

원저

견비통에 침치료를 시행한 무작위대조군연구(RCT)들에 대한 계통적 연구

김현욱* · 김성수* · 박세운* · 김언국* · 이건휘** · 이건목*

*원광대학교 한의과대학 침구학교실

**원광대학교 공과대학 기계공학부

Abstract

A Systematic Review of Randomized Controlled Trials on Acupuncture Treatment for Shoulder Pain

Kim Hyun-wook*, Kim Sung-soo*, Park Se-woon*, Kim Eon-kuk*,
Lee Geon-hui** and Lee Geon-mok*

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

**Dept. of Mechanical Engineering, College of Engineering, Wonkwang University

Objectives : To review RCTs on acupuncture treatment for shoulder pain in order to establish a standard acupuncture treatment model in treating shoulder pain.

Methods : RCT articles on traditional acupuncture treatment for shoulder pain were searched through online database. Quality of studies were assessed using the FEAS and the modified Jadad score.

Results : Eighteen trials of acupuncture for shoulder pain were analyzed. Based on the results of these reviews the following factors might contribute to optimal results from acupuncture treatment. 1) Usage of LI, SI, TE meridians, usage of LI₁₅, TE₁₄, GB₂₁, LI₁₁, LI₄, SI₄, LI₄, TE₁₅ acupuncture points. 2) More than four acupuncture points should be used. 3) More than 15 minutes of needle retention time. 4) Needle length-40mm and diameter-0.30mm. 5) More than 9 times treatment 6) More than 5 weeks treatment duration.

Conclusions : There was no relation between quality of article and effectiveness of acupuncture. To improve the remedial value, it is necessary to mention De-qi, stimulation of acupuncture and correct variation in diagnosis with the above-mentioned. It is better that clinical trials of acupuncture treatment is designed that type of RCT and double blind. Also when it is set that sham nonpenetrating acupuncture, no

* 이 논문은 2010년도 원광대학교 교내연구비 지원에 의해 연구되었음

· 접수 : 2010. 6. 30. · 수정 : 2010. 7. 28. · 채택 : 2010. 8. 4.

· 교신저자 : 이건목, 경기도 군포시 산본동 1126-1 원광대학교 산본한방병원 침구과

Tel. 031-390-2676 E-mail : geonmok@wonkwang.ac.kr

treatment group as a control group, and participants don't distinguish wheather acupuncture treatment or not, it will be more meaningful.

Key words : shoulder pain, acupuncture, RCT, FEAS, modified Jadad score

I. 서 론

견관절은 신체 중에서 최대의 가동성을 갖는 구관절로서 상완골두가 큰 반면 견관절와는 작고 얇아서 매우 불안정한바 조직의 손상이나 통증이 나타나기 쉽다¹⁾. 실제로 2009년도 건강보험 통계지표에서는 질병 소분류별 다발생 순위별 한방기관 외래 요양급여실적 중 견비통이 요통에 다음가는 다빈도 질환으로 그 비율이 매우 크다 할 수 있다²⁾. 양방에서도 견비통은 요통 다음으로 자주 접하는 질환으로 알려져 있다³⁾.

외국에서도 침이 통증을 치료하는 전통적인 치료 방법이며, 다른 약물과는 달리 부작용이 적은 치료법이라고 인식을 하고 있다⁴⁾. 하지만 침치료가 효과를 보인다는 사실과 별개로, 실제 임상에서 환자를 침으로 치료하는 방법이 표준화되지 못하고 임상이에 따라 많은 차이를 보임으로써 진료의 객관성을 입증하지 못하고 있다. 1980년대 이전에는 침에 대한 연구가 계획성이 없고 일정한 체계가 없이 일관된 해석이 거의 불가능한 정보를 대량 생산하였으며, 이렇게 생산된 증거는 크게 모호하거나 모순되었다⁵⁾.

최근 침치료의 경우 효능이나 치료 유효성에 있어서 실험실적 연구 및 임상연구가 진행되고 있으나 침치료의 방법, 자침 내용, 처치 내용 대조군 설정 등의 면에서 그 연구의 수준이 일반적으로 높지 않다고 자주 지적받고 있다⁶⁾.

따라서 임상의들이 치료하는 데 있어서 적절한 침치료 방법을 선택하기 위해서는 객관적 기준에 따라 일정한 효과를 보인다는 근거를 갖춘, 근거 중심의 침치료 방법의 표준이 필요하다.

이에 저자는 기존의 견비통에 대한 침치료를 연구한 논문들을 조사하여 견비통에 대한 침치료 방법의 경향성을 파악하여 그 대략적인 표준을 구하고자 조사하였다.

II. 대상 및 방법

1. 연구방법

1) 연구논문 선정

보다 높은 질의 연구를 위하여 침치료를 이용하여 견비통을 치료한 논문 중 RCT 형식으로 된 논문을 대상으로 하였다. 논문 선정조건으로 원문이 있는 논문 중 임상연구, 임상보고 등 사람을 대상으로 연구한 논문을 선정하였고, 보완대체의학의 범주는 한의학을 포함하면서 서양의학을 제외한 모든 의학으로 하였다.

논문 배제조건으로는 일반적인 견비통의 범주에 포함하기에는 너무 포괄적인 근골격계 통증을 다룬 논문과, 상지의 통증과 견비통을 따로 구분하지 않은 논문은 제외하였다.

2) 논문 검색방법

(1) 국내논문 검색

국내논문의 경우 <대한한의학회지>(http://www.koms.or.kr), <대한침구학회지>(http://www.acumoxa.or.kr), <한방재활의학과학회지>(http://www.ormkorea.org), <대한약침학회지>(http://www.pharmacopuncture.co.kr)를 이용하여 2010년 2월까지의 논문을 검색하였다. 검색어로는 견비통, 견통, 어깨, 견관절, shoulder와 침이라는 단어로 논문을 검색하였다. 견비통 관련 질환의 침치료 연구 논문은 총 62편이 검색되었지만, RCT 형식으로 된 논문은 2편이었으며, 이 외의 논문은 논문의 질을 고려하여 선택하지 않았다.

(2) 국외논문 검색

국외 논문은 ICD 10⁷⁾에 표기된 질환 및 단어를 검색어로 하여 Pubmed에서 검색하였다. ICD 10 중 Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue 부분에서 견비통과 관련된 질환 및 단어는 모두 shoulder lesions, adhesive capsulitis of shoulder,

frozen shoulder, periarthritis of shoulder, rotator cuff syndrome, rotator cuff of supraspinatus tear of rupture not specified as traumatic, supraspinatus syndrome, bicipital tendinitis, calcific tendinitis of shoulder, calcified bursa of shoulder, impingement syndrome of shoulder, bursitis of shoulder, contusion of shoulder and upper arm, contracture of joint and shoulder region(clavicle, scapular, acromioclavicular joints, glenohumeral joints, sternoclavicular joints), injury of shoulder and upper arm 등이었다.

이후 *Pubmed*(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/>)에서 Limits를 Human, English, Randomized controlled trial + meta analysis로 설정하고, 검색어는 위의 ICD 10에서 찾은 단어와 acupuncture로 하였다.

위 내용으로 검색한 결과 원문이 있는 논문으로 총 27편이 검색되었으나, 상기한 국내논문 제외기준에 맞춰 선정된 결과, 최종적으로 16편의 RCT 논문을 선택할 수 있었다.

3) 논문 평가 방법

(1) The influencing Factors which affect the Effectiveness of Acupuncture Scale (이하 FEAS⁸⁾)

침의 대조군 실험에서 실험처치를 보고할 때에는 그 해석 및 분석을 위해 보다 명확한 기준이 필요하다⁹⁾. 침을 이용한 임상연구에서는 침 시술 자체의 특수한 측면, 즉 침치료에 대한 논거(acupuncture rationale), 자극의 방법(methods of stimulation), 처치

Table 1. FEAS

Intervention	Item	Description	Score	Total	
Acupuncture rationale	1	Does this trial have explicit rationale of diagnosis for acupuncture treatment (analysis of symptoms)?	1/0	6	
		Does this trial have explicit rationale of the meridian or points selection for the acupuncture treatment?	2/0		
		Does this trials suggest the name of acupuncture points for acupuncture treatment?	3/0		
Methods of stimulation	2	The practitioner provoked each patient feeling fo the de qi sensation which muscle twitch or muscle contraction	1/0	5	
		The method includes the following description	Numbers of needles inserted		0.5
			Depths of insertion		0.5
			Needle retention time		0.5
			Needle type		0.5
			Needle direction		0.5
			Patient position		0.5
		Is each of the factors inadequate?	-0.5		
The practitioner used Reinforcing-reducing method or any other stimulation when he/she performed acupuncture?	1				
Treatment regimen	3	Number of treatment sessions	1/0	3	
		Incorrect number of treatment sessions	-1		
		Frequency of treatment suitable for disease	1/0		
		Incorrect frequency of treatment suitable for disease	-1		
		Treatment duration	1/0		
		Incorrect treatment duration	-1		
Practitioner background	4	He/She is a certified acupuncturist or specialist	3	3	
		He/She is a experienced or acknowledged acupuncturist	2		
		He/She is a surgeon or physician trained at the chinese traditional medical research institute	1		
		He/She is a only a regular basic surgeon, physician or acupuncturist	0.5		
		There is no explanation of practitioner's background	0		

내용(treatment regimen), 시술자 배경(practitioner background) 등이 결론에 중대한 영향을 미치는 변수로 작용하게 된다. 이에 침치료 임상연구의 질을 높이고자 하는 목적으로 2001년 7월 2일에서 4일까지 영국 Exeter대학에서 여러 나라에서 모인 침연구자들에 의해 침의 대조군 연구에서 실험처치 보고에 대한 표준(STRICTA : Standards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture)이 마련되었다¹⁰⁾. 기존에는 문헌상 침시술의 적절성에 대해 객관적인 평가도구가 없었기에 STRICTA 권장안을 토대로 침의 특수성을 반영한 평가척도인 FEAS가 2007년 《대한침구학회지》에 소개되었다. FEAS는 침구학 분야에서 10년 이상 다양한 임상경험을 갖춘 박사학위를 취득한 침전문의 조언으로 만들어 낸 것으로, STRICTA 권장안을 바탕으로 침 효과에 영향을 미치는 인자로 4가지 항목을 만들었다. 중요도에 따라 높은 점수를 배정했고 총점은 17점이다⁸⁾. 본 논문은 침의 특수성을 반영한 척도인 FEAS에 따라 검색한 논문들을 분석하여 견비통에 적절한 침치료 방법을 구하고자 한다. 또한 FEAS 점수와 기존의 논문 분석방법을 통한 점수를 비교하고자 한다.

(2) Modified Jadad score¹¹⁾

Jadad score는 1996년 Jadad 등에 의해 고안된 Methodological quality assessment로 임상시험 시 Blinding의 중요성과 그에 따른 임상시험연구의 quality를 평가하여 점수로 나타내는 방식이다¹²⁾. 본 논문에서 사용된 Modified Jadad score는 침 시술자가 현실적으로 맹검되기 어렵다는 것을 감안한 것으로, 기존의 Jadad score를 약간 변형한 것이다. 총 5개의 항목으로 구성되어 있으며, 해당 항목에 만족할 경우 1점, 만족하지 못할 경우 0점이다. 평가받은 점수의 총합으로 quality를 측정한다(Table 2).

측정 방법은 다음과 같다. : 무작위화 되었으면 1

Table 2. Modified Jadad Score

Criteria	Point
Study described as randomized	+1
Appropriate randomization method	+1
inappropriate randomization method	-1
Patient blinded to intervention	+1
Evaluator blinded to intervention	+1
Description of withdrawals and dropouts	+1
Total	5points

점, 적절한 방법으로 시행되었으면 추가 1점, 무작위화 방법이 적절하지 않으면 감점 1점(무작위화 방법을 언급하지 않았어도 감점 1점), 대상이 어느 군에 배정되었는지 맹검되었으면 1점, 치료 효과를 평가하는 평가자가 맹검되었으면 1점, 시험 탈락에 대한 언급이 있으면 1점을 배정하였다.

III. 결 과

1. 논문 개괄분석

RCT 형식으로 된 국내논문 2편^{13,14)}과 국외논문 16편¹⁵⁻³⁰⁾을 대상자, 실험군, 대조군, 치료결과 등을 종합적으로 분석한 결과 Table 3과 같았다.

연구에 참가한 환자의 숫자는 17명부터 425명까지 다양하였다. 뚜렷한 진단기준 없이 만성 견비통(chronic shoulder pain)을 대상으로 하고 있는 논문과 함께, 구체적으로 진단명을 명시한 논문들도 있었다. 주로 rotator cuff tendinitis, subacromial bursitis, frozen shoulder, capsulitis, bicipital tendonitis, impingement syndrome 등을 대상으로 하였다.

이외에도 척수손상을 당하여 휠체어 보행을 하는 환자들^{15,16)}이나, 단말기 작업을 하루 3시간 이상 하는 여성근로자들 혹은 사무직 여성들을 대상으로 한 연구들^{13,14)}도 있었는데, 상대적으로 어깨를 많이 사용하는 그룹을 대상으로 한 특징이 있다. 또한 관절경하 견봉하 감압술을 받은 환자들을 대상으로 한 연구¹⁷⁾도 있었으며, 경향통(neck pain)까지 포함한 연구들¹⁸⁻²⁰⁾도 있었다. 특히 Dong He et al. 2005²⁰⁾는 Dong He et al. 2004¹⁹⁾를 같은 환자를 대상으로 다른 평가도구를 사용한 논문이다.

실험군과 대조군 설정에 관해 분석해보면 대부분의 논문에서 실험군으로 일반침 치료군을, 3편의 논문²¹⁻²³⁾에서 일반침 치료와 물리요법을 병행한 군을, 5편의 논문^{17,19,20,24,25)}에서 전침이나 전침과 일반침 치료를 병행한 군으로 설정하였으며, 약물치료를 포함시킨 논문²⁶⁾도 있다. 또한 3편의 논문^{14,25,27)}에서 대조군을 2그룹으로 설정하였고, 나머지 논문에서는 실험군과 대조군을 각각 1개씩 설정하였다.

대조군으로 11편의 논문^{16-21,24,26-29)}에서 sham-acupuncture 시행군을 설정하였으며, 3편의 논문^{13,14,25)}에서 아무런 처치를 하지 군을, 2편의 논문^{15,22)}에서

Table 3. Characteristics of RCTs of Acupuncture for Shoulder Pain

Reference	Participants	Acupuncture group intervention	n	Control group intervention	n	Outcome
Kim et al. 2007.	Female shoulder pain patients engaged in computer labor more than 3 hours per day	MA	18	No treatment (self physiotherapy)	18	Positive
Nam et al. 2007.	Female shoulder pain patients engaged in computer labor more than 3 hours per day	MA + nerve block treatment (EW group)	20 20	* MA(E group) * no treatment (self physiotherapy)	20	Positive(EW group was significantly better in reducing pain compared to E group)
Amanda Tiffany et al. 2009.	Shoulder pain for at least 8 weeks with a diagnosis of osteoarthritis, achesive capsulitis, biceps tendonitis, subacromial bursitis, rotator cuff tendonitis	MA : traditional (individualized acupuncture points according to the approaches of Traditional Chinese Medicine)	11	* MA : standard(fixed, standard acupuncture points conventionally used for shoulder pain) * Control : sham nonpenetrating acupuncture	9 11	Positive(there's no difference between acupuncture group)
Francesco Ceeherelli et al. 2001.	Preceding episode of acute shoulder pain, contraction of rotatory muscles and/or trapezius and levator scapuli, reappearance of acute pain after functional overload	MA : superficial acupuncture	22	MA - deep acupuncture	22	Positive(deep acupuncture group shows better at all times)
Mary E. Moore et al. 1976.	Persons who had no history or physical findings of systemic, inflammatory arthritis and whose shoulder pain fit into the category of periarticular disease(tendonitis or bursitis) or osteoarthritis	MA	22	Sham acupuncture	20	Negative
J. VAS et al. 2008.	Chronic symptoms of unilateral subacromial syndrome(rotator cuff tendinitis, subacromial bursitis, in some cases associated with capsulitis)	MA + physiotherapy	205	Mock TENS + physiotherapy	220	Positive
Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004.	Cuff tendonitis, capsulitis, bicipital tendonitis, bursitis with shoulder pain plus decreased movement	EA	65	Skin non penetration placebo acupuncture	65	Positive
Julia Kleinhenz et al. 1999.	Athletes suffering from shoulder pain(rotator cuff tendinitis)	MA	25	Placebo needle	27	Positive
KO Sun et al. 2001.	Frozen shoulder	MA + physiotherapy	13	Physiotherapy	22	Positive

Orest Szczurko et al. 2009.	Canadian workers with rotator cuff tendinitis for a duration of > 6 weeks	MA + dietary counselling + Phlogenzym	43	Passive, active-assisted, and active range of motion exercises and matched placebo	42	Positive
Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.	Idiopathic frozen shoulder	EA	25	* IFE(Interferential electrotherapy) * No treatment	24 25	Positive (no significant difference was found between these type of treatment)
Barbara Gilbertson et al. 2003.	Arthroscopic acromioplasty for treatment of shoulder impingement syndrome	EA	20	Sham acupuncture	20	Positive
Kajsa M Johansson et al. 2005.	Impingement syndrome	MA + physiotherapy (2-step home exercise program)	44	Ultrasound + physiotherapy (2-step home exercise program)	41	Positive(acupuncture group had a larger improvement in the combined score)
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001.	Chronic shoulder pain in wheelchair users with spinal cord injury	MA	9	Trager treatment (movement reeducation)	9	Positive(both effective)
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.	Chronic shoulder pain in wheelchair users with spinal cord injury	MA	8	Invasive sham acupuncture (light needling of nonacupuncture points)	9	Positive(but no significant difference between the 2 groups. There was a medium treatment effect associated with the acupuncture, which suggests that it may be superior to sham acupuncture)
T. Nabeta et al. 2002.	Complained of chronic dull pain and stiffness of the neck and shoulder without any arm symptoms	MA	17	Sham acupuncture(needles whose tips had been cut off)	17	Positive
Dong He et al. 2004.	Female office workers with chronic pain in the neck and shoulder region for at least three months	EA + MA + Ear acupressure	14	Body electroacupuncture without applying any voltage + off point Body acupuncture + off point Ear acupressure	10	Positive
Dong He et al. 2005.	"	"	"	"	"	Positive

물리치료만 시행한 군을 설정하였다. 이외에도 전통적인 표준 침치료 방법을 사용하여 동일한 혈자리에 치료한 그룹과 환자마다 다른 혈자리에 치료한 그룹 간의 비교를 한 논문²⁷⁾도 있었으며, 침의 깊이에 따라 그 효과를 비교한 논문³⁰⁾도 있었다.

침치료 결과가 긍정적인 논문은 18편 중 14편이었고, 치료 결과가 부정적인 논문은 1편²⁸⁾, 효과는 있지만 대조군과 유의성 있는 차이가 없는 논문은 3편^{15,16,25)}이었다. 침치료 결과가 부정적인 Mary E. Moore et al. 1976²⁸⁾에서는 일반침 치료군이 sham acupuncture 치료군보다 오히려 치료 효과가 떨어지는 것으로 나타났다.

한편 Trevor A. Dyson-Hudson et al.의 휠체어보행을 하는 척수손상 환자를 대상으로 한 논문 2편^{15,16)} 중 일반침 치료군과 물리치료(Trager treatment)군과의 비교¹⁵⁾와, 일반침 치료군과 sham acupuncture 치료군과의 비교¹⁶⁾에서 두 그룹 다 효과는 있지만, 유의성 있는 차이가 없다고 하였다. 오십견 환자를 대상으로 한 전침 치료군과 IFE(Interferential electrotherapy)

치료군과 무치치군을 비교한 Gladys L. Y. Cheing et al. 2008²⁵⁾에서도 전침 치료가 처치를 하지 않은 군보다 효과가 있었지만, 나머지 두 군 간의 유의성 있는 차이를 보이지 못하였다.

2. 평가척도 분석

가장 빈용된 평가 방법은 VAS로, 18편의 논문 중 11편의 논문에서 사용되었다. The Constant Score의 일종인 CMS 혹은 CSA는 7편의 논문에서 사용되었으며, 이는 유럽에서 견관절 질환 평가도구로 가장 폭넓게 사용된다. 이 척도방법은 환자의 주관적 평가와 함께 이학적 검사결과를 혼합한 것이다³¹⁾. 어깨 통증으로 인한 임상 증후와 관련된 장애와 통증을 반영하는 자가평가척도로서 개발된 SPADI³²⁾도 5편의 논문에서 사용되었으며, 견관절의 운동장애를 평가하는 ROM도 5편의 논문에서 사용되었다. 이밖에도 PPTs, UCLA Score, SF-36, MGPQ, MYMOP, AL Score, VRS 등의 평가 설문지가 사용되었다(Table 4).

Table 4. Scale of RCTs in the Trials of Acupuncture for Shoulder Pain

Reference	Scale
Kim et al. 2007.	VAS, CSA(constant shoulder assessment), SPADI(shoulder pain and disability index)
Nam et al. 2007.	VAS, CSA(constant shoulder assessment), SPADI(shoulder pain and disability index)
Amanda Tiffany et al. 2009.	SPADI(shoulder pain and disability index)
Francesco Ceecherelli et al. 2001.	MGPQ(McGill pain questionnaire)
Mary E. Moore et al. 1976.	VAS, ROM
J. VAS et al. 2008.	CMS(constant Murley score)
Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004.	VAS, Lattinen index, ROM, SPADI(shoulder pain and disability index)
Julia Kleinhenz et al. 1999.	CMS(constant Murley score)
KO Sun et al. 2001.	CSA(constant shoulder assesment)
Orest Szczurko et al. 2009.	VAS, ROM, SPADI(shoulder pain and disability index), SF-36(short form 36), MYMOP(measure yourself medical outcomes profile)
Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.	CMA(constant Murley assessment), VAS
Barbara Gilbertson et al. 2003.	UCLA shoulder scale, VAS, ROM, SF-36(HSQ 2.0), Analgesic use
Kajsa M Johansson et al. 2005.	CM Sore(constant-Murley score), AL Score(Adolfsson-Lysholm shoulder score), UCLA score
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001.	WUSPI(wheelchair user's shoulder pain index), VAS, ROM, NRS(10-point numeric rating scale), VRS(6-point verbal rating scale)
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.	WUSPI(wheelchair user's shoulder pain index), NRS(10-point numeric rating scale)
T. Nabeta et al. 2002.	VAS, PPTs(pressure pain thresholds)
Dong He et al. 2004.	VAS, Pain threshold by algometry, Questionnaire A/B/C
Dong He et al. 2005.	VAS, Questionnaire A/B/C

3. FEAS 평가 결과

1) 침치료에 대한 논거(Item 1 : acupuncture rationale)

(1) 변증(辨證) 유무(analysis of symptoms)

견비통 치료에 변증을 하여 개인별로 침치료를 한 논문은 한 편도 없었다. 증상에 따라 침치료를 달리 했다고 기술한 논문은 4편^{15,16,27,29)}이었으나, 그 이유와 기준 및 구체적인 혈자리에 대해서는 설명하지 않았다.

(2) 침치료의 경락 혹은 경혈 선택의 논거 유무
침치료를 하는데 경락 혹은 경혈 선택의 논거를 제시한 논문은 모두 9편^{13-16,18,20,22,24,25)}이었다. 이들은 대부분 중의학(Chinese medicine)의 기 이론이나 경락 이론 등에 기초하여 취혈을 하였다고 하였다.

(3) 경혈명(經穴名)의 제시 유무

논문에서 쓰여진 경혈을 분석해보면 2편의 논문을 제외한 16편에서 모두 경혈명을 제시하였다. 대부분 근

Table 5. Acupuncture Point Used in the Trials of Acupuncture for Shoulder Pain

Reference	Local acupuncture point	Distal acupuncture point
Kim et al. 2007.	LI ₁₅ , TE ₁₄ , GB ₂₁	肩中穴, 腎關穴
Nam et al. 2007.	LI ₁₅ , TE ₁₄ , GB ₂₁	肩中穴, 腎關穴
Amanda Tiffany et al. 2009.	Not mentioned	Not mentioned
Francesco Ceeherelli et al. 2001.	SI ₉ , GV ₁₄ , TE ₁₄ , TE ₁₅ , LI ₁₅	SI ₃ , LI ₁₁
Mary E. Moore et al. 1976.	<i>Chu-ku, Chien-yu, Chien-wei-lin, Nao-yu, Chien-chen</i>	<i>Ho-ku, Ch'u-Ch'ih</i>
J. VAS et al. 2008.	None	ST ₃₈
Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004.	LI ₁₅ , TE ₁₄	GB ₃₄ , <i>Zhongping</i> Extra point
Julia Kleinhenz et al. 1999.	TE ₁₄ , TE ₁₅ , SI ₁₁ , SI ₁₂ , SI ₁₄ , SI ₉ , B ₄₄ , LI ₁₅ , LI ₁₄ , extra <i>Jianquan, Taijian</i>	LI ₁₁ , SI ₃ , SI ₆ , TE ₃ , G ₃₄ , S ₃₈ , P ₂ , H ₁ , L ₂
KO Sun et al. 2001.	None	Extrapoint of <i>Zhongping</i>
Orest Szczurko et al. 2009.	SJ ₁₉	LI ₁₅ , SJ ₁₄ , SJ ₁₀ , SJ ₁₁ , SJ ₁₂ , SJ ₁₃ , BL ₄₁ , BL ₄₂ , BL ₄₃ , BL ₄₄ , BL ₄₅ , BL ₄₆ , plus up to 4 Ashi points of pain
Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.	LI ₁₅ , 3 trigger point	ST ₃₈
Barbara Gilbertson et al. 2003.	Not mentioned	Not mentioned
Kajsa M Johansson et al. 2005.	LI ₁₄ , LI ₁₅ , LU ₁ , TE ₁₄	LI ₄
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001.	Chosen according to shoulder pain symptoms LI ₁₄ , LI ₁₅ , LI ₁₆ , SJ ₁₃ , SJ ₁₄ , SJ ₁₅ , GB ₂₁ , S ₁₉ , SI ₁₀ , SI ₁₁ , SI ₁₂ , SI ₁₃ , SI ₁₄ , SI ₁₅ , LU ₁ , LU ₂ , PC ₂ and ashi points(1-4 points)	chosen according to shoulder pain symptoms LI ₂ , LI ₄ , LI ₁₀ , LI ₁₁ , LI ₁₈ , SJ ₃ , SJ ₆ , LU ₃ , DU ₁₄ , GB ₂₀ , BL ₁₀ , BL ₁₁
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.	Chosen according to shoulder pain symptoms LI ₁₄ , LI ₁₅ , LI ₁₆ , SJ ₁₃ , SJ ₁₄ , SJ ₁₅ , GB ₂₁ , SI ₉ , SI ₁₀ , SI ₁₁ , SI ₁₂ , SI ₁₃ , SI ₁₄ , SI ₁₅ , LU ₁ , LU ₂ , PC ₂ and ashi points(1~4 points)	Chosen according to shoulder pain symptoms LI ₂ , LI ₄ , LI ₁₀ , LI ₁₁ , LI ₁₈ , SJ ₃ , SJ ₆ , LU ₃ , DU ₁₄ , GB ₂₀ , BL ₁₀ , BL ₁₁
T. Nabeta et al. 2002.	Tender points(such as BL ₁₀ , GB ₂₀ , GB ₁₂ , GL ₂₁ , BL ₄₃)	None
Dong He et al. 2004.	ExHN, GB ₂₁ , BL ₁₂ , GV ₁₄ , SI ₁₅ , SI ₁₄ .	LI ₄ , LI ₁₁ , GB ₃₁ , Ear acupoints(Shenmen, Neck, cervical spine, Shoulder, Shoulder joint, Shoulder-back)
Dong He et al. 2005.	"	"

위취혈과 원위취혈을 동시에 하였으며, 근위취혈만 시행한 논문은 1편¹⁸⁾, 원위취혈만 시행한 논문은 2편^{21,22)}이었다. 이밖에도 경외기혈을 사용한 논문은 5편^{19,20,22,24,29)}이었으며, 아시혈이나 압통점을 사용한 논문이 4편^{15,16,18,26)}, 동씨침을 사용한 논문이 2편^{13,14)}, 이침을 사용한 논문도 2편^{19,20)}이 있었다.

사용된 경락과 경혈을 살펴보면 가장 빈용된 경락은 大腸經(LI-31회)이었고, 뒤따라 小腸經(SI-24회), 三焦經(TE-24회), 膀胱經(BL-13회), 督脈(GB-11회), 肺經(LU-7회) 등 순으로 사용되었다. 경혈은 肩髃(LI₁₅)와 肩髃(TE₁₄)가 10회로 가장 빈용되었으며, 이외에도 肩井(GB₂₁-5회), 曲池(LI₁₁-5회), 合谷(L₄-4회), 肩外俞(SI₁₄-4회), 臂臑(LI₁₄-4회), 天髎(TE₁₅-4회) 등이 4회 이상 사용되었다.

2) 자극의 방법(Item 2 : methods of stimulation, Table 6)

(1) 득기(得氣) 반응 유발 유무

득기 반응을 기술한 논문은 10편^{15,16,18,21-27)}이었으며, 10편 중 3편^{15,16,25)}이 침치료 결과가 대조군과 별다른 차이가 없었으며, 득기 반응을 기술하지 않은 논문 8편^{13,14,17,19,20,28-30)} 중에서는 1편²⁸⁾이 침치료 결과 부정적인 결과가 도출되었다.

(2) 사용된 침의 개수

침의 개수를 기술하지 않은 2편의 논문^{17,27)}을 제외한 16편에서는 1개의 혈자리를 사용한 것부터 많게는 22개의 혈자리를 사용하였다. 4편의 논문^{15,16,18,29)}에서는 혈자리의 개수가 명확하지 않고 증상에 따라 가감하여 사용하였다고 기술하였다.

(3) 자침 깊이

12편의 논문^{15,16,18-22,24,25,27,28,30)}에서 자침 깊이를 직접 언급하였는데, 1/8인치에서 깊게는 2.5인치까지 자입하는 것으로 다양하게 언급하였다. 자침 깊이에 따라 淺刺한 군과 深刺한 군으로 나누어 비교한 논문³⁰⁾도 있었다.

(4) 유침 시간

모든 논문에서 유침 시간을 언급하였으며, 득기 반응이 나타난 지 5분 후 발침한다는 논문¹⁸⁾을 제외하고는 대부분 10~30분 동안 유침하였다.

(5) 사용된 침의 유형

대부분 1회용 스테인리스 침을 사용하였으며, 길이는 15~76.2mm, 직경은 0.20~0.30mm로 다양하였다. 가장 빈용된 길이는 40mm, 직경은 0.30mm였다.

(6) 자침 방향

자침 방향이 언급된 논문은 2편^{21,23)}이었는데, 그 중 한 편²¹⁾은 條口穴(ST₃₈)에 자침할 때 承山穴(BL₅₇) 방향으로 하라고 기술하였으며, 나머지 한 편²³⁾은 자세한 설명이 없었다.

(7) 환자 체위

4편의 논문^{21-23,28)}에서 환자 체위에 대하여 기술하였으며, 그 중 2편^{21,28)}에서는 仰臥位(supine position)로 시술하였고, 座位²²⁾와 側臥位²³⁾로 시술한 논문도 있었다.

(8) 침자극 방법

2편^{27,29)}을 제외한 16편의 논문에서 침을 자극하는 방법을 언급하였으며, 그 중 5편^{17,19,20,24,25)}은 전침을 사용하였다. 그 방법으로는 turning or flicking, twist, sparrow pecking 같은 방법들이 언급되어 있었다.

3) 처치 내용(Item 3 : treatment regimen, Table 7)

(1) 치료 횟수

치료 횟수는 3~12회로 다양하였으며, 평균 8.9회로 나타났다. 침치료 결과가 부정적이거나 대조군과 유의성 있는 차이가 없는 논문들의 치료 횟수 평균이 8.3회로 긍정적인 결과가 나온 논문들의 평균 9.0회와 비교하였을 때 약간 적었다.

(2) 치료 빈도

모든 논문에서 주 1~3회 침치료를 하였으며, 주 2회가 11편으로 가장 많았다.

(3) 치료 기간

치료 기간은 3~12주로 다양하였으며, 평균 5주로 나타났다. 침치료 결과가 부정적이거나 대조군과 유의성 있는 차이가 없는 논문들^{15,16,25,28)}의 평균 치료 기간이 4.3주로, 긍정적인 결과가 나온 논문들의 평균 5.2주와 비교하였을 때 약간 짧았다.

Table 6. Methods of Stimulation in the Trials of Acupuncture for Shoulder Pain

Reference	Deqi	Numbers of needles inserted	Depths of insertion	Needle retention time(min)	Needle type	Needle direction	Patient position	Reinforcing-reducing method or any other stimulation
Kim et al. 2007.	N	5	None	15min	Stainless steel needles (0.3mm×40mm)	None	None	Manual stimulation
Nam et al. 2007.	N	5	None	15min	Stainless steel needles (0.3mm×40mm)	None	None	Manual stimulation
Amanda Tiffany et al. 2009.	Y	None (standard group : 7)	1/8 to 1 inch	20min	8~16 single-use, disposable, sterile 36-gauge needles	None	None	None
Francesco Ceeherelli et al. 2001.	N	13	Group A : 4mm Group B : 25mm	20min	Group A : 0.30mm diameter and 15mm long Group B : 0.30mm diameter and 29mm long	None	None	Stimulated with rotatory left and right movements for 30seconds every 5minutes.
Mary E. Moore et al. 1976.	N	7	0.5~1 inch	10min	None	None	The subject lay supine on an examining table with his head turned away from the affected shoulder	Turn by a combined vibrating and twirling motion of the needle held between the thumb and second and third fingers for 3minutes
J. VAS et al. 2008.	Y	1	4.5~5.0cm	20min	7.5cm long, 30gauge body diameter	Towards the Cheng-shan BL ₅₇ point	Supine position	Rotation movements of the needle through an are of at least 180° for 1min every 5min.
Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004.	Y	4	1cun(寸)	15min	Chinese made filiform needles, 0.32gauge	None	None	EA(5~10Hz)
Julia Kleinhenz et al. 1999.	N	Up to 12	None	20min	None	None	None	None(without manual stimulation)
KO Sun et al. 2001.	Y	1	6.35cm (2.5inch)	20min	Sterilised 7.62cm(3inch) long, 30gauge, disposable, filiform needle	None	Sitting position	Needle rotation simultaneously with lifting and thrusting movements for 1min.

Orest Szczurko et al. 2009.	Y	17	None	10min	None	None	None	Briefly stimulated using a perpendicular thrusting technique
Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.	Y	5	15~25mm	20min	Sterile stainless steel acupuncture needles, 0.30×40mm	None	None	EA(2~100Hz)
Barbara Gilbertson et al. 2003.	N	None	None	20~30 min	Thin, sterile, stainless steel acupuncture needles	None	None	EA(2.5 and 150Hz)
Kajsa M Johansson et al. 2005.	Y	5	Swedish manual	30min	Sterile and single-packaged one-time needle(30mm long and 0.30mm in diameter)	Swedish manual	Lay on a treatment table on their unaffected side	Rotating a few seconds
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001.	Y	Up to 8	1~3cm	20min	Sterile acupuncture needles 0.20×40mm	None	None	Manual stimulation repeated once
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.	Y	Up to 8	1~3cm	20min	Stainless steel, prr-sterilized disposable acupuncture needles	None	None	Manual stimulation repeated once
T. Nabeta et al. 2002.	Y	2~12	About 20mm	5min after deqi	Disposable stainless needles (0.2mm×40mm)	None	None	The 'sparrow pecking' technique(alternate pushing and pulling of the needle five times)
Dong He et al. 2004.	N	22	10~30mm	30min	Sterile acupuncture needles 25~40mm long and with a diameter of 0.25~0.35mm	None	None	For body electroacupuncture, the pulse width was 100µs and the amplitude 170~200V, followed by a reversed current decaying exponentially over 10ms and the stimulation was given for 30minutes at 5Hz. With body acupuncture, rotating needles every 5min. Pressing on each of the ear acupoints a series of 100 repeats four times per day.
Dong He et al. 2005.	"	"	"	"	"	"	"	Electrostimulation With body acupuncture, rotating needles every 5min. Pressing on each of the ear acupoints a series of 100 repeats four times per day

Table 7. Treatment Regimen in the Trials of Acupuncture for Shoulder Pain

Reference	Number of treatment session	Frequency of treatment suitable for disease/week	Treatment duration (weeks)	Follow up
Kim et al. 2007.	8	2times per weeks	4weeks	0, 4weeks
Nam et al. 2007.	8	2times per weeks	4weeks	0, 4weeks
Amanda Tiffany et al. 2009.	12	2times per weeks	6weeks	0, 6weeks
Francesco Ceeherelli et al. 2001.	12	The first 4 to be performed twice a week, the last 4 weekly	8weeks	0, 8, 12, 20weeks
Mary E. Moore et al. 1976.	3	1times per weeks	3weeks	0, 3weeks
J. VAS et al. 2008.	3	1times per weeks	3weeks	0, 4weeks, 3, 6, 12months
Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004.	7	1times per weeks	7weeks	0, 7weeks, 3, 6months
Julia Kleinhenz et al. 1999.	8	2times per weeks	4weeks	0, 4weeks, 4months
KO Sun et al. 2001.	12	2times per weeks	6weeks	0, 6, 20weeks
Orest Szczurko et al. 2009.	12	1times per weeks	12weeks	0, 4, 8, 12weeks
Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.	10	2~3times per weeks	4weeks	0, 4weeks, 1, 3, 6months
Barbara Gilbertson et al. 2003.	12	3times per weeks	4weeks	UCLA Shoulder Scale : 0, 4, 7, 10, 12weeks, 4months VAS, Self-reported Analgesic Use : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12weeks, 4months
Kajsa M Johansson et al. 2005.	10	2times per weeks	5weeks	0, 5weeks, 3, 6, 12months
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001.	10	2times per weeks	5weeks(treatment period)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 weeks
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.	10	2times per weeks	5weeks(treatment period)	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 weeks
T. Nabeta et al. 2002.	3	1times per weeks	3weeks	VAS : every 2 days after the first needling for 1month PPTs : 0, 1, 2weeks
Dong He et al. 2004.	10	2times per weeks	3~4weeks	0, 3~4weeks(after last treatment), 6months, 3years
Dong He et al. 2005.	"	"	"	"

(4) 추적 조사(follow up)

연구가 시작된 시점부터 시작하여 4편의 논문^{13,14,26,28)}은 치료 기간이 종결될 때까지만 추적 조사를 하였고, 나머지 14편의 논문에서는 치료가 종결된 이후에도

지속적으로 추적 조사를 하였다. 이 중 대부분은 3~6개월간 추적 조사를 하였으며, 2편의 논문^{21,23)}에서 1년까지, 다른 2편의 논문^{19,20)}에서는 3년 후까지 추적 조사를 하였다.

Table 8. Practitioner Background in the Trials of Acupuncture for Shoulder Pain

Practitioner background	Positive	No diff.
He/She is a certified acupuncturist or specialist	Amanda Tiffany et al. 2009. Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004. T. Nabeta et al. 2002. Dong He et al. 2005.	Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001. Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.
He/She is a experienced or acknowledged acupuncturist	Dong He et al. 2004.	
He/She is a surgeon or physician trained at the chinese traditional medical research institute	J. VAS et al. 2008.	Mary E. Moore et al. 1976.
He/She is a only a regular basic surgeon, physician or acupuncturist	Orest Szczurko et al. 2009. Barbara Gilbertson et al. 2003. Kajsa M Johansson et al. 2005.	Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.
There is no explanation of practitioner's background	Kim et al. 2007. Nam et al. 2007. Francesco Ceeherelli et al. 2001. Julia Kleinhenz et al. 1999. KO Sun et al. 2001.	

Table 9. Results of FEAS and Modified Jadad Score

	FEAS(17)											Modified Jadad score(5)					
	Item1(6)			Item2(5)			Item3(3)			Item4(3)	Total	A	B	C	D	E	Total
Trials	1	2	3	1	3	1	1	1	1	3	17	A	B	C	D	E	Total
Kim et al. 2007.	0	2	3	0	1.5	1	1	1	1	0	10.5	1	0	1	0	1	3
Nam et al. 2007.	0	2	3	0	1.5	1	1	1	1	0	10.5	1	0	1	0	1	3
Amanda Tiffany et al. 2009.	0	0	0	1	1.5	0	1	1	1	3	8.5	1	0	0	1	1	3
Francesco Ceeherelli et al. 2001.	0	0	3	0	2	1	1	1	1	0	9	1	1	1	0	1	4
Mary E. Moore et al. 1976.	0	0	3	0	2	1	1	1	1	1	10	1	0	0	1	1	3
J. VAS et al. 2008.	0	0	3	1	3	1	1	1	1	1	12	1	1	1	0	1	4
Juan Antonio Guerra de Hoyos et al. 2004.	0	2	3	1	2	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	5
Julia Kleinhenz et al. 1999.	0	0	3	0	1	0	1	1	1	0	7	1	1	1	1	1	5
KO Sun et al. 2001.	0	2	3	1	2.5	1	1	1	1	0	12.5	1	1	0	1	1	4
Orest Szczurko et al. 2009.	0	0	3	1	1	1	1	1	1	0.5	9.5	1	1	1	1	1	5
Gladys L. Y. Cheing et al. 2008.	0	2	3	1	2	1	1	1	1	0.5	12.5	1	1	1	1	1	5
Barbara Gilbertson et al. 2003.	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0.5	5.5	1	0	1	0	1	3
Kajsa M Johansson et al. 2005.	0	0	3	1	3	1	1	1	1	0.5	11.5	1	0	0	1	1	3
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2001.	0	2	3	1	2	1	1	1	1	3	15	1	0	0	1	1	3
Trevor A. Dyson-Hudson et al. 2007.	0	2	3	1	2	1	1	1	1	3	15	1	1	1	1	1	5
T. Nabeta et al. 2002.	0	2	3	1	2	1	1	1	1	3	15	1	1	1	0	1	4
Dong He et al. 2004.	0	0	3	0	2	1	1	1	1	2	11	1	0	1	1	1	4
Dong He et al. 2005.	0	2	3	0	2	1	1	1	1	3	14	1	0	1	0	0	2

4) 시술자 배경(Item 4: practitioner background, Table 8, 9)

시술자의 배경을 5단계로 나누어 평가하였다. 가장 윗 단계인 자격을 갖춘 침술가나 전문가(certified acupuncturist or specialist)에 의하여 시술된 논문은 6편^{15,16,18,20,24,27)}이었다. 논문 18편의 시술자의 배경을 분석한 결과 침치료의 긍정적인 결과를 보인 논문 14편 중 시술자의 배경을 언급하지 않은 논문이 5편^{13,14,22,29,30)}이었다.

4. 논문의 질에 대한 평가

침치료가 유효한 결과를 나타내는 경향과 논문의 질과의 상관성을 밝히기 위하여 지금까지의 고찰한 연구를 대상으로 FEAS 점수와 Modified Jadad score를 측정하였다.

먼저 Modified Jadad score에서는 침치료 자체가 시술자를 맹검하기 어렵기 때문에 환자와 평가자가 맹검이면 이중맹검으로 간주하여 평가를 진행하였다. 그리고 진단 한의사와 치료 한의사가 다른 경우에도 맹검으로 보았다.

Modified Jadad score는 2~5점까지 분포하였으며, 평균은 3.8점이었다. 4~5점 이상의 점수를 받은 연구를 높은 질의 연구로 간주하였을 때, 4점 이상인 논문은 10편^{16,18,19,21,22,24-26,29,30)}이었다. 10편의 논문 중 8편은 침치료가 효과적이었고, 나머지 2편^{16,25)}은 침치료 군과 대조군의 유의성 있는 차이가 없었다.

기본적으로 RCT논문을 대상으로 하였기 때문에 모든 논문이 무작위화되어 있었지만, 그 중에서 적절한 무작위화 방법을 언급한 논문은 그 절반에 해당하는 9편^{16,18,21,22,24-26,29,30)}이었다. 또한 환자와 평가자 모두 이중맹검이 이루어진 논문은 6편^{16,19,24-26,29)}이었으며, 나머지 12편에서는 단일맹검만 이루어진 것으로 나타났다. 또한 시험 중지 및 탈락에 대한 언급은 1편의 논문²⁰⁾을 제외하고 모두 언급한 것으로 나타났다.

FEAS의 경우 총 점수는 논문에 따라 5.5점부터 15점까지 다양하게 나타났다. 평균은 11.3점이었고, 침치료 결과가 부정적이거나 대조군과 차이가 없는 논문의 평균은 13.1점, 침치료 결과가 긍정적인 논문의 평균인 10.8점보다 높았다.

IV. 고찰

지금까지 18편의 견비통 침치료 임상연구논문의 실험군과 대조군 처치, 평가 척도 등을 살펴보고, FEAS에 따라 논문들의 침치료 방법에 대하여 세밀한 분석을 시행하였다. 또한 FEAS 점수와 Modified Jadad score를 이용하여 논문의 질도 또한 평가하였다.

대부분 침치료를 실험군으로 두고 대조군을 플라세보(sham acupuncture)군, 무처치군(no treatment group), 다른 치료(물리치료, 초음파)군, 교육군(self physiotherapy)으로 설정한 논문이 많았으며, 과반수가 넘는 14편의 연구에서 침치료가 대조군에 비하여 유효한 효과를 보인다고 보고되어, 침치료가 견비통의 치료에 있어서 비교적 효과적인 것으로 판단된다.

연구의 방법이 발전함에 따라 중요하게 부각된 것은 대조군 설정에 있다. 침치료와 함께 물리치료와 같은 다른 일반적인 치료를 대조군으로 둔 것은 이미 서로 다른 치료에 대한 참가자의 선입견이 다르게 형성되었을 가능성이 있기 때문에 적절하지 않아 보인다. 또 대조군으로 무처치군만 두었을 때 또한 플라세보의 기대심리를 생각해 봤을 때 적절하지 않아 보인다.

Sham acupuncture의 경우 표피를 찌는 것보다 표피를 통과하지 않는 것을 사용하는 것이 더욱 효과적으로 보인다. 침이 표피를 투과하면서 피부수용체를 자극함으로써 인하여 신경생리학적, 신경화학적 반응을 유발하기 때문에 대조군으로 적절치 않다고 보고된 연구도 있다³³⁾.

현재에도 침의 정확한 기전이 불명확하고 플라세보가 침과 어떻게 다른지는 알지 못한다³⁴⁾. 그러나 중요한 것은 참가자들이 침을 맞은 군과 비교하였을 때 심리적 영향이 침과 같다는 것이 확인되어야만 진정한 플라세보 군이라고 할 수 있을 것이다³⁵⁾.

실제로 참가자가 진짜 침인지, 거짓 침인지 아는지의 여부를 평가한 논문은 2편^{18,28)}에 불과했다. 따라서 향후 침치료 임상연구는 실험군으로 침치료 군, 대조군으로 표피를 통과하지 않는 sham acupuncture군과 무처치군으로 설정하고, 참가자가 실제 침인지, 아닌지를 구별하는 설문을 통하여 유의성이 없다고 판단이 되었을 때야 더욱더 의미가 있는 연구가 될 것으로 판단된다.

18편의 임상 연구의 침치료 방법들을 살펴보면 다음과 같다.

Item 1(침치료의 이론적 근거 제시) : 특이할 만한

점은 건비통 치료에 변증을 하여 침치료를 한 논문은 한 편도 없었다. 증상에 따라 침치료를 달리 했다고 기술한 논문은 4편^{15,16,27,29}이 있었으나 그 이유와 기준에 대해서는 설명하지 않았다. 특히 개인별로 달리 침치료를 달리한 그룹과 동일한 혈자리에 침치료를 한 그룹과의 비교를 한 논문²⁷에서는 두 그룹 간의 유의성 있는 차이는 없다고 하였다. 변증이란 한의학적 진단의 특징으로 '획득한 환자의 임상자료에 대해 종합 분석을 하여 질병의 병리 본질을 인식하며 아울러 구체적인 證名 診斷을 도출하는 과정'이다³⁶. 변증에 따라 환자를 분류하고 치료한다면 치료결과가 상당부분 달라질 것으로 예상되며, 추후 이러한 변증이 반영된 논문이 필요할 것으로 사료된다. 다만 비슷한 證에 대하여 변증하는 방법도 한의사마다 다르기 때문에 변증 자체에 대한 표준화 작업이 선행이 되어야 할 것이다.

대부분 근위취혈과 원위취혈을 동시에 하였으며, 경외기혈, 아시혈이나 압통점을 사용한 논문도 소수 있었지만 침치료 효과와의 연관성은 파악되지 않았다. 사용된 경락과 경혈을 살펴보면 가장 빈용된 경락은 순서대로 大腸經·小腸經·三焦經 등이며, 경혈은 肩髃·肩髃·肩井·曲池·合谷·肩外俞·臂臑·天膠 등으로 미루어 볼 때 침구학 교과서에서 나오는 일반적인 건비통 치료 방법과 크게 다르지 않았다.

Item 2(자극량을 중심으로 한 자침 방법) : 득기(得氣) 여부와 침치료의 긍정적인 결과와의 연관성을 찾기는 어려웠다. 득기 여부를 기술한 논문과 그렇지 않은 논문에서 침치료 결과가 크게 다르지 않았다. 사용된 침의 개수는 1개의 혈자리를 사용한 논문을 제외하면 대부분 4개 이상이었다. 자침 깊이는 다양하였으며, 자침 깊이에 따라 淺刺한 군과 深刺한 군으로 나누어 비교한 논문³⁰에서는 深刺한 그룹에서의 효과가 더 좋았다. 대부분의 논문에서 자침 방향과 환자 체위에 대한 언급이 없었는데, 경혈마다 취혈 자세가 다르고 자침 방향에 따라 정확한 穴位가 달라질 수 있으며 이는 치료 효과에 영향을 미칠 수 있으므로 穴位에 따라 정확한 취혈 자세와 直刺, 斜刺 혹은 경락유주방향 등과 같은 언급이 필요하리라 사료된다³⁷. 대부분의 논문에서 침을 자극하는 방법을 언급하였는데, 전침자극이나 수기요법을 시행한 그룹 간의 차이는 발견되지 않았다. 다만 침 수기요법을 한 그룹과 단순한 자침만 한 그룹과의 비교 연구 논문이 없는 점과 다양한 수기요법들에 대한 비교논문이 없는 점이 아쉬운 부분이다.

Item 3(치료기간의 설정) : 침치료 횟수와 기간은 유효한 효과를 보이는 연구가 그렇지 않은 연구에 비해 비슷하지만 약간 더 길게 나타났다. 따라서 침치료가 유효한 효과를 보이기 위해서는 총 치료 횟수를 가능한 늘리는 것이 좋을 것으로 사료된다. 또한 추적 조사 기간은 침치료의 유효성을 평가하는 데 있어 크게 관련이 없는 것으로 보여진다.

Item 4(시술자의 배경) : 시술자의 배경을 분석한 결과 침치료의 긍정적인 결과를 보인 논문일수록 시술자의 배경이 높을 것이라는 예상과 달리, 긍정적인 결과를 보인 논문 14편 중 시술자의 배경을 언급하지 않은 논문이 5편^{13,14,22,29,30}이나 되었다. 특히 국내 논문의 경우 침치료는 당연히 면허를 갖춘 한의사가 치료하는 것으로 인식이 되어 있어 시술자의 배경을 언급하지 않은 듯하다. 또한 논문들의 시술자 배경을 일괄적으로 FEAS에 맞추기에는 각 나라별 교육과정이나 면허체계가 달라 어려움이 있었다. 따라서 이에 대한 수정 및 자세한 언급이 필요할 것으로 사료된다³⁷.

침치료가 유효한 결과를 나타내는 경향과 논문의 질과의 상관성을 밝히기 위하여 지금까지 고찰한 연구를 대상으로 FEAS 점수와 Modified Jadad score를 측정하였다. 연구 전 FEAS와 Modified Jadad score의 점수가 높을수록 침치료가 더 유효한 효과를 보일 것이라고 예상했던 것과는 달리 논문의 질과 침치료 효과와의 연관성은 보이지 않았다. 또한 적절한 무작위화 방법을 언급한 논문은 절반에 해당하는 9편^{16,18,21,22,24-26,29,30}에 불과했으며, 이중맹검으로 설계된 논문은 6편^{16,19,24-26,29}에 불과하였다. 이 점도 향후 침치료의 임상연구를 진행할 때 참고해야 할 부분이다.

또한 많은 논문에서 치료 효과를 측정하기 위해 VAS, The Constant Score(CMS, CSA), SPADI, ROM 등을 사용하였으므로 평가 도구로 이를 추천할 만 하다.

건비통에 대한 침치료의 효용성에 대한 연구 논문은 많이 존재하지만 RCT 형식으로 된 논문은 그리 많지 않으며, 정작 국내보다 국외에서 더 많은 실정이다. 따라서 향후 연구자들은 이에 대한 보완과 많은 연구가 필요할 것으로 사료되며, 그에 앞서 보다 적합한 침치료의 임상 연구 설계가 필요할 것이다.

V. 결 론

건비통에 대한 침치료 논문을 국내외의 검색사이

트를 사용하여 조사하였으며, 검색된 논문을 FEAS와 Modified Jadad score을 통하여 평가 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 18편의 연구를 대상으로 하여 실험군과 대조군의 치료 방법, 평가 척도 등을 분석한 결과 침 치료 결과가 긍정적인 논문은 18편 중 14편이었고, 치료 결과가 부정적인 논문은 1편, 효과는 있지만 대조군과 유의성 있는 차이가 없는 논문은 3편이었다. 또한 많은 논문에서 치료 효과를 측정하기 위해 VAS, The Constant Score(CMS, CSA), SPADI, ROM 등을 사용하였다.
2. 견비통의 적절한 침치료 방법에 대해 지금까지 인용한 RCT 논문들을 바탕으로 제시해 보면 다음과 같다. 대부분 근위취혈과 원위취혈을 동시에 하였고, 가장 빈용된 경락은 大腸經·小腸經·三焦經 등의 순이었으며, 경혈은 肩髃·肩髃·肩井·曲池·合谷·肩外俞·臂臑·天膠 등의 순이었다. 대부분 혈자리는 4개 이상 선택하였으며, 유침시간은 최소 15분 이상 30분 이내로 하였고, 길이 40mm, 직경 0.30mm의 침을 사용하여 치료하였다. 대부분 치료 횟수는 9회 이상, 치료 기간은 5주 이상으로 하였다.

VI. 참고문헌

1. 권홍식. 인체해부학(1). 서울 : 수문사. 1974 : 130-1.
2. 국민건강보험공단. 통계연보. <http://www.nhic.or.kr>
3. Carr AJ Shoulder, Carr AJ Hamden A. Orthopaedics in Primary Care. Oxford. England : Butterworth-Heinemann. 1997 : 1-18.
4. Andersson S, Lundeberg T. Acupuncture-from empiricism to science : functional background to acupuncture effects in pain and disease. Med Hypotheses. 1995 ; 45 : 271-81.
5. Kaptchuk T. Acupuncture. Theory, efficacy and practice. Ann Intern Med. 2002 ; 136 : 374-83.
6. 이성용, 임정아, 나원민, 이충식, 김대중, 김성철. 肩臂痛 治療 穴位에 있어 Kim Sham Acupuncture를 이용한 단일 맹검에 관한 臨床實驗. 대한침구학회지. 2006 ; 23(6) : 133-43.
7. ICD 10(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. <http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
8. 김우영, 이승덕, 임병목, 김갑성. STRICTA 권장안에 기초한 침 연구방법론의 적절성 평가-새로운 평가지수를 이용한 5편 Systematic Review와 그 대상인 58편 무작위대조시험의 고찰-. 대한침구학회지. 2007 ; 24(5) : 151-70.
9. Vickers AJ. Can acupuncture have specific effects on health? A systematic review of acupuncture antiemesis trials. J R Soc med. 1996 ; 89 : 303-11.
10. 이향숙, 박종배, 서정철, 박희준, 이해정. 침의 대조군연구에서 실험처치 보고에 대한 표-STRICTA 권장안 및 침임상실험에서 최적의 치료, 거짓대조군 및 블라인딩에 관한 동의안. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 134-54.
11. AR White and E Ernest. A systematic review of randomized controlled trials of acupuncture for neck pain. Rheumatology. 1999 ; 38 : 143-7.
12. Jadad AR et al. Assessing the Quality of Reports of Randomized Clinical Trials : Is Blinding Necessary. Control Clin Trials. 1996 ; 17(1) : 1-12.
13. 김찬영, 권나현, 신예지, 남동우, 김건형, 김종인, 최도영, 이윤호, 이재동. 만성 견비통에 대한 동씨 침 치료의 무작위 대조군의 임상 연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(6) : 89-96.
14. Nam Dong-woo, Choi Yang-sik, Kim Haeng-beom, Kim Jong-in, Lim Sabina, Kim Keon-sik, Lee Doo-ik, Lee Jae-dong, Lee Yun-ho, Choi Do-young. Randomized controlled Trial of east-west collaborate medical treatment on female chronic shoulder pain patients. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2007 ; 24(6) : 113-22.
15. Amanda Tiffany Lathia, SM Jung, Lan X Chen. Efficacy of acupuncture as a treatment for chronic shoulder pain. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2009 ; 15(6) : 613-8.
16. Francesco Ceccherelli, Maria Bordin, Giuseppe Gagliardi, Massimiliano Caravello. Acupuncture & Electro-Therapeutics Res. INT J. 2001 : 26 : 229-38.
17. Mary E Moore, Stephen N Berk. Acupuncture

- for chronic shoulder pain. *Annals of Internal Medicine*. 1976 ; 84(4) : 381-4.
18. J Vas, C Ortega, V Olmo, F Perez-Fernandez, L Hernandez, I Medina, JM Seminario, A Herrera, F Luna, E Perea-Milla, C Mendez, F Madrazo, C Jimenez, MA Ruiz, I Aguilar. Single-point acupuncture and physiotherapy for treatment of painful shoulder: a multicenter randomized controlled trial. *Rheumatology*. 2008 ; 47 : 887-93.
 19. Juan Antonio Guerra de Hoyos, Maria del Carmen Andres Martin, Elena Bassas y Baena de Leon, Miguel Vigara Lopez, Teresa Molina Lopez, Francisco Antonio Verdugo Morilla, Maria Jose Gonzalez Moreno. Randomized trial of long term effect of acupuncture for shoulder pain. *Pain*. 2004 ; 112 : 289-98.
 20. Julia Kleinhenz, Konrad Streitberger, Jurgen Winderler, Albert GuBbacher, Georg Mavridis, Eike Martin. Randomized clinical trial comparing the effects of acupuncture and a newly designed placebo needle in rotator cuff tendinitis. *Pain*. 1999 ; 83 : 235-41.
 21. KO Sun, KC Chan, SL Lo, DYT Fong, Acupuncture for frozen shoulder. *HKMJ*. 2001 ; 7(4) : 381-91.
 22. Orest Szczurko, Kieran Cooley, Edward J Mills, Qi Zhou, Dan Perri, Dugald Seely. Naturopathic treatment of rotator cuff tendinitis among Canadian postal workers: A randomized controlled trial. *American College of Rheumatology*. 2009 ; 61(8) : 1037-45.
 23. Gladys L, Y Cheing, Eric M, L So, Clare Y, L Chao. Effectiveness of electroacupuncture and interferential electrotherapy in the management of frozen shoulder. *J Rehabil Med*. 2008 ; 40 : 166-70.
 24. Barbara Gilbertson, Karl Wenner, Lisa C Russell. Acupuncture and arthroscopic acromioplasty. *Journal of orthopaedic research*. 2003 ; 21 : 752-8.
 25. Kajsa M Johansson, Lars E Adolfsson, Mats OM Foldevi. Effects of acupuncture versus ultrasound in patients with impingement syndrome : Randomized clinical trial. *Physical Therapy*. 2005 ; 85(6) : 490-501.
 26. Trevor A Dyson-Hudson, Samuel C Shiflett, Steven C Kirshblum, Jay E Bowen, Erica L Druin. Acupuncture and Trager psychophysical integration in the treatment of wheelchair user's shoulder pain in individuals with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001 ; 82 : 1038-46.
 27. Trevor A. Dyson-Hudson, Peter Kadar, Michael LaFontaine, Facine Emmons, Steven C Kirshblum, David Tursky, Eugene Komaroff. Acupuncture for chronic shoulder pain in persons with spinal core injury : A small-scale clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007 ; 88 : 1276-83.
 28. T Nabeta, K Kawakita. Relief of chronic neck and shoulder pain by manual acupuncture to tender points - a sham-controlled randomized trial. *Complementary therapies in medicine*. 2002 ; 10 : 217-22.
 29. Dong He, Kaj Bo Veiersted, Arne T Hostmark, Jon Ingulf Medbo. Effect of acupuncture treatment on chronic neck and shoulder pain in sedentary female workers : a 6-month and 3-year follow-up study. *Association for the study of pain*. 2004 ; 109 : 299-307.
 30. Dong He, Arne T Hostmark, Kaj Bo Veiersted, Jon Ingulf Medbo. Effect of intensive acupuncture on pain-related social and psychological variables for women with chronic neck and shoulder pain - an RCT with six month and three year follow up. *Acupuncture in medicine*. 2005 ; 23(2) : 52-61.
 31. Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop*. 1987 ; 214 : 160-4.
 32. Roach Ke, Budiman-Mak E, Sangsiridej N, Lertrantanakul Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res*. 1991 ; 4 : 143-9.
 33. Lundl I, Näslundl J, Lundeberg T. Minimal acupuncture is not a valid placebo control in randomised controlled trials of acupuncture : a physiologist's perspective. *Chinese Medicine*. 2009 ; 4 : 1-9.
 34. Pariente J, White P, Frackowiak RSJ et al. Ex-

- pectancy and belief modulate the neuronal substrates of pain treated by acupuncture. *Neuroimaging*. 2005 ; 25 : 1161-7.
35. Kaptchuk TJ, Goldman P, Stone DA, Stason WB. Do medical devices have enhanced placebo effects? *J Clin Epidemiol*. 2000 ; 53 : 785-92.
36. 양기상 외. 한의진단명과 진단요건의 표준화연구 (II). 한의학연구소. 1995.
37. 김현욱, 김성수, 강정아, 남동우, 김은정, 홍권의, 김성철, 이재동, 김갑성, 이진목. 경향통에 침치료를 시행한 무작위대조군연구(RCT)들에 대한 계통적 연구. *대한침구학회지*. 2009 ; 26(2) : 103-23.