

견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의치료에 대한 국내외 연구동향 분석

박현석*^{||1} · 장동진^{†,***1} · 이종현* · 유성재* · 선민지* · 김준수* · 김용준[‡] · 노정희[‡] · 김시형[‡] · 윤정민[§]

부천자생한방병원 한방재활의학과*, 분당자생한방병원 한방재활의학과[†], 대전자생한방병원 한방재활의학과[‡], 자생한방병원 한방재활의학과[§], 경희대학교 한의과대학 예방의학교실^{||}, 경희대학교 대학원 임상한의학과^{**}

Analysis of Research Trends on the Korean Medicine Treatments of Subacromial-Subdeltoid Bursitis

Hyunsuk Park, K.M.D.*^{||1}, Dong-Jin Jang, K.M.D.^{†,***1}, Jonghyun Lee, K.M.D.*[‡], Sungjae Yoo, K.M.D.*[‡], Minji Sun, K.M.D.*[‡], Junsoo Kim, K.M.D.*[‡], Yongjun Kim, K.M.D.[‡], Jeong-Hee Noh, K.M.D.[‡], Si-Hyoung Kim, K.M.D.[‡], Jung-Min Yun, K.M.D.[§]

Department of Korean Medicine Rehabilitation, Bucheon Jaseng Hospital of Korean Medicine*, Department of Korean Medicine Rehabilitation, Bundang Jaseng Hospital of Korean Medicine[†], Department of Korean Medicine Rehabilitation, Daejeon Jaseng Hospital of Korean Medicine[‡], Department of Korean Medicine Rehabilitation, Jaseng Hospital of Korean Medicine[§], Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University^{||}, Department of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University^{**}

¹These authors contributed equally to the study as co-first authors.

RECEIVED March 17, 2024

REVISED April 2, 2024

ACCEPTED April 5, 2024

CORRESPONDING TO

Jung-Min Yun, Department of Korean Medicine Rehabilitation, Jaseng Hospital of Korean Medicine, 536 Gangnam-daero, Gangnam-gu, Seoul 06110, Korea

TEL (02) 2222-2757

FAX (02) 2222-2737

E-mail dbsals0622@hanmail.net

Objectives This study aims to analyze clinical studies on subacromial-subdeltoid (SA-SD) bursitis and propose future directions for clinical research on SA-SD bursitis.

Methods We searched eight databases to investigate research trends in Korean medicine treatments for SA-SD bursitis up to November 2023. A total of thirty-one studies were included in this analysis.

Results Among the included studies, there were six case reports from Korea, fifteen case reports, and ten randomized controlled trials from abroad. Various interventions were used, including acupuncture, pharmacopuncture, manual therapy, electroacupuncture, cupping, physiotherapy, acupotomy, warm-acupuncture, herbal medicine, and moxibustion. The evaluation tools used in these studies included the total effective rate, visual analogue scale, range of motion, and numeral rating scale.

Conclusions This study provides an overview of the research trends in Korean medicine treatments for SA-SD bursitis. However, given the low quality and small sample sizes of the studies, the evidence supporting effect of Korean medicine treatments for SA-SD bursitis was insufficient. Further clinical trials and systematic reviews are required. (*J Korean Med Rehabil* 2024;34(2):85-100)

Key words Bursitis, Shoulder pain, Korean traditional medicine, Acupuncture, Herbal medicine

Copyright © 2024 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

서론»»»»

점액낭은 액체가 채워져 있는 주머니로 움직이는 조직들 사이에 위치하여 마찰을 줄여주고 구조물을 보호해주는 역할을 한다¹⁾. 점액낭염은 이러한 점액낭에 염증성 변화가 발생하여 동통, 종창 등을 일으키는 근골격계 질환이다. 삼각근하 점액낭과 견봉하 점액낭은 견봉과 삼각근 및 상완골 대결절의 사이에 존재하는 대단히 큰 점액낭으로 두 점액낭은 분리되어 있는 것이 보통이나 서로 합해져 있을 수도 있다. 견봉하 점액낭염(subacromial bursitis, SA bursitis) 및 삼각근하 점액낭염(subdeltoid bursitis, SD bursitis)은 그중에서도 견봉과 회전근개 사이에 위치한 점액낭과 삼각근 아래에 위치한 점액낭에 염증이 발생한 질환을 말한다^{1,2)}.

견봉하-삼각근하 점액낭염이 발생하면 견관절의 통증, 부종, 운동범위의 제한이 발생할 수 있으며, 그중에서도 점차 심해지는 견관절 전면, 측면 통증이 특징적이다³⁾. 또한, 야간에 통증이 강해지는 경향이 있으며 견관절 외전 과정에서 통증호가 확인될 수 있다. 견봉하 공간에서 점액낭이 마찰에 의한 자극을 지속적으로 받는 경우 점액낭염이 발생하기 쉽다^{1,3)}.

견봉하-삼각근하 점액낭염의 서양의학 치료는 보존적 치료와 수술적 치료로 크게 나누어볼 수 있다. 보존적 치료로는 스테로이드 주사 및 비스테로이드성 진통소염제(non-steroidal anti-inflammatory drug), 물리치료, 약물요법 등의 치료를 시행하게 되며, 보존적 치료에 반응하지 않을 경우 관절경 등을 이용하여 점액낭염을 제거하는 수술적 치료를 고려할 수 있다⁴⁾.

견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료 연구로 국내에서는 약침을 사용한 증례연구(case reports)가 일부 보고된 바 있었다⁵⁻⁶⁾. 중국에서는 견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의치료에 대한 증례보고 및 무작위 대조군 연구(randomized controlled trials, RCTs)가 한국에 비해 비교적 활발히 진행되고 있으며 초음파 유도 침 치료를 통한 연구도 진행되고 있다^{7,8)}.

본 연구에서는 기존에 진행된 견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의치료에 대한 국내외 문헌들을 종합적으로 검토하여 견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의학적 효능, 안정성 그리고 잠재적인 작용 기전에 대한 이해를 밝히

는 것을 목표로 하였다. 궁극적으로 본 연구를 통해 견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의치료에 대한 연구가 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 제안하고자 하였다.

대상 및 방법»»»»

1. 문헌검색

견봉하 점액낭염(SA bursitis) 및 삼각근하 점액낭염(SD bursitis)에 대한 한의치료의 연구동향을 조사하기 위해 2023년 11월까지 발간된 논문을 대상으로 하여 국내외 전자데이터베이스를 검색하였다.

국내 데이터베이스는 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 한국학술정보(Korean studies Information Service System, KISS), 전통의학정보포털(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS), 과학기술 지식인프라(ScienceON) 총 4개의 검색 엔진을 사용하였으며 국외 논문 검색에는 PubMed, Embase, Cochrane Library, China National Knowledge Infrastructure (CNKI)를 활용하였다. 전체 검색식과 검색결과는 Appendix 1에 제시하였다.

2. 연구 대상

견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 연구들 중 증례 보고와 무작위 대조군 연구(RCT) 등을 포함한 임상 연구들을 연구 대상으로 선정하였다. 연구 대상의 인종, 성별, 나이, 연구 기간 등에 제한을 두지 않았으며, 문헌의 언어에도 특별한 제한을 두지 않았다.

3. 자료 선별

자료 선별은 2명의 독립된 연구자가 시행하였다. 데이터베이스 검색 후 논문의 초록과 제목을 바탕으로 1차로 문헌 선정을 하였으며, 이후 2차로 원문을 전문 검토하여 선정 및 배제 기준에 부합하도록 문헌을 선별하였다. 두 연구자 의견이 불일치하는 경우, 제 3의 연구

자 의견을 통해 결정하였다.

4. 자료 분석

선정된 논문들을 대상으로 저자, 발행 연도, 연구 디

자인, 대상자의 상태, 대상자 수, 대상자의 성별, 대상자 나이, 중재법, 평가도구, 결과, 이상반응으로 나누어 분석하였다(Table I). 이후 동일한 특징을 가진 내용들을 묶어 전체 연구 대비 비율을 제시하는 방식으로 분석하였다.

Table I. Summary of Selected Studies

First author (year)	Study design	Participant characteristics				Treatment method(s)		Outcome measurements	Results	AE(s)
		Condition of patients	Sample size (IG/CG)	Male/Female (n)	Age	Intervention group (A)	Control group (B)			
Fu ¹⁰⁾ (1999)	RCT	SA bursitis	30 (15/15)	17/13	A: 32.24 (6.56) B: 36.53 (8.78)	Fu's subcutaneous needling (Ashi points; 1.5 mm×3.2 cm) Chuna	Acupuncture (LI14, LI4, LI15, Ashi points) Chuna	1. TER 2. Pressure pain threshold	1. A: 93.33% B: 80.00% A>B (p<0.05) 2. A: 1.21±0.27→2.56±0.43 B: 1.12±0.49→1.64±0.55 A>B (p<0.05)	N.R
Zhou ¹¹⁾ (2009)	RCT	SA bursitis	110 (55/55)	57/53	A: 35 (9) B: 35 (9)	Acupuncture (Ashi points) Fire needling	Conventional medicine	TER	A: 96.4% B: 89.1% A>B (p<0.05)	N.R
Gong ¹²⁾ (2012)	RCT	SA bursitis	150 (75/75)	78/72	28-63	Warm acupuncture (GB21, LI15, Jianneiling, LI14; N.R) Chuna	Chuna	TER	A: 97.3% B: 77.3% A>B (p<0.05)	N.R
Bao ¹³⁾ (2013)	RCT	SA bursitis	80 (40/40)	49/31	A: 23.6 (1.6) B: 23.9 (1.5)	Electroacupuncture (LI16, Ashi points; 0.30×40 mm, 2 Hz) Rehabilitation training therapy	Massage therapy Conventional medicine	1. VAS 2. TER	1. A: 6.43±0.68→3.81±0.46 B: 6.51±0.57→4.11±0.59 A>B (p<0.05) 2. A: 90% B: 80% A>B (p<0.05)	N.R
Gao ¹⁴⁾ (2013)	RCT	SA bursitis	64 (32/32)	34/30	26-65	Acupuncture (LI15, TE14, TE13, LI16, LI14, Ashi points; depth 1.0~1.5 cm) Fire liquor therapy	Acupuncture (LI15, TE14, SI9, LI14, Ashi points; N.R)	TER	A: 96.88% B: 87.50% A>B (p<0.05)	N.R
Li ¹⁵⁾ (2014)	RCT	SA bursitis	104 (37/35/32)	61/43	53.7 (1.2)	(A1) Acupuncture (Ashi points; 0.30×40 mm) Pharmacopuncture (Ashi points; Shenmai injection 3.5 mL) Conventional medicine (0.3 mL of 2% lidocaine) (A2) Acupuncture (Ashi points; 0.30×40 mm)	Partial closure	TER (SPADI)	A1: 92% A2: 77% B: 72% A1>A2>B (p<0.05)	None
Zhang ¹⁶⁾ (2016)	RCT	SA bursitis	40 (20/20)	13/27	A: 48.2 (32-58) B: 48.5 (33-57)	Warm acupuncture (Ashi point, eight acupoints in a fan shape along the ashi point; 0.80×200 mm)	Acupuncture (Ashi points, EX-UE13, LI15, TE14, SI9, LI11, GB34, LI4, TE5)	TER	A: 100% B: 90% A>B (p<0.01)	N.R
Chen ¹⁷⁾ (2019)	RCT	SA bursitis	62 (31/31)	32/30	A: 48.32 (9.62) B: 49.10 (8.83)	Floating acupuncture & motion (Ashi points; middle size)	Electroacupuncture (LI14, LI15, TE14, SI9, SI11, GB21, Ashi points 2.1~2.6 Hz)	1. VAS 2. Shoulder abduction scale 3. TER	1. A: 6.87±1.09→2.06±1.31 B: 7.03±1.14→3.55±1.93 A>B (p<0.05) 2. A: 4.06±1.41→6.90±1.78 B: 3.94±1.50→5.81±2.09 A>B (p<0.05) 3. A: 96.77% B: 87.10% A>B (p<0.05)	N.R

Table I. Continued

First author (year)	Study design	Participant characteristics				Treatment method(s)		Outcome measurements	Results	AE(s)
		Condition of patients	Sample size (IG/CG)	Male/Female (n)	Age	Intervention group (A)	Control group (B)			
Liu ⁷⁾ (2020)	RCT	SA bursitis	60 (30/30)	24/36	A: 46.83 (10.12) B: 48.45 (12.21)	Sono-guided injection (Ashi points; NS 1 ml & betamethasone 1 ml)	Acupuncture (Ashi points; N.R)	1. VAS 2. Shoulder abduction scale 3. IL-6 4. TNF- α	1. A: 7.64 \pm 1.68 \rightarrow 2.26 \pm 0.65 B: 7.82 \pm 1.87 \rightarrow 2.85 \pm 1.16 A>B (p<0.05) 2. A: 42.75 \pm 5.53 \rightarrow 174.31 \pm 3.32 B: 45.24 \pm 4.45 \rightarrow 170.49 \pm 8.76 A>B (p<0.05) 3. A: 66.30 \pm 30.65 \rightarrow 2.97 \pm 1.22 B: 62.17 \pm 28.27 \rightarrow 3.67 \pm 1.27 A>B (p<0.05) 4. A: 47.43 \pm 8.05 \rightarrow 22.37 \pm 6.71 B: 45.20 \pm 6.63 \rightarrow 26.67 \pm 6.81 A>B (p<0.05)	N.R
Li ⁸⁾ (2022)	RCT	SA bursitis	76 (38/38)	33/43	A: 60.03 (1.46) B: 59.52 (1.45)	Sono-guided pharmacopuncture (Ashi points; NS 1 ml)	Injection (Ashi points; betamethasone 2.5 mg & 2% lidocaine 2 ml)	1. TER 2. VAS 3. Bursa thickness 4. ROM 5. IL-6 6. TNF- α	1. A: 94.74 B: 78.95 A>B (p<0.05) 2. A: 7.38 \pm 0.85 \rightarrow 2.11 \pm 0.26 B: 7.41 \pm 0.86 \rightarrow 3.85 \pm 0.55 A>B (p<0.05) 3. A: 2.45 \pm 0.23 \rightarrow 1.28 \pm 0.13 B: 2.47 \pm 0.22 \rightarrow 1.79 \pm 0.18 A>B (p<0.05) 4. A: 89.28 \pm 8.26 \rightarrow 148.36 \pm 15.28 B: 89.25 \pm 8.25 \rightarrow 127.34 \pm 12.25 A>B (p<0.05) 5. A: 51.28 \pm 5.24 \rightarrow 2.37 \pm 0.75 B: 51.29 \pm 5.22 \rightarrow 3.52 \pm 1.36 A>B (p<0.05) 6. A: 81.26 \pm 15.37 \rightarrow 25.13 \pm 3.48 B: 81.25 \pm 15.39 \rightarrow 29.37 \pm 4.28 A>B (p<0.05)	N.R
Zhang ¹⁸⁾ (2022)	RCT	SA bursitis	120 (60/60)	58/62	A: 52.9 (8.4) B: 52.3 (5.5)	Acupuncture (SI6, LI7; 0.35 mm \times 50 mm) Cupping (Ashi points)	Sono-guided injection (Ashi points; triamcinolone acetone 10 mg & 1% lidocaine 3 ml)	1. VAS 2. ROM	1. A: 6.53 \pm 1.66 \rightarrow 1.33 \pm 0.71 B: 6.18 \pm 1.61 \rightarrow 4.03 \pm 0.86 A>B (p<0.05) 2. Positive (p<0.05)	N.R
Sun ¹⁹⁾ (2004)	Case series	SA bursitis	48	30/18	18-63	Acupuncture (LI16, LI14, GB21, LI11, TE5; depth 2.5 cm)		TER	100% (48 cases)	N.R
Zhang ²⁰⁾ (2004)	Case series	SA bursitis	46	29/17	30-61	Acupotomy (Ashi points) China		TER	80.4% (37 cases)	N.R
Gao ²¹⁾ (2006)	Case series	SA bursitis	36	22/14	18-63	Acupuncture (LI16, LI14, GB21, LI11, TE5, Ashi points; depth 2.5 cm) Electroacupuncture (LI16, LI14, GB21, LI11, TE5, Ashi points; depth 2.5 cm) Acupotomy (Ashi points) Moxibustion		TER	100% (36 cases)	N.R
Zhang ²²⁾ (2008)	Case series	SA bursitis	36	10/26	36-69	Acupuncture (LI15, TE14, SI10, LI11, LI16, LI10, Ashi points; depth 40-65 mm) Cupping (Ashi points; wet cupping)		TER	77.8% (28 cases)	N.R
He ²³⁾ (2008)	Case series	SA bursitis	64	30/34	27-65	Acupuncture (Ashi points; 0.40 \times 115 mm) Electroacupuncture (Ashi points)		TER	79.7% (51 cases)	N.R
Kim ¹⁾ (2009)	Case report	SA-SD bursitis	1	1/0	28	Acupuncture (LI15, TE14, SI10, GB21, Ashi points; 0.25 \times 30 mm) Sa-am acupuncture (L9, SP3, LI11; directional supplementation and draining method) Pharmacopuncture (LI15, TE14, Ashi points; Soyum 1 cc) Moxibustion Physiotherapy		1. VAS 2. ROM 3. Physical exam	1. Improved 2. Improved 3. Improved	N.R

Table I. Continued

First author (year)	Study design	Participant characteristics				Treatment method(s)		Outcome measurements	Results	AE(s)
		Condition of patients	Sample size (IG/CG)	Male/Female (n)	Age	Intervention group (A)	Control group (B)			
Lim ⁴⁾ (2010)	Case report	SA bursitis	1	1/0	28	Pharmacopuncture (Ashi points; SBV 1 cc)		1. VAS 2. ROM 3. Physical exam	1. Improved 2. Improved 3. Partially improved	N.R
Kim ⁵⁾ (2011)	Case series	SA-SD bursitis	4	1/3	38-63	Pharmacopuncture (GB21, LI15, TE14, Ashi points; hominis placenta 1 cc)		1. VAS 2. ROM 3. Physical exam	1. Improved 2. Improved 3. Improved	N.R
Zeng ²⁴⁾ (2011)	Case series	SA-SD bursitis	31	13/18	45-69	Warm-acupuncture (GB21, LI15, TE14, SI11, LI14, TE5, LI11, LI4, Ashi points) Chuna		TER	100% (31 cases)	N.R
Oh ⁶⁾ (2011)	Case report	SD bursitis	1	0/1	56	Acupuncture (SI5, LI5, TE6, BL66, LI2, GB21, TE14, LI15, SI10, LR3, Ce San Li, Ce Xia San Li; 0.25x40 mm) Sono-guided pharmacopuncture(Ashi points; Soyum 5 cc Ashi points; autohemo-seperated regeneration 2 cc) Pharmacopuncture (GB21, TE14, LI15, SI10, Ashi points; SBV 0.2 cc)		1. VAS 2. ROM 3. Radiological results (MRI)	1. Improved 2. Improved 3. Improved	N.R
Xing ²⁵⁾ (2012)	Case series	SA bursitis	29	21/8	34 (21-47)	Acupuncture (LI11, LI14, LI15, LI16, SI9, TE13, Ashi points; depth 1.5 ~2.5 cm) Electroacupuncture (LI11, LI14, LI15, LI16, SI9, TE13, Ashi points) Infrared therapy		TER	100% (29 cases)	N.R
Zhao ⁹⁾ (2012)	Case series	SA bursitis	160	75/85	18-68	Acupuncture (LI15, SI9, TE14, PC6, LU7, Ashi points) Herbal medicine (personalized prescription)		TER	100% (160 cases)	N.R
Zhang ²⁶⁾ (2013)	Case series	SA bursitis	32	19/13	44.6 (7.8)	Acupotomy (Ashi points) Chuna		1. TER 2. VAS 3. ROM (abduction)	1. 94% (30 cases) 2. 56.13±11.66→10.28±4.28 3. 66.97±15.04→147.38±11.38	N.R
Zhou ²⁷⁾ (2014)	Case series	SD bursitis	84	29/55	49 (19-72)	Acupuncture (Ashi points; 0.50×50 mm) Cupping (wet cupping)		TER	84.5% (71 cases)	N.R
Li ²⁸⁾ (2014)	Case series	SA bursitis	21	16/5	42.05 (4.8)	Acupotomy (Ashi points) CM (2% lidocaine 4 mL+triamcinolone acetonide suspension 20 mg+vitamin B12 injection 0.5 mg+10 mL water)		TER	100% (21 cases)	N.R
Yun ³⁾ (2015)	Case report	SD bursitis	1	0/1	52	Acupuncture (GB21, LI16; 0.25×40 mm) Cupping (wet cupping) Herbal medicine (Wuji-san) Chuna Pharmacopuncture (LI14, LI15, TE14, LI16; Shinbaro1, Sinbaro3 1 cc)		1. NRS 2. ROM	1. Improved 2. Improved	N.R
Zhang ²⁹⁾ (2016)	Case series	SA bursitis	75	32/43	36-67	Acupuncture (Ashi points; 0.30×40 mm) Moxibustion (suspended moxibustion; moxa stick)		TER	100% (75 cases)	N.R
Ren ³⁰⁾ (2016)	Case series	SA bursitis	63	25/38	45.63 (5.70)	Electroacupuncture (Ashi points) CM (dexamethasone 5 mg, Vit. B12 0.5 mg, 2% lidocaine 1.5 mL) Electromagnetic wave Cupping (wet cupping)		1. VAS 2. ROM 3. TER	1. 6.68±1.42→2.15±0.58 2. 65.39±12.66→131.27±9.31 3. 90.48% (57 cases)	N.R
Song ²⁾ (2017)	Case series	SA-SD bursitis	4	0/4	44-69	Acupuncture (LI15, TE14, SI10, SI9; 0.25×30 mm) Pharmacopuncture (TE14, LI15, SI10, SI9; Shinbaro) Herbal medicine (Gami-seokyong-tang) Physical therapy (Yak jim) Cupping (Ashi points)		1. NRS 2. SPADI 3. ROM/shoulder physical examination	1. Improved 2. Improved 3. Partially improved	N.R

Table I. Continued

First author (year)	Study design	Participant characteristics				Treatment method(s)		Outcome measurements	Results	AE(s)
		Condition of patients	Sample size (IG/CG)	Male/Female (n)	Age	Intervention group (A)	Control group (B)			
Ren ³¹⁾ (2021)	Case series	SA bursitis	40	27/13	48.66 (11.79)	Sono-guided injection (Ashi points; NS 5 ml, 2% lidocaine 5 ml)		1. CMS 2. VAS 3. Articular capsule thickness	1. 42.53±6.29→91.58±4.51 2. 7.48±1.41→1.95±1.10 3. 2.41±0.27→1.61±0.32	N.R

Mean±standard deviation or median or (minimum-maximum).

IG: intervention group, CG: control group, AE: adverse event, RCT: randomized controlled trial, SA: subacromial, Ashi point: acupuncture point without a specific name or definite location; the site of which is determined by tenderness or other pathological responses, TER: total effective rate, N.R: not reported, VAS: visual analogue scale, SPADI: shoulder pain and disability index, NS: normal saline, IL-6: interleukin 6, TNF-α: tumor necrosis factor-α, ROM: range of motion, SD: subdeltoid, SBV: sweet bee venom, MRI: magnetic resonance imaging, CM: conventional medicine, NRS: numeral rating scale, CMS: constant murley score.

결과>>>>>

1. 자료선별

8개의 데이터베이스를 검색한 결과 총 78편의 논문이 검색되었다(PubMed 2편, Cochrane Library 3편, Embase 7편, CNKI 41편, RISS 8편, KISS 0편, OASIS 6편, ScienceON 11편). 중복된 연구 20편을 배제한 후 58편의 논문을 제목과 초록을 통해 1차 스크리닝하였으며, 19편의 연구를 배제하였다. 이후 1차 선별과정을 거친 39편의 논문 전문을 검토하였으며, 주제와 무관한 문헌 1편, 전문을 구할 수 없는 연구 7편을 제외하고 총 31편의 문헌¹⁻³¹⁾을 선정하였다(Fig. 1).

2. 연도별 분석

전봉하 점액낭염, 삼각근하 점액낭염의 한의치료를 대한 문헌 31편을 출판연도별로 분석하였다. 2019년부터 최근 5년간 총 5편(16.1%)의 연구가 출판되었으며, 2010년대에는 19편(61.3%)의 연구가 출판되었다. 2000년대에는 7편의 연구(22.6%)가 출판되었으며, 1990년대에는 1999년에 출판된 1편(3.2%)의 연구가 확인되었다. 1999년 이전에 출간된 연구는 없는 것으로 확인되었다.

3. 연구종류별 분석

31편의 연구를 종류별로 분류한 결과, case report 4편(12.9%), case series 16편(51.6%)이었고, RCT는 총

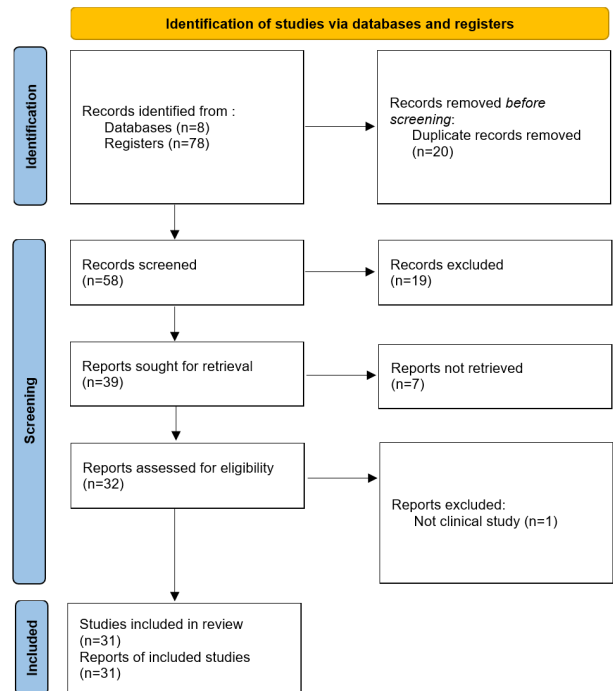


Fig. 1. Flowchart of the studies selection process.

11편(35.5%)으로 분석되었다. 국내 연구의 경우, case report가 4편(12.9%), case series는 1편(3.2%) 출판되었으나, RCT는 확인되지 않았다. 해외 연구의 경우 case report는 확인되지 않았으며 case series 15편(48.4%)과 RCT 11편(35.5%)이 출판되었다.

4. 연구대상 분석

31편의 연구의 연구 대상자들을 분석한 결과, 남성 837명과 여성 836명이 연구의 대상자인 것으로 확인되

었다. Zhao 등⁹⁾의 case series 연구가 160명으로 가장 많은 환자를 대상으로 연구하였으며, 대상자의 수가 가장 적은 연구로는 1명의 환자를 대상으로 한 4편(12.9%)의 case report 연구^{1,3,4,6)}가 있었다. 대상자들의 나이는 18세부터 72세까지 다양하였다. 견봉하 점액낭염과 삼각근하 점액낭염 모두를 대상으로 한 연구는 4편(12.9%)이었으며, 견봉하 점액낭염을 대상으로 한 연구는 23편(74.2%), 삼각근하 점액낭염을 대상으로 한 연구는 3편(9.7%)으로 나타났다.

5. 중재 방법별 분석

선정된 문헌에서 활용된 한의 중재는 총 10종류이며, 그중 가장 많이 활용된 중재는 침으로 18편(58.1%)의 연구에서 활용되었다. 다음으로 많이 활용된 중재는 약침으로 8편(25.8%)의 연구에서 활용되었으며, 수기치료를 중재로 활용한 연구는 7편(22.6%)으로 그 뒤를 이었다. 전침을 중재로 활용한 연구는 6편(19.4%), 부항을 중재로 활용한 연구는 6편(19.4%)이었으며, 물리치료를 중재로 활용한 연구와 침도를 활용한 연구는 4편(12.9%)으로 나타났다. 온침, 한약, 뜸을 중재로 활용한 연구는 각각 3편으로 나타났다(Table II).

또한 전체 31편의 연구 중 단일 중재법을 사용한 논문은 총 9편(29.0%)이었으며, 나머지 22편(70.9%)의 연구에서는 2가지 이상의 중재가 복합적으로 활용한 한의통합치료가 시행되었다.

1) 침

선정된 문헌에서 침치료를 중재로 활용한 연구는 총 18편(58.1%)이었고, 그 외, 전침, 온침, 침도 등이 활용되었다. 침치료에서 가장 많이 사용된 혈 자리는 아시혈이었으며, 그 다음으로 견우(LI15), 견료(TE14) 등이 응용되었다. 침에 전극을 연결하여 활용하는 전침의 경우에는, 침치료와 마찬가지로 아시혈이 가장 많이 응용되었으며, 그 외에도 비노(LI14), 거골(LI16) 등이 응용되었다. 온침은 아시혈 외에도 견정(GB21), 함곡(LI4), 견우(LI15) 등이 응용되었으며, 침도의 경우에는 아시혈만이 활용되었다. 침 치료 종류에 따른 혈 자리 및 활용 빈도는 Table III에 정리하였다.

Table II. Treatment Methods Used for SA-SD Bursitis

Treatment	N (%)
Acupuncture	18 (58.1)
Pharmacopuncture	8 (25.8)
Manual therapy	7 (22.6)
Electroacupuncture	6 (19.4)
Cupping	6 (19.4)
Physiotherapy	4 (12.9)
Acupotomy	4 (12.9)
Warm-Acupuncture	3 (9.7)
Herbal medicine	3 (9.7)
Moxibustion	3 (9.7)
Other treatments	9 (29.0)

SA-SD: subacromial-subdeltoid, N: number of studies.

2) 약침

선정된 문헌에서 초음파 비유도 약침을 활용한 연구는 총 6편, 초음파 유도하 약침을 활용한 연구는 총 2편이었다. 소염, 삼릉, sweet bee venom (SBV), 신바로, 자하거 등 다양한 종류의 약침이 활용되었으며, 초음파 유도와 상관없이 가장 많이 활용된 혈자리는 아시혈이었다. 약침의 용량으로는 1 cc (1 mL)가 주로 활용되었고, 삼릉약침의 경우 3.5 mL, normal saline (NS)의 경우에는 5 mL까지도 활용되었다. NS는 인체의 체액과 동일한 농도로 만든 식염수로, 임상에서 사용되는 죽염약침과 제작 원리가 유사하여, 본 연구의 분석에 포함하였다. 초음파 유도에 따른 약침의 종류, 활용 빈도 및 혈자리는 Table IV에 정리하였다.

3) 한약

총 3편(9.7%)의 연구에서 한약 치료를 활용하였으며 총 3개의 처방이 활용되었다. 세 연구 모두 다른 중재들과 함께 한약 치료를 활용하였으며, 각각 1가지 처방만이 사용되었다. Zhao 등⁹⁾의 연구에서는 견봉하 점액낭염의 원인을 肝腎虧虛 氣血不足으로 인한 痹症으로 보고, 총 160명의 환자들에게 한약 처방을 사용하였다. Yun 등³⁾의 연구에서는 1명의 환자에게 다른 중재와 같이 五積散을 처방하였다. Song 등²⁾의 연구에서는 총 4명의 환자들에게 다른 중재와 함께 加味舒經湯을 활용하였다.

Table III. Acupoints Used in Various Types of Acupuncture

Variable	N (%)	Acupoint
Acupuncture	14 (77.8)	Ashi points
	9 (50.0)	LI15
	7 (38.9)	TE14
	5 (27.8)	SI9, LI11, LI14, LI16, GB21
	4 (22.3)	SI10
	3 (16.7)	TE5
	2 (11.1)	LI4
	1 (5.6)	GB34, SI5, SI6, BL66, PC6, LR3, LU7, TE6, TE13, LI2, LI5, LI7, LI10, EX-UE13, Ce San Li, Ce Xia San Li
Electroacupuncture	6 (100)	Ashi points
	3 (50)	LI14, LI16
	2 (33.3)	GB21, SI9, LI11, LI15
	1 (16.7)	TE14, SI11, TE5
Acupotomy	4 (100)	Ashi points
Warm-acupuncture	2 (66.7)	Ashi points, GB21, LI14, LI15
	1 (33.3)	TE14, SI11, TE5, LI4, LI11, Jianneiling

N: number of studies using acupuncture, electroacupuncture, acupotomy, warm-acupuncture.

Table IV. Acupoints and Types Used in Pharmacopuncture

Variable	N	Acupoint		
Pharmacopuncture	5 (83.3%)	SBV (n=2) Shenmai (n=1) Soyum (n=1) Shinbaro (n=1)	Ashi points	
	4 (66.7%)	Soyum (n=1) Shinbaro (n=1) Hominis placenta (n=1)	LI15, TE14	
	2 (33.3%)	SBV (n=1) Hominis placenta (n=1)	GB21, SI10	
	1 (16.7%)	Shinbaro (n=1)	SI9	
	Sono-guided pharmacopuncture	2 (100%)	Soyum, Autohemo-seperated regeneration (n=1) Normal saline (n=1)	Ashi points

N: number of studies using pharmacopuncture or sono-guided pharmacopuncture, SBV: sweet bee venom.

4) 기타 치료 분석

총 6편의 연구^{2,3,18,22,27,30})에서 부항요법이 사용되었고, 이 중 건식부항 단독 사용이 1편, 습식 부항 단독 사용이 5편이었다. 이 중 건식부항은 환측 견관절 주변 阿是穴에 시행한 경우 1편¹⁸)이었다. 습식부항은 압통점이 있는 곳에 시술한 경우가 5편^{2,3,22,27,30})이었다.

뜸치료는 3편^{1,2,29})의 연구에서 사용되었고 모두 견관절 주변 阿是穴에 사용되었다. 이 중 침치료와 결합하여 사용된 경우가 1편²⁹)이 있었다.

수기치료는 7편의 연구^{3,10,12,13,20,24,26})에서 활용되었고 이 중 추나치료가 6편^{3,10,20,24,26}), 마사지요법이 1편¹³)이었다. 추나치료 중 견봉 주변 근육과 삼각근군에 압박이완기법을 시행한 후 관절가동시키는 방법을 배합한

연구가 4건^{10,20,24,26}), 경추과 견관절에 압박이완기법을 활용한 연구가 1편¹²), 경추에 양와위 경추 JS 신연 교정 기법이 활용한 연구가 1편³)이었다. 마사지요법은 대조군에 시행한 경우였다.

물리치료는 총 4편의 연구에서 활용되었으며, 경피경근 온열요법(hot pack)¹), 경근극초단파요법(microwave)¹), 경피 신경전기자극요법(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS)¹), 경피적외선조사요법(infrared therapy)²⁵), 전자기장 파치료(electromagnetic wave)³⁰), 심부훈증경락약침요법²) 이 각각 1편의 연구에서 활용되었다.

이외에도 conventional medicine^{8,11,13,15,28,30,31}), 재활운동 치료¹³), 燃酒疗法¹⁴)이 활용된 연구가 있었다. Conventional medicine을 중재군에서 치료로 활용한 연구가 4편^{15,28,30,31}), 대조군에서 활용한 연구가 3편^{8,11,13})이었고, 중재군에서 conventional medicine 치료를 활용한 모든 연구는 침 치료와 병합해 시행되었다. 재활운동치료¹³)와 燃酒疗法¹⁴)은 모두 중재군에게 시행되었으며, 단독 중재로 사용되지 않았다.

6. 평가지표 분석

각 연구들에서 활용된 평가지표를 살펴보면 22편 (70.9%)의 연구에서 total effective rate (TER)를 활용하였으며 visual analogue scale (VAS)를 평가지표로 사용한 연구는 12편(38.7%), 견관절 range of motion (ROM)을 평가지표로 활용한 연구는 10편(29.0%), numeral rating scale (NRS)를 평가지표로 사용한 연구는 2편(6.5%)인 것으로 확인되었다. 그 외 염증관련인자인 interleukin 6 (IL-6)와 tumor necrosis factor- α (TNF- α), 이학적 검사, 영상검사 지표 등을 활용한 연구들도 일부 확인되었다.

7. 치료 유효성 분석

본 연구에서 선정된 문헌들을 분석한 결과, 11편의 RCT 중 TER을 활용한 9편의 연구에서 한의치료를 활용한 중재군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 효과적임을 확인할 수 있었다($p < 0.05$). RCT 중 VAS를 평가지표로 활용한 5편의 연구에서 한의치료를 활용한 중재군이 대조군에 비해 통계적으로 유의한 효과를 보

였음을 확인할 수 있었고, IL-6와 TNF- α 를 평가지표로 활용한 2편^{7,8})의 연구에서 IL-6와 TNF- α 수치가 통계적으로 유의하게 개선되었음을 확인할 수 있었다($p < 0.05$). 그 외에 ROM을 평가지표로 활용한 2편^{8,18})의 연구에서 한의치료를 활용한 중재군이 대조군에 비해 통계적으로 유의한 효과를 보였고, pressure pain threshold¹⁰), bursa thickness⁸)를 평가지표로 활용한 각각 1편의 연구에서 통계적으로 유의한 효과를 보였다($p < 0.05$).

Case 연구에서는 총 777명의 환자가 한의치료를 받았으며 총 726명(93.4%)의 환자의 증상을 개선시켰음을 확인할 수 있었다. Case 연구 중 VAS를 평가지표로 활용한 7편의 연구에서 모두 치료 후의 수치 감소를 보였다. 이학적 검사를 평가지표로 활용한 연구에서는 모두 hand to shoulder blade test^{1,2,4,5})가 치료 전후에 평가지표로 활용되었고, mouth wrap test가 3편^{1,4,5}), Dugas test^{1,5})와 Dawbarn's test^{2,5})가 각각 2편, empty can test가 1편¹)의 연구에서 활용되었으며, 모두 치료 전 양성 소견에서 음성으로 호전되거나, 측정 불가에서 측정 가능으로 치료 전에 비해서 호전된 상태를 보였다. Yergason test의 경우 총 3편^{1,2,5})의 연구에서 활용되었으며 2편^{1,5})의 연구에서 치료 후 호전되었다. 이외에도 speed test²), neer test⁴), Hawkin's kennedy test⁴)가 각각 1건씩 평가지표로 활용되었으나 3개의 지표 모두 호전은 보이지 않았다. ROM을 활용한 연구들은 8건에서 모두 치료 이전에 비해 호전된 각도를 보였다. 평가동작으로는 외전, 내전, 굴곡, 신전, 내회전, 외회전을 모두 활용한 연구가 4편^{1,2,4,5}), 외전, 내전, 굴곡, 신전을 활용한 연구가 2편^{3,6}), 외전만 활용한 연구가 2편^{26,30})이었다. 평가지표로 영상의학적 검사를 활용한 연구는 1편⁶)이었고, magnetic resonance imaging과 ultrasonography로 점액낭의 두께를 치료 전후 비교한 결과 4.12 mm에서 2 mm 이내로 호전된 것을 확인할 수 있었다.

고찰»»»»»

본 연구에서는 한의치료를 활용한 견봉하-삼각근하 점액낭염 연구들을 종합적으로 정리하여 연구동향을 확인하고, 견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의치료에 대한

기초자료를 마련하고자 하였다.

본 연구의 분석 결과 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 연구의 수는 2000년대와 2010년대를 거쳐 현재까지 그 수가 꾸준히 증가하였음을 확인할 수 있었다. 또한, 중국의 경우 2020년 이후 초음파를 활용한 연구도 함께 진행되고 있었다. 국내의 경우에도 진단 기기에 대한 한의사의 관심이 증가하고 있는 상황³²⁾에서 이후에도 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료의 연구가 활발히 이루어질 것으로 보인다.

본 연구에서 선정된 연구들의 한의 중재를 분석한 결과, 가장 많이 활용된 중재는 침이었으며, 그 이외에 약침, 수기치료, 전침, 뜸, 부항, 침도 등의 중재가 활용되었다. 전체 31편의 연구 중 22편(70.9%)의 연구에서 두 가지 이상의 중재를 복합적으로 활용한 한의통합치료가 시행되었는데, 이는 한의치료의 효과를 증대하고자 한 것으로 사료된다.

침 치료는 근골격계 질환의 한의학적 치료법 중 가장 대표적인 치료법이며, 17,922명의 개별 환자 데이터를 이용한 메타분석 결과 침치료가 만성 통증 치료에 효과적인 치료 방법으로 플라시보 혹은 거짓 침에 비하여 현저히 효과적이라고 보고된 바 있다³³⁾. 침치료는 β -엔돌핀(β -endorphins), 엔케팔린(enkephalin), 다이노르핀(dynorphin)과 같은 오피오이드 펩타이드(opioid peptide)의 분비를 자극하고, 중추신경계에서의 작용을 통해 진통 효과를 나타낸다고 알려져 있다^{34,35)}.

본 연구에서 침 치료를 중재로 활용한 연구의 문헌들을 분석한 결과, 아시혈, 견우(LI15), 비노(LI14), 거골(LI16), 견료(TE14), 견정(SI9), 견정(GB21) 등을 많이 응용하였다. 위의 혈 자리는 모두 어깨 근처에 위치해 있는 혈 자리로, 일반적으로 견봉하-삼각근하 점액낭염이 발생하면 견관절 주변 조직의 통증 및 기능장애가 발생하기 때문에, 이를 해결하기 위한 해부학적 혈자리 선택으로 보여진다. 견봉하-삼각근하 점액낭염은 한의학적으로 견비통의 범주에 포함될 수 있으며, 견비통에 사용하는 대표적인 혈자리는, 근위 취혈 혈자리는 견우(LI15), 견료(TE14), 견정(SI9), 견정(GB21), 견외수(SI14), 천료(TE15), 곡원(SI13), 천중(SI11), 비노(LI14), 거골(LI16), 중부(LU1) 등의 경혈과 아시혈 등이 있고, 원위 취혈 혈자리는 상지부에서 곡지(LI11), 외관(TE5), 합곡(LI4), 후계(SI3), 하지부에서 조구(ST38)-승산(BL57), 양릉천(GB34), 음릉

천(SP9), 삼음교(SP6), 중평혈(Extra), 건통혈(Extra) 등이 있으며, 경락 변증을 통하여 각 경락의 수혈(俞穴)을 취혈할 수도 있다고 하였다^{36,37)}.

약침요법은 한의학적인 기본이론을 토대로 경락혈위 자침으로 경맥 기능을 조절하여 질병을 치료하는 침구학적 이론과 한약의 효능을 이용하여 질병을 치료하는 본초학적 이론을 결합시킨 신침요법으로 한의의료기관에서 근골격계 통증 환자들에게 약침 치료를 활용하는 경우가 늘어나고 있다^{38,39)}. 견비통 한의표준임상진료지침(Korean medicine clinical practice guideline for shoulder pain)⁴⁰⁾에 의하면 향후 한의 임상 현장에서 다용되는 약침들에 대한 추가적인 임상연구들이 필요하다고 하였으며, 지금까지 발표된 연구 결과를 바탕으로 분석한 결과, 성인 견비통 환자에게 봉독약침 치료를 고려해야 한다고 하였다.

본 연구의 분석 결과에 따르면, 초음파 비유도 약침의 경우에는 소염, 삼릉, SBV, 신바로, 자하거 등 다양한 종류의 약침이 활용되었으며, 초음파 유도 약침의 경우에는 소염, 자가혈 분리 재생, 생리식염수 등이 활용되었다. 약침은 침구학적 이론 및 본초학 이론에 근거하여, 급성, 만성, 염증성 등 질병의 단계에 따라 다양하게 응용 가능하기 때문에, 한 종류의 약침만 사용되는 것보다는 다양한 종류의 약침을 활용한 연구들이 검색된 것으로 사료된다. 더불어, 약침은 주사기를 통해 필요한 지점에 약침액을 주입하여, 주입된 약침액 자체가 가지는 볼륨효과(volume effect)를 고려하며 활용할 수 있기 때문에, 초음파 유도 하에 정확한 지점에 시술 할 경우 볼륨 효과로 인해 효과를 볼 수 있다는 보고⁴¹⁾가 있어, 초음파 유도 하 약침술 연구도 진행된 것으로 보인다.

본 연구 분석결과, 총 3편의 연구에서 한약을 중재로 사용하였으며, 3가지 처방에서 가장 많이 활용된 약재는 當歸였다. 이는 補血和血, 調經止痛의 효능을 가지고 있는 當歸를 補血 및 통증제어 목적으로 활용한 것으로 보인다⁴²⁾. 효능분류군으로는 發散風寒藥으로 분류되는 한약재가 6개로 가장 많이 활용되었다. 發散風寒藥은 肌表의 游風과 寒濕의 邪氣를 發散시키고 關節을 通利하여 止痛시키는 효능이 있는 약물로서 表證이 風寒에 속하고 濕을 겸하여 나타나는 風寒濕痺를 포함한 여러 병증에 활용된다. 그 다음으로 活血祛瘀藥이 많이 활용되었는데, 血行이 不暢하거나 혹은 血分에 瘀血이 滯停하

여 된 여러 병증에 활용된다⁴²⁾. 본 질환은 견봉하 공간에서 점액낭이 지속적인 마찰로 인해 염증이 발생하고 그로 인해 공간이 협소해지며, 중국에는 견관절의 가동 범위가 줄어들고 근육 사용량이 감소하여 회전근개 및 삼각근이 위축되는 증상이 동반될 수 있다^{2,4)}. 따라서, 當歸, 發散風寒藥, 活血祛瘀藥이 關節을 通利하여 止痛시키는 것에 효과적일 것으로 생각된다.

부항치료는 체액의 전신순환을 촉진하고 조직의 대사와 탐식 작용을 증강하여 인체의 기능회복을 촉진하며 인체의 저항력을 높여준다⁴³⁾. 또한 뜸 치료는 온열자극이 혈액과 림프액의 순환을 원활하게 하고 조직 세포들을 활성화시켜 신경계통과 내분비선의 기능을 조절하여 질병을 치료한다고 보고된 바 있다⁴⁴⁾. 뜸과 부항을 중재로 활용한 연구에서는 이러한 효과들을 통해 질환의 빠른 회복을 보고자 한 것으로 사료된다.

추나는 한의사가 손이나 신체의 다른 부위로 환자의 신체에 유효한 자극을 가하여 구조적 이상이나, 기능상의 문제를 치료하는 한의학적 수기요법이다^{45,46)}. 본 연구의 분석 결과 6편의 연구에서 추나치료를 활용한 것을 확인할 수 있었는데, 이는 추나 기법을 통하여 변위를 바르게 교정해 주고, 회전근개 및 주변 연부조직의 질과 환경을 개선하여 정상적인 상태로 회복할 수 있도록 도움을 준 것으로 사료된다.

본 연구에서 선정된 문헌들에 사용된 물리치료들을 분석한 결과, 경피경근온열요법(hot pack), 경피적외선 조사요법(infrared therapy), 심부훈증경락약찜요법의 경우 내부 장기 및 각종 기관에 일반적인 온열 자극을 가해 溫經絡 및 氣의 疏通 작용을 촉진하여 국소 통증 및 종창 억제효과를 도모한 것으로 사료된다^{47,48)}. 또한, 전자장파치료(electromagnetic wave), 경피신경전기자극요법(TENS)의 경우 환부에 물리적인 자극을 가한다는 점에서 不通即痛의 원리에 입각하여 通經絡하는 효과를 보고자 한 것으로 사료된다⁴⁹⁾.

본 연구에서 선정된 문헌들을 분석결과, 가장 많이 활용된 평가지표는 TER이었다. TER의 경우 호전 정도의 등급을 나누는 기준이 문헌별로 달라 호전 정도를 객관적으로 파악하는데 어려움이 존재한다. 그 외 VAS, ROM, NRS 등이 평가지표로 함께 활용되었는데, VAS 나 NRS의 경우 통증 및 경과를 확인하는 데 있어 가장 많이 사용되는 평가지표 중 하나지만 환자의 주관이 많

이 개입될 여지가 있다는 한계를 가지고 있다⁴⁸⁾. 추후 이루어지는 연구에서는 객관적으로 평가할 수 있는 지표들을 적극 활용하여야 할 것으로 사료된다.

견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료의 유효성 분석 결과, 선정된 31건의 연구 대부분에서 평가지표 상호전을 보였음을 확인할 수 있었다. 그러나 증례 연구가 다수였고, RCT 경우에도 평가지표 및 중재들의 종류와 방법이 통일되어 있지 않았기 때문에 한의치료의 효과에 대해 평가하기에는 근거 수준이 부족하였다. 추후 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료의 효과에 대해 평가하기 위해 추가적인 연구들이 필요할 것으로 보인다. 특히, 근거 수준이 높은 체계적 문헌고찰 연구를 통해 한의 치료의 효과를 증명해야 할 것으로 사료된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 본 연구에서는 견봉하-삼각근하 점액낭염의 한의치료에 대한 국내외의 연구동향을 살펴보았다. 다만, 다수의 문헌에서 복합중재가 활용되어 중재의 종류와 방법이 통일되어 있지 않은 점, 연구가 한국과 중국에서만 시행되어 특정 국가에 국한된 점 등의 한계를 가진다. 또한 선정된 연구들의 질이 낮고 표본의 크기가 작기 때문에 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료의 효과를 뒷받침하는 근거도 부족하였다. 추후 위의 한계들을 보완하기 위하여 추가적인 연구들이 활발히 진행되어야 할 것으로 사료된다.

결론»»»»»

본 연구에서는 8개의 국내외 데이터베이스 검색을 통해 선정된 31편의 문헌들을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 문헌 종류별 분석에서는 증례연구 20편, RCT 11편으로 확인되었다.
2. 출판연도별 분석에서는 2000년대에 7편의 연구가 출판되었으며 2010년대에는 19편의 연구가 출판된 것을 확인할 수 있었다. 2019년부터 최근 5년간 총 5편의 연구가 출판되었다.
3. 중재별 분석에서는 침을 중재로 활용한 연구가 18편으로 가장 많았고, 약침을 활용한 연구 8편, 그

외 수기치료를 활용한 연구 7편, 전침과 부항을 활용한 연구 6편, 물리치료 및 침도를 활용한 연구 4편, 온침, 한약, 뜸을 중재로 활용한 연구가 3편으로 확인되었다.

4. 평가도구 분석에서는 TER을 활용한 연구 20편, VAS를 활용한 연구 12편, ROM을 활용한 연구는 9편, NRS를 활용한 연구 2편이 확인되었다.
5. 치료 유효성 분석의 경우, RCT 연구에서는 TER, VAS 등에서 유의한 효과를 보였으며, case 연구의 경우 777명의 환자 중 726명의 환자에서 한의치료를 확인하였다.

본 연구에서는 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의 치료의 자료들을 종합적으로 정리하여 연구 동향을 확인하고, 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료의 유효성 있는 기초자료를 마련하고자 하였다. 추후 추가적인 연구를 통해서 견봉하-삼각근하 점액낭염에 대한 한의치료의 근거 수준을 향상시켜야 할 것으로 보이며, 본 연구가 추후 연구 설계 시 참고자료로 활용되기를 희망한다.

References>>>>>

1. Kim EH, Oh MS. The clinical observation of 1 case of supraspinatus tendinosis and subdeltoid bursitis. *Journal of Haehwa Medicine*. 2009;18(1):43-8.
2. Song KC, Seo JY, Song SB, Cho MU, Choi BS, Ryu WH, Kim DR, Jeon YH. A case report on the improvement of range of motion and pain relief for patients diagnosed with supraspinatus tendinosis, subacromial bursitis and subdeltoid bursitis treated with megadose Shinbaro pharmacopuncture. *Journal of Haehwa Medicine*. 2017;26(1):73-80.
3. Yun YU, Chung JH, Cheong SH, Moon BH, Choi YJ, Yoo SB, Lee JH, Shin DJ. A case report of supraspinatus tendinitis and subdeltoid bursitis patient improved by Korean medicine treatment with Shinbaro3 pharmacopuncture. *J Korean Med Rehabil*. 2015;25(4):161-7.
4. Lim DW, Lee KJ, Jung TS, Choi BS, Choi EH, Lee YS. Case study of shoulder impingement syndrome with subacromial bursitis improved as sweet BV herbal acupuncture. *The Korean Journal of Oriental Medical Prescription*. 2010;18(2):259-65.
5. Kim MY, Choi YI, Choi HS, Jung YG, Choo WJ, Lee CR, Nam HW. The clinical observation of oriental medicine treatment and hominis placenta pharmacopuncture in 4 cases of supraspinatus tendinosis and subdeltoid bursitis. *The Journal of the Korea Institute of Oriental Medical Informatics*. 2011;17(2):1-15.
6. Oh WK. Pharmacopuncture and autohemo-seperated regeneration pharmacopuncture for acute traumatic subdeltoid bursitis with patial tear of subscapularis tendon after bongchuna treatment-a case report. *Journal of Pharmacopuncture*. 2011;14(2):61-74.
7. Liu GP, Feng WF, Mai FY. Treatment of subacromial bursitis with small needle knife under the guidance of muscle-bone ultrasound. *Shanxi Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2020;36(5):37-8.
8. Li XL, Xu HR. Improvement effect of subacromial bursitis under the guidance of musculoskeletal ultrasound on the range of motion of the shoulder joint with acupuncture. *Heilongjiang Medicine Journal*. 2022;35(6):1404-7.
9. Zhao YX. Treatment of subacromial bursitis with combined acupuncture and medication. *China's Naturopathy*. 2012;20(2):45.
10. Fu ZH, Huang Y. Comparative study on the efficacy of floating needle therapy and traditional acupuncture in the treatment of subacromial bursitis. *Journal Hunan College of Traditional Chinese Medicine*. 1999;(3):60-1.
11. Zhou LW. Clinical observations on fire needling treatment for subacromial bursitis. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2009;28(7):406-7.
12. Gong GF, Yang YF, Zhu BB. Clinical analysis of warm acupuncture combined with massage technique in the treatment of subacromial bursitis. *Guangming Journal of Chinese Medicine*. 2012;27(8):1608-9.
13. Bao XT, Zhang FG. Clinical study on the treatment of subacromial bursitis in athletes with electroacupuncture combined with rehabilitation training. *Shandong Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2013;32(10):731-2.
14. Gao F. Observation on the efficacy of therapy with yang-needling combined with alcohol burn in the treatment of subacromial bursitis. *Journal of Emergency in Traditional Chinese Medicine*. 2013;22(12):2088-9.
15. Li H, Xu X, Zeng K, Li P, Hu L. Clinical study of acupuncture treatment for subacromial bursitis assessed by SPADI. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*. 2014;23(22):2415-7.
16. Zhang JM. Observation on the efficacy of Cheng's modified silver needle thermal conductive fan-shaped needle method in the treatment of subacromial bursitis. *Inner Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine*.

- 2016;35(16):35.
17. Chen X, Chen B, Lin H, Lai P, Zhong H, Zhang B. Clinical study of Fu's subcutaneous needling combined with reperfusion approach in treatment of SAB. *Journal of Clinical Acupuncture and Moxibustion*. 2019;35(7): 47-50.
 18. Zhang C, Tang X, Tang K, Li D, Liu M. Clinical randomized controlled study on the treatment of acute subacromial bursitis with floating needle combined with cupping. *Military Medical Sciences*. 2022;46(8):638-41.
 19. Sun QL. Treatment of subacromial bursitis by percutaneous penetration. *Hubei College of Traditional Chinese Medicine*. 2004;(4):47.
 20. Zhang HH, Chen L. Combined treatment of acupuncture and knife therapy with massage in 46 cases of subacromial bursitis. *Peoples Military Surgery*. 2004;(1):58.
 21. Gao H, Wang X. Experience of staging treatment of subacromial bursitis with percutaneous enetration and small knife. *Xinjiang Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2006;(4):44-6.
 22. Zhang HY. Clinical observation on the treatment of 36 cases of subacromial bursitis with acupuncture and cupping method. *Journal Guiyang College of Traditional Chinese Medicine*. 2008;(6):42-3.
 23. He Y. Clinical efficacy of Qi-needling method in the treatment of subacromial bursitis. *Journal of Clinical Acupuncture and Moxibustion*. 2008;(4):40.
 24. Zeng YB. Clinical study on the treatment of 31 cases of subacromial bursitis with warm acupuncture and massage techniques. *Henan Traditional Chinese Medicine*. 2011;31(1):73.
 25. Xing DZ, Xu H. Treatment of 29 cases of subacromial bursitis with acupuncture, infrared, and ultra-short wave. *Medical Journal of Chinese People's Health*. 2012;24(19): 2393.
 26. Zhang S. Clinical observation on the treatment of subacromial bursitis with three-step massage technique combined with acupuncture and knife therapy. *Zhejiang Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2013;48(7): 524.
 27. Zhou GT, Yang Y. Clinical observation on the treatment of 84 cases of subacromial bursitis with round-Li acupuncture and green dragon swaying tail needle method combined with cupping. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2014;33(9):860.
 28. Li P. Observation on the efficacy of small knife therapy in the treatment of subacromial bursitis in 21 cases. *Qinghai Medical Journal*. 2014;44(1):9-10.
 29. Zhang XL, Zhu JP. Clinical observation on the treatment of subacromial bursitis with bang-acupuncture plus suspended moxibustion. *Clinical Journal of Chinese Medicine*. 2016;8(26):48-9.
 30. Ren HM. Observation on curative effect of combined treatment for 63 cases with subacromial bursitis. *China & Foreign Medical Treatment*. 2016;35(11):97-9.
 31. Ren S, Yang Y, Liu J, Yu C, Liu J, Wang Y. 40 cases study of ultrasound guided acupotomy with ozone in treating subacromial bursitis. *Chinese Journal of Traditional Medical Traumatology & Orthopedics*. 2021;29(6):71-3.
 32. Kim J, Hwang B, Hwang M, Lee SK, Yi EH, Leem J. Should Korean medicine doctors use modern diagnostic medical devices? survey result of public perspectives. *The Journal of Korean Medicine*. 2022;43(3):94-105.
 33. Deare JC, Zheng Z, Xue CC, Liu JP, Shang J, Scott SW, Littlejohn G. Acupuncture for treating fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;2013(5): CD007070.
 34. Mayor D. An exploratory review of the electroacupuncture literature: clinical applications and endorphin mechanisms. *Acupuncture in Medicine*. 2013;31(4):409-15.
 35. Erthal V, da Silva MD, Cidral-Filho FJ, Santos AR, Nohama P. ST36 laser acupuncture reduces pain-related behavior in rats: involvement of the opioidergic and serotonergic systems. *Lasers in Medical Science*. 2013; 28(5):1345-51.
 36. Kim HW, Kim SS, Park SW, Kim EK, Lee GH, Lee GM. A systematic review of randomized controlled trials on acupuncture treatment for shoulder pain. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2010;27(4):67-84.
 37. Lee H, Hong KE, Kim YI, Yim YK, Ahn TW, Kang WC, Choi SM. A clinical trial of acupuncture treatment for frozen shoulder. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2006;23(1):165-77.
 38. Lee HJ. Pharmacopuncture introduction and clinical trials. Seoul:Iljungsang. 1999:13-5.
 39. Kim MR, Lee SM, Lee YJ, Ha IH. Clinical research on pharmacopuncture in Korea: a scoping review. *Perspectives on Integrative Medicine*. 2023;2(1):8-23.
 40. Yeom SR, Seo JH, Baek YH, Kim SY, Lee EJ, Choi JB, Shin HR, Park KT, Ahn SH. Korean medicine clinical practice guideline for shoulder pain. *The Society of Korean Medicine Rehabilitation*. Seoul:Gunja. 2020.
 41. Klontzas ME, Vassalou EE, Zibis AH, Karantanis AH. The effect of injection volume on long-term outcomes of US-guided subacromial bursa injections. *European Journal of Radiology*. 2020;129:109113.
 42. Herbology Editorial Committee of Korean Medicine Schools. *Herbology*. Seoul:Yeonglimsa. 2007:495.
 43. Lee BY, Song YK, Lim HH. Literature investigation regarding cupping therapy and analysis of current professional's cupping treatment. *J Korean Med Rehabil*.

- 2008;18(2):169-91.
44. Kim HJ, Kim YS, Kim GC. The effect of abdominal moxibustion on menstrual discomfort in university students. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*. 2007;21(2):554-60.
45. Moon TW, Eom TW, Chung YH. The clinical report on 3 cases of patients with shoulder impingement syndrome improved by chuna treatment and burning acupuncture therapy. *The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2009;4(1):7-17.
46. Choi JH, Yoon YS, Lee KJ, Park KS, Shin JS, Ha IH. The effect of SJS non-resistance technique-facial palsy on a patient with post-acute phase Bell's palsy unresponsive to conventional treatment: a case report. *Explore: The Journal of Science & Healing*. 2021;17(3):203-7.
47. Hwang EH, Shin BC, Shin MS, Cho HW, Jung YL, Sul JU. An effect of infrared therapy on acupoints: randomized controlled trials review. *J Korean Med Rehabil*. 2011;21(2):203-10.
48. Park ES, Hwang HH, Park KH, Bae JH, Koo JE, Hwang KH, Kang JH. Analysis of domestic and foreign research trends on the Korean medical treatment of avascular necrosis of the femoral head. *J Korean Med Rehabil*. 2023;33(1):47-59.
49. Lee E, Jun H, Kim M, Park JW, Ko SJ. A review of recent clinical studies of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on xerostomia-PubMed and domestic studies. *The Journal of Internal Korean Medicine*. 2022;43(3):375-86.

Appendix I. Search Strategy

Search strategy in PubMed

No.	Search strategy	Item
#1	(Subdeltoid Bursitis[TW]) (Subacromial Bursitis[TW]) (SA-SD Bursitis[TW])	294
#2	(Korean Medicine[TW]) (Oriental Medicine[TW]) (Chinese Medicine[TW]) (Traditional Medicine[TW]) (Traditional Korean Medicine[TW]) (Traditional Chinese Medicine[TW]) (Traditional Oriental Medicine[TW]) (Acupuncture[TW]) (Herbal Medicine[TW]) (Pharmacopuncture[TW]) (electroacupuncture[TW])	117,105
#3	#1 AND #2	2

Search strategy in Cochrane Library

No.	Search strategy	Item
#1	(Subdeltoid Bursitis):ti,ab,kw OR (Subacromial Bursitis):ti,ab,kw OR (SA-SD Bursitis):ti,ab,kw	113
#2	(Korean Medicine):ti,ab,kw OR (Oriental Medicine):ti,ab,kw OR (Chinese Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Korean Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Chinese Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Oriental Medicine):ti,ab,kw OR (Acupuncture):ti,ab,kw OR (Herbal Medicine):ti,ab,kw OR (Pharmacopuncture):ti,ab,kw OR (electroacupuncture):ti,ab,kw	38,238
#3	#1 AND #2	3

Search strategy in Embase

No.	Search strategy	Item
#1	(Subdeltoid Bursitis):ti,ab,kw OR (Subacromial Bursitis):ti,ab,kw OR (SA-SD Bursitis):ti,ab,kw	547
#2	(Korean Medicine):ti,ab,kw OR (Oriental Medicine):ti,ab,kw OR (Chinese Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Korean Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Chinese Medicine):ti,ab,kw OR (Traditional Oriental Medicine):ti,ab,kw OR (Acupuncture):ti,ab,kw OR (Herbal Medicine):ti,ab,kw OR (Pharmacopuncture):ti,ab,kw OR (electroacupuncture):ti,ab,kw	183,980
#3	#1 AND #2	7

Search strategy in China National Knowledge Infrastructure (CNKI)

No.	Search strategy	Item
#1	SU=(Subdeltoid Bursitis) OR SU=(Subacromial Bursitis) OR SU=(肩峰下滑囊炎) OR SU=(三角肌下滑囊炎)	121
#2	SU=(中医) OR SU=(中药) OR SU=(针) OR SU=(针刺) OR SU=(Oriental Medicine) OR SU=(Chinese Medicine) OR SU=(Traditional Medicine) OR SU=(Traditional Chinese Medicine) OR SU=(Traditional Oriental Medicine) OR SU=(Herbal Medicine) OR SU=(Acupuncture) OR SU=(Pharmacopuncture) OR SU=(Electroacupuncture)	1,006,284
#3	#1 AND #2 (SU=(Subdeltoid Bursitis) OR SU=(Subacromial Bursitis) OR SU=(肩峰下滑囊炎) OR SU=(三角肌下滑囊炎)) AND (SU=(中医) OR SU=(中药) OR SU=(针) OR SU=(针刺) OR SU=(Oriental Medicine) OR SU=(Chinese Medicine) OR SU=(Traditional Medicine) OR SU=(Traditional Chinese Medicine) OR SU=(Traditional Oriental Medicine) OR SU=(Herbal Medicine) OR SU=(Acupuncture) OR SU=(Pharmacopuncture) OR SU=(Electroacupuncture))	41

Search strategy in Research Information Sharing Service (RISS)

No.	Search strategy	Item
#1	전체 = 한의 한방 한의치료 한방치료 한약 침 약 침 전침	39,880
#2	전체 = 견봉하점액낭염 삼각근하점액낭염 (Subdeltoid Bursitis) (Subacromial Bursitis) (SA-SD Bursitis)	34
#3	#1 AND #2	8

Appendix I. Continued

Search strategy in Korean studies Information Service System (KISS)

No.	Search strategy	Item
#1	전체 = 한의 한방 한의치료 한방치료 한약 침 약 침 전침	0
#2	전체 = 견봉하점액낭염 삼각근하점액낭염 (Subdeltoid Bursitis) (Subacromial Bursitis) (SA-SD Bursitis)	0
#3	#1 AND #2	0

Search strategy in Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS)

No.	Search strategy	Item
#1	전체 = 한의 한방 한의치료 한방치료 한약 침 약 침 전침	7,345
#2	전체 = 견봉하점액낭염 삼각근하점액낭염 (Subdeltoid Bursitis) (Subacromial Bursitis) (SA-SD Bursitis)	7
#3	#1 AND #2	6

Search strategy in ScienceON

No.	Search strategy	Item
#1	전체 = 한의 한방 한의치료 한방치료 한약 침 약 침 전침	67,742
#2	전체 = 견봉하점액낭염 삼각근하점액낭염 (Subdeltoid Bursitis) (Subacromial Bursitis) (SA-SD Bursitis)	3,831
#3	#1 AND #2	11