], P<0.00001
Zhu ²⁵⁾ (1997)	A : CMT + B (n=61)	B : AT (n=61)	1. Efficacy rate	1. RR 1.18 [1.04, 1.34], P=0.01

CMT*: chuna manual therapy; AT[†]: acupuncture treatment; VAS: visual analog scale; SMD[‡]: standard mean difference; RR: risk ratio; FET**: functional exercise therapy; WSE**: wheel & stick exercise

4) 치료 효과

(1) 추나 단독치료

추나 단독치료의 효과와 기타 한방치료의 효과를 비교한 11편의 연구¹⁵⁻²⁵⁾ 중 10편은 침 치료를 대조군으로 하였으며 1편은 한약치료(Shenjindan-capsule)를 대조군으로 한 연구였다.

추나 단독치료 효과와 침 단독치료의 효과를 비교한 연구 10편을 메타 분석한 결과 치료 유효율에 대해 통계적으로 유의한 결과를 얻었으나(P=0.01) 통증 지표를 결과변수로 한 4편^{18,19,22,24)}에 대해서는 통증 감소에 대해 침과 유사한 효과를 보였으며 침보다 유의한 결과를 얻을 수 없었다(P=0.16).

추나 단독치료 효과와 한약 단독치료의 효과를 비교한 연구 1편²³⁾에서는 추나 치료가 동결견의 통증 감소에 대하여 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못했

지만(P=0.06), 치료 유효율에 통계적으로 유의미한 결과를 나타내었으며(P=0.007), 견관절의 운동개선에도 효과가 있다는 결과를 얻을 수 있었다(P<0.00001), (Fig. 2).

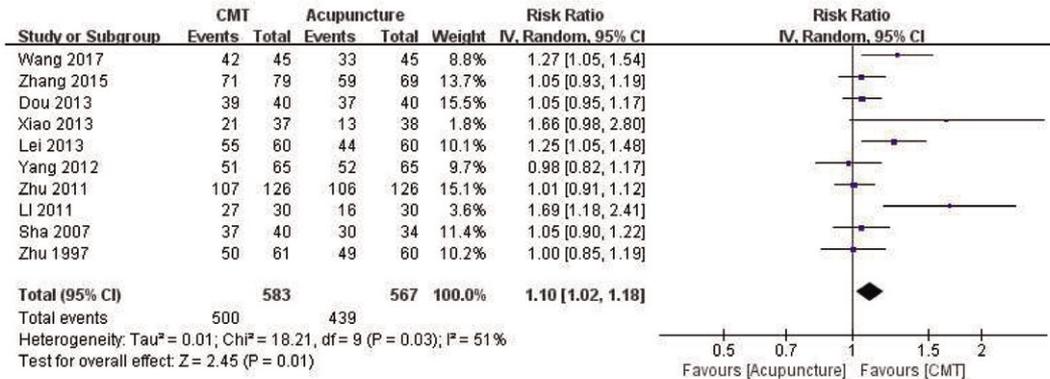
(2) 추나 치료와 기타 치료의 병행

총 14편^{16,20,21,25-35)}에서 추나 치료와 기타 치료를 병행한 실험군과 기타 치료만을 시행한 대조군과 효과를 비교하였으며, 그중 12편은 침 치료를, 2편은 운동치료를 병행치료로 이용한 연구였다.

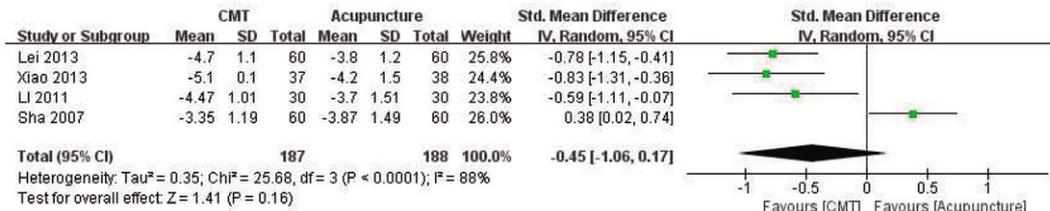
추나 치료와 침 치료의 병행치료와 침 치료 단일 치료를 비교한 12편^{16,20,21,25-33)}을 메타 분석한 결과, 병행치료가 단일치료보다 치료 유효율에 대해 통계적으로 유의한 결과를 나타냈고(P<0.001) 그중 2편의 메타분석 결과에서 침+추나 병행치료가 침 단일치료보다 통증 개선에 효과적이라는 결과를 얻을

수 있었다($P < 0.001$). 추나 치료와 운동치료의 병행 치료와 운동치료만을 시행한 연구 2편^{34,35}을 비교한

결과 치료 유효율에 있어 통계적으로 유의한 결과를 보였다($P = 0.007$), (Fig. 3).

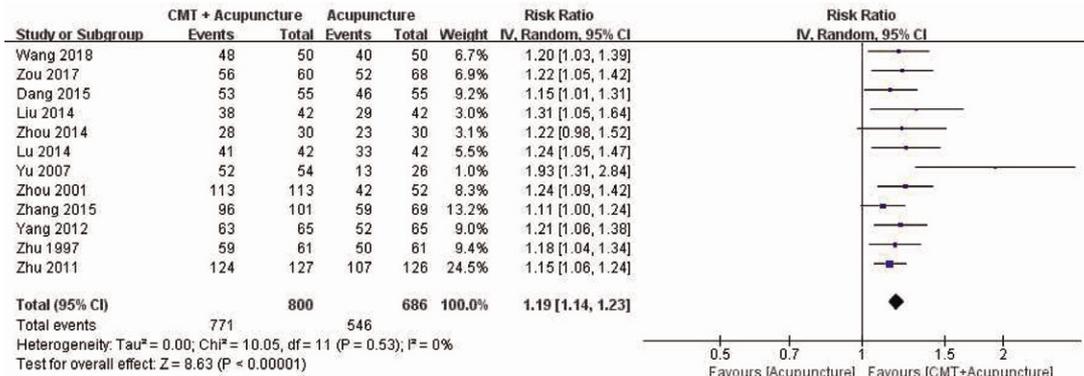


A

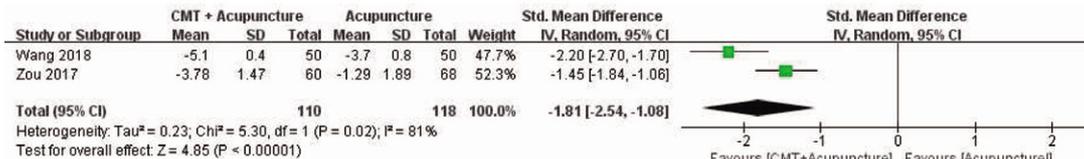


B

Fig. 2. The meta-analysis of Chuna manual therapy versus acupuncture.
A: efficacy rate, B: visual analog scale



A



B

Fig. 3. The meta-analysis of Chuna manual therapy + acupuncture versus acupuncture.
A: efficacy rate, B: visual analog scale

3. 비뚤림 위험 평가

선정된 21편의 논문을 무작위 대조 임상시험으로서의 비뚤림 위험 평가를 위해 Cochrane Risk of Bias criteria¹⁴⁾를 적용한 결과, 적절한 무작위 방법으로 난수표 및 프로그램을 사용한 것이 9편^{16,21-24,26,28,30,31)}(39.7%), 환자 정보를 이용해 무작위 배정한 연구가 1편¹⁵⁾, 탈락한 환자에 관한 기술이나 결과분석 방식에 관한 기술이 미흡했던 논문이 1편³⁰⁾, 탈락 환자 평가방식에 대해 Intention-to-treat(ITT)기법을 기술한 논문이 1편²⁴⁾ 있었다. 전체적으로 대부분의 연구에서 세부적인 내용을 기술하지 않은 항목이 많아 비뚤림 위험이 불명확한 것으로 평가하였다. 각 평가 항목에 따른 결과는 다음과 같다(Fig. 4).

IV. 고찰 및 결론

유착성 관절낭염 또는 동결견의 발생률은 2% 이상으로 추정되고 있다³⁶⁻³⁹⁾. 대부분 5~60대에 호발하고 여성에서 더 많이 볼 수 있으며 시간이 지나면 자연스럽게 나아지는 특징이 있지만 40%에서는 3년 이내 재발하는 경우가 있고 15%에서는 수년이 지나도 운동 제한이 남는 경우가 있다고 보고되고 있다³⁹⁻⁴¹⁾. 동결견은 특별한 원인이 없이 발생하는 특발성 동결견과 특정한 원인에 의해 생기는 이차성 동결견으로 분류할 수 있는데, 특발성 동결견은 특히 갑상샘질환이나 당뇨병이 있는 사람들에서 더 흔하게 발생하며 15%의 환자들은 양측에서 발생하는 것으로 알려져 있다⁷⁾. 이차성 동결견은 외상, 어깨 수술, 중풍 등에 의해서 이차적으로 발생하는 질환이라 할 수 있다^{39,42)}. 동결견은 견관절의 운동 제한과 통증이라는 주요한 병리적 특징을 가지고 있다. 운동 제한의 과정으로는 처음에는 어깨의 내전이 어렵고 팔을 앞으로 드는 동작이 힘든 것에서 시작하여 결국에는 외전도 어렵게 된다. 동결견의 치료로 어떤 치료가 효과적인가에 대해서는 의견이 분분하

지만, 현재 시행되고 있는 치료방법⁴³⁾으로는 수술적 치료 및 보존적 치료가 있고, 수술적 치료로는 전신 마취하 도수치료, 관절낭 박리술 등이 있으며, 보존적 치료로는 수동적 신장 운동, 물리치료 및 도수치료, 침 치료, 진통제, 관절 내 수압 요법, 스테로이드 주사 등이 있다. 또한, 환자교육과 조언, 물리치료도 환자들에게 치료에 대한 긍정적인 기대를 줄 수 있다⁴⁴⁾.

추나요법(推拿療法, Chuna manual therapy)은 한의사가 손 또는 신체 일부분을 이용하거나 보조기구 등을 이용하여 추나 테이블에서 환자의 신체표면에 자극을 가하여 관절, 근육, 인대 및 신경체계를 조절하거나 왜곡된 골격구조를 교정함으로써 질병을 치료하고 예방하는 한의학 치료기술을 말하며, 근골격계 기능 이상 및 관절가동성 장애에 대한 관절 교정을 위주로 하는 정골추나(正骨推拿)와 손이나 신체 각종 기구를 이용하여 관절, 근육의 가동성 제한 및 신체 부정렬과 관련된 경근의 기능 이상을 바로 잡는 경근추나(經筋推拿)로 분류할 수 있다. 특히 관절 교정, 관절 가동, 관절 신연, 경근추나 기법은 해당 관절 및 근육 부위의 변위, 기능장애, 가동범위의 기능적 감소, 관절 부정렬과 관절가동범위 제한 등을 회복시키는 치료방법⁴⁵⁾이다.

이에 본 저자들은 견관절의 움직임이 제한되는 질환인 동결견에 추나 치료를 적용해 볼 수 있다고 생각하여 본 연구를 통해 그 효과를 알아내고, 근거를 제시하고자 하였다. 본격적인 연구에 앞서, 관련 선행 연구를 검색한 결과 Zavala⁴⁶⁾ 등의 연구에서 동결견과 같은 관절운동이 제한되는 질환에 관절 운동성을 늘려주는 치료를 첫 번째로 적용해볼 것을 권고한다는 점, Minns⁴⁷⁾ 등의 연구에서 6개월 미만의 특발성 동결견에 대해서는 비수술적 치료로써 수기치료와 스트레칭의 방법에 주의하여 고려할 수 있다는 점을 확인하였다. 또한, 동결견에 추나 치료를 적용한 임상연구로는 대부분 증례 보고의 형태로 그 효과를 보고하고 있다는 것을 확인¹⁰⁾했고 아직 체계적 문헌고찰로 발표된 연구는 찾아볼 수 없었다. 따



Fig. 4. Risk of bias graph and summary.

라서 본 연구를 통해 동결견에 대한 추나 치료의 효과에 대하여 체계적 문헌고찰의 방법을 활용하여 확인하고자 하였다.

2019년 8월까지 발간된 동결견에 대한 추나 치료의 연구 현황을 Pubmed, CAJ, OASIS 등 국내외 7개의 논문 검색엔진을 통해 검색한 결과 21편의 RCT가 연구 선정기준에 부합하여 해당 연구를 분석하였고, 추나요법을 사용한 방식에 따라 추나 단독치료와 다른 치료와의 병행치료로 구분할 수 있었다. 침 단독치료와 추나 단독치료의 효과 비교를 통해 11편에서 RR 1.10(95%CI 1.02, 1.18), P=0.01로 치료의 유효성을 확인하였고 VAS에 따른 통증 변화에 대해서는 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없었다(P=0.16). 추나 치료와 침 치료의 병행치료군과 침 단일치료를 비교한 14편을 비교한 결과, 병행치료군이 통증 개선에 SMD-1.81(95%CI -2.54, -1.08), P<0.001로 효과적임은 물론 치료 유효율에 있어서도 RR 1.19(95%CI 1.14 1.23), P<0.001로 효과적이라는 통계적으로 유의한 결과를 얻었다.

하지만 선정된 논문의 비뚤림 위험 평가 결과, 특히 맹검에 관한 항목에서 확인이 어려운 경우가 많아 비뚤림 위험이 큰 것을 알 수 있었다. 또한, 본 연구에 포함된 연구들이 모두 중국에서 출판된 연구로서 방법론적으로 불충분한 보고가 대부분인 사실 역시 본 연구의 제한점으로 들 수 있으며, 특정 국가에 편중되어 보고된 연구들을 바탕으로 체계적 문헌고찰이 이루어진 것도 또 다른 비뚤림 위험의 요인이 될 수 있다고 여겨진다. 다만, 21편에서 3000명이 넘는 시험대상자를 분석했다는 점에서 본 연구를 통해 확인된 동결견 치료에 추나요법의 효과는 충분한 타당성을 가진다고 볼 수 있다. 비뚤림 위험을 최소화할 수 있는 임상연구의 방법론적인 연구개발이 필요한 상황이지만, 추나요법의 특성상 치료자와 환자에게 눈가림을 적용하는 것이 불가능하다. 따라서 이를 극복할 방법으로 이⁴⁸⁾ 등의 연구에서는 결과평가자에 대한 맹검이 적용된 연구디자인을 사용할 것을 언급했으며 허⁴⁹⁾ 등의 연구에서는 표준화된 치료

법에 대해 비교 효과시험 모델을 제안하기도 했다. 상기한 내용을 바탕으로 개선된 연구디자인으로 임상연구를 진행한다면 본 연구 과정에서 확인된 제한사항들을 극복하여 보다 높은 수준의 근거수준을 가지는 연구 결과를 확인할 수 있을 거라고 여겨진다. 한편, 2016년 한의 견비통 임상 진료지침이 발간된 이후 추나요법은 견비통 환자의 통증 개선, 가동범위 개선, 견관절의 기능개선에 효과적인 치료방법으로 적극적으로 권고되고 있다. 또한, 건강보험 급여화를 통해 보장성이 강화되어 임상에서 활용도가 늘어나고 있는 실정이다. 특히, 한의 표준 임상 진료지침에서 통증 개선 치료 시에는 일반 침보다 전침 치료를 권고하고 전침을 꺼리는 환자의 경우 추나 치료를 고려해볼 수 있다고 권고하고 있다⁵⁰⁾.

본 저자들은 본 연구를 통해 추나요법이 동결견에 효과적인 치료방법이 될 수 있다는 임상적 활용 근거로서 가치를 가지는 것으로 판단하였으며, 덧붙여 견비통 한의 표준 임상 진료지침의 근거 수준 평가에 기여할 수 있는 선행 연구로서의 가치도 상당하다고 판단한다. 그뿐만 아니라, 상기한 내용을 바탕으로 잘 계획된 임상연구를 진행하여 추가적인 근거수준 확보가 이루어진다면, 보다 임상적 가치가 높은 동결견의 치료방법으로써 추나 치료를 활용할 수 있다고 생각된다.

V. 참고문헌

1. Codman EA. The Shoulder: Rupture of the supraspinatus tendon and other lesions in or about the subacromial bursa. Boston:Thomas Todd Company. 1934:224-6.
2. Neviaser JS. Adhesive capsulitis of the shoulder: A study of pathological findings in periarthrits of the shoulder. J Bone Joint Surg Am. 1945;27:211-22.

3. D' Orsi GM. Treatment of adhesive capsulitis: a review. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2012;2(2):70-8.
4. Christopher J. Adhesive Capsulitis. In: Charles E. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation; A Team Approach.* 4th ed. Seoul:Elsevier Korea. 2018:153-7.
5. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. *Korean Rehabilitation Medicine.* 4th ed. Paju:Koonja Publishing. 2016:137.
6. Ryan V, Brown H, Minns Lowe CJ, Lewis JS. The pathophysiology associated with primary (idiopathic) frozen shoulder; A systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17(1):340.
7. Uppal HS, Evans JP, Smith C. Frozen shoulder; A systematic review of therapeutic options. *World J Orthop.* 2015;6(2):263-8.
8. Itoi E. Shoulder Stiffness; Current Concepts and Concerns. *Arthroscopy.* 2016;32(7):1402-14.
9. Lee BL. Clinical studies on 35 cases of patient with frozen shoulder by dong-shi(董氏) acupuncture treatment. *Hyehwa Medicine.* 1998;7(1):7-13.
10. Son SK et al. The Domestic trends of traditional korean medicine treatments on Frozen shoulder. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves.* 2014;9(1):55-65.
11. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. *Chuna Manual Medicine.* 1st ed. Seoul:Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2011:54-61.
12. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. *Korean Rehabilitation Medicine.* 4th ed. Paju:Koonja paper Company. 2016:350-2.
13. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med.* 2009;151(4):264-9.
14. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* 2nd ed. Chichester:John Wiley & Sons, 2019.
15. Wang JL. Clinical application of massage in the treatment of peri-arthritis of shoulder. *World Latest Medicine Information.* 2017;17(94):146-9.
16. Zhang LJ. Clinical analysis of acupuncture and moxibustion for treatment of peri-arthritis of shoulder. *China Prac Med.* 2015;10(23):260-1.
17. Dou LL, Zhang JT. Clinical experience of acupuncture and moxibustion therapy in the treatment of patients with peripheral shoulder inflammation. *Chinese community physician.* 2013;15(3):222.
18. Xiao Z. Acupuncture and Massage for Comprehensive Treatment of 75 Cases of Peri-arthritis of Shoulder. *Chinese contemporary medicine.* 2013;20(9):121-2.
19. Lei PZ. Tuina treatment of shoulder joint inflammation randomized parallel controlled study. *Practical Journal of Internal Medicine.* 2013;27(7):157-9.

20. Yang HJ, Yang YF. Therapeutic effect of acupuncture combined with massage on 195 cases of peri-arthritis of shoulder. *Chinese Medical Innovation*. 2012;9(32):24.
21. Zhu BW. Therapeutic effect of acupuncture and moxibustion on 379 cases of peri-arthritis of shoulder. *Chongqing Medical Journal*. 2011;40(20):2036-37.
22. Li ZL, Liang J. Randomized controlled clinical study of massage on shoulder joint inflammation. *Chinese Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2011;26(12):3014-16.
23. Wei TY. Clinical research on the treatment of peri-arthritis of shoulder by "passive movement tuina method". *Shandong University of Traditional Chinese Medicine*. 2010:1-24.
24. Sha Y, Wang YL. Acupuncture and massage therapy for the treatment of peri-arthritis of shoulder in different periods. *Acupuncture Clinical Journal*. 2007;23(9):9-11.
25. Zhu BW. Treatment of 182 Cases of Peri-arthritis of Shoulder by Acupuncture and Massage. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 1997;16(3):23-4.
26. Wang Y. Study on the superiority and effect of acupuncture and moxibustion combined treatment for peri-arthritis of shoulder. *Inner Mongolia Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2018;37(5):64-5.
27. Zou WH. Clinical study on massage combined with acupuncture for treatment of peri-arthritis of shoulder. *Journal of Practical Traditional Chinese Medicine*. 2017;33(10):199.
28. Dang CQ. Therapeutic effect of acupuncture and moxibustion combined with massage on 55 cases of peri-arthritis of shoulder. *Inner Mongolia Traditional Chinese Medicine*. 2015;2:101.
29. Liu H, Wan MP. Treatment of 42 Cases of peri-arthritis of shoulder with acupuncture and massage. *Modern Distance Education of Chinese Medicine*. 2014;12(9):66-7.
30. Zhou B, Zhong VY. The Clinical effect of acupuncture and massage treating peri-arthritis of shoulder. *Medical innovation of China*. 2014;11(23):103-5.
31. Lu S, Qiu YF. Clinical Observation on the Treatment of Peri-arthritis of Shoulder by Warm Acupuncture Combined with Acupuncture and Massage. *Hubei Journal of TCM*. 2014;36(12):5725.
32. Yu J. Clinical Observation on 54 Cases of Peri-arthritis of Shoulder Treated with Electroacupuncture and Massage. *Qinghai Medical Journal*. 2007;37(3):66-7.
33. Zhou YG. Electroacupuncture under the treatment of 113 cases of inflammation around the shoulder joint. *Chinese Folk Therapy*. 2001;9(12):41.
34. Wang GC. Therapeutic effect of massage combined with functional exercise on 34 cases of peri-arthritis of shoulder. *Chin J Mod Drug Appl*. 2010;4(9):72-3.
35. Zhu KM, Wu LH, Ye WF. Treatment of

- 110 cases of inflammation around the shoulder joint with massage and roller stick. *Zhejiang Journal of Traditional Chinese Medicine*. 1999:436.
36. Moren-Hybbinette I, Moritz U, Schersten B. The clinical picture of the painful diabetic shoulder - natural history, social consequences and analysis of concomitant hand syndrome. *Med Scand*. 1987;221(1):73.
37. Reeves B. The natural history of the frozen shoulder syndrome. *J Rheumatol*. 1975;4(4):193.
38. Zreik NH, Malik RA, Charalambous CP. Adhesive capsulitis of the shoulder and diabetes; a meta-analysis of prevalence. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2016; 6(1):26.
39. Park CI, Moon JH. *Rehabilitation Medicine*. Seoul:Hanmi Medical Publishing. 2010:833-8.
40. Hand C, Clipsham K, Rees JL, Carr AJ. Long-term outcome of frozen shoulder. *Shoulder Elbow Surg*. 2008;17(2):231.
41. Jon JP, Warner MD. Frozen Shoulder: Diagnosis and Management. *J Am Acad Orthop Surg*. 1997;5:130-40.
42. Le HV, Lee SJ, Nazarian A, Rodriguez EK. Adhesive capsulitis of the shoulder; review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder Elbow*. 2017;9(2):75-84.
43. Ludwig O. *Cyriax Orthopaedic Medicine; A system of Orthopaedic Medicine*. 3rd ed. Seoul:Hanmi Medical Publishing. 2015:234-40.
44. Rangan A, Hanchard N, McDaid C. What is the most effective treatment for frozen shoulder?. *BMJ*. 2016;354: i4162.
45. Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. *Chuna Manual medicine*. 1st ed. Seoul:Korean Society of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves. 2011:473-89.
46. Zavala-Gonzalez, Pavez-Baeza, Gutierrez-Espinoza, Olguin-Huerta. The effectiveness of joint mobilization techniques for range of motion in adult patients with primary adhesive capsulitis of the shoulder; a systematic review and meta-analysis. *Medwave*. 2018;18(5):e7265.
47. Minns LC. Clinical Effectiveness of Non-surgical Interventions for Primary Frozen Shoulder; A Systematic Review. *Rehabil Med*. 2019;51:539-56.
48. Lee KB, Ha IH, Kim HS, Bae YH, Kim NH, Suh CY, Yang KJ, Jung YH, So MJ, Lee YJ. Chuna Manual Therapy for Neck Pain; A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2016;11(2):11-21.
49. Heo I. Chuna Manual Therapy for Rheumatoid Arthritis; A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves* 2018;13(1):1-10.
50. EBM based shoulder pain in adults Korean Medicine Clinical Practice Guideline development committee. *shoulder pain in adults Korean Medicine Clinical Practice Guideline*. Daejeon:Elsevier Korea. 2014:156-72.