

원저

中風後遺症으로 인한 肩臂痛 患者의 蜂藥鍼治療에 대한 臨床的 考察

이대용* · 이건목** · 염승철** · 김도호** · 김대중***

*원광대학교 한의학전문대학원 제3의학과

**원광대학교 산본한방병원 침구과

***원광대학교 익산한방병원 침구과

Abstract

A Clinical Study of Bee Venom Acupuncture Therapy on Shoulder Pain Patients in Stroke Sequelae

Lee Dae-yong*, Lee Geon-mok**, Yeom Seung-chul**, Kim Do-ho** and Kim Dae-joong***

*Dept. of 3rd Medicine, Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang Univ.

**Dept. of Acupuncture & Moxibustion, San-bon Oriental Medical Hospital, Wonkwang Univ.

***Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Ik-san Oriental Medical Hospital, Wonkwang Univ.

Objectives : The occurrence of shoulder pain after attack of stroke varies from 16% to about 80% in patients. Hemiplegic shoulder pain has been shown to affect stroke outcome in a negative way that it interferes with recovery after a stroke. These following processes have been all postulated as causes of a shoulder pain: glenohumeral subluxation, spasticity, impingement, soft tissue trauma, glenohumeral capsulitis, shoulder hand syndrome. And stroke patients may suffer from pain caused by stroke itself(central post-stroke pain). The aim of this study is to investigate the effectiveness of Bee venom therapy for shoulder pain in stroke patients.

Methods : To evaluate the effectiveness of Bee Venom Acupuncture Therapy, 40 patients were allocated into control and treatment group. They were monitored for 3 weeks and followed up with VAS score(with the interval of Initial(VAS1)), 1 week later(VAS2), 2 weeks later(VAS3), 3 weeks later(VAS4), Motor Grade and Passive ROM.

* 이 논문은 2006학년도 원광대학교 교내연구비에 의해 연구되었음

· 접수 : 2006년 7월 5일 · 수정 : 2006년 7월 15일 · 채택 : 2006년 7월 15일

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

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

Results : VAS score decrease in treatment group compared to control group. Bee Venom Acupuncture Therapy seems to decrease hemiplegic shoulder pain and this effect was statistically significant after 3 weeks. Therefore this therapy could be recommended for the treatment of patients with shoulder pain after stroke and further extensive clinical studies are expected.

Conclusion : We suggest that GDS oral administration and electro-acupuncture at BL₅₂ & GB₃₉ are available for prevention and curing about the postmenopausal osteoporosis.

Key words : shoulder pain, Stroke sequelae, Bee venom Acupuncture Therapy, Visual Analog Scale (QVAS)

I. 緒 論

中風(腦卒中)은 腦血管의 破裂이나 閉塞과 같은 순환계의 문제로 인해 급격한 意識障礙나 運動障礙, 感覺障礙 등과 같은 신경계통의 증상을 일으키는 질환으로 사망률이 높고 생존자들도 심각한 신체적, 정신적 후유증으로 인해 장기적인 재활치료를 필요로 한다^{1,2)}.

중풍은 대개 발생 후 3개월 이내에 90% 이상의 신경학적인 회복이 이루어지며 약 16~72%, 많게는 80% 정도의 편마비환자에서 견부 및 상지의 통증과 가동력의 제한으로 인해¹⁾ 발병 후 첫 12주 동안 재활을 방해 받는다³⁾.

원인적 요소를 제거하지 않으면 통증은 증가하는데 여러 가지 원인적 요소로는 強直, 前下方 亞脫臼, 肩手症候群, 反射性 交感神經系 機能障礙, 軟組織 病變(上腕神經叢, 末梢神經損傷 포함), 癒着性關節囊炎, 嵌入症候群, 回轉筋蓋損傷, 反射性交感神經性異營養症 등이 있다^{1,4)}.

이에 대한 치료로는 Shoulder immobilizer, Sling을 이용한 안정상태 유지, 관절운동, 약물요법, 전기자극법, 초음파, 테이핑, 운동점 차단술과 이온삼투요법, Botulis Toxin 등이 시도되고 있다^{1,3,4)}.

蜂藥鍼療法은 꿀벌의 毒囊 안에 들어있는 蜂毒을 추출 가공한 후 經絡學說의 원리에 의하여 질병과 관계된 穴位, 壓通點 및 체표의 축진으로 얻어진 양성 반응점에 주입하는 신침요법이다. 봉약침 자체의 자침효과 및 蜂毒의 생화학적 효능을 이용하여 생체의 기능을 조정하고 병리상태를 개선시켜 질병을 치료하고 면역계를 활성화시켜 항염증, 세포용해, 신경독 효과, 항세균 및 항진균작용을 하는 것으로 알려

져 있다. 또한 실험결과 抗炎, 鎮痛, 解熱, 抗痙攣 등의 작용이 있어 류마티스 관절염을 비롯한 각종 동통, 관절질환, 염증 질환, 면역질환에 널리 응용되고 있다^{4,5)}.

이에 본 저자는 中風後遺症으로 인한 肩臂痛 환자를 대상으로 蜂藥鍼療法을 시행한 결과 유의한 수준의 통증감소 효과를 관찰하였기에 결과와 함께 보고하는 바이다.

II. 對象 및 方法

1. 대상 설정

원광대학교 부속 산본한방병원에 내원하여 Computerized tomography(CT), Magnetic resonance imaging(MRI) 등의 검사결과 뇌졸중으로 진단받고 입원한 환자들 중 실어증과 인지능력의 장애가 없고 활력증후와 신경학적 증상이 안정된 마비측 견관절의 통증을 호소하는 환자 40명을 무작위로 선정하여 對照群(20명)과 實驗群(20명)으로 나누었다. 경추의 이상, 견관절의 정형외과적, 신경외과적 병력이 있거나 견관절의 골절, 종양이 있는 환자는 배제하였다.

2. 연구 방법

1) 對照群의 처치

對照群(20명)은 中風치료를 위한 약물(한약, 양약) 치료, 침치료, 뜸치료, 물리치료 및 운동요법 등 기존의 치료를 유지하였다. 침은 1회용 stainlesssteel 호침을 사용하여 中風에 흔히 사용되는 경혈을 위주

로 매일 침치료를 시행하였으며 특별한 자침 手技法을 사용하지 않고 20분간 留針하였다. 물리치료의 경우 ICT(Interferential Current Therapy), Exercise complex를 주로 시행하였다.

2) 實驗群의 처치

實驗群은 對照群과 동일한 치료 이외에 蜂藥鍼을 시행하였다. 蜂藥鍼은 대한약침학회를 통해 제조한 蜂藥鍼 1(4,000:1)호 및 2호(10,000:1)를 사용하였으며 초기 시작은 환자의 감수성 검사후 蜂藥鍼 2호 0.1cc부터 시작하여 蜂藥鍼 증량 패턴에 따라서 증량후 1.5cc까지 사용할 경우 2호에서 1호로 변경하였다. 주사기는 일회용 Insulin syringe(유니버디, 삼우양행)를 사용하였다. 부위는 肩髃, 肩髃, 肩井, 肩貞, 臑俞, 曲池, 天宗 등 肩胛, 上肢의 要穴과 심한 痛症을 호소하는 阿是穴을 이용하였다.

蜂毒원액은 한국산 꿀벌로부터 약침학회에서 제작한 BV 집합기의 전기자극법으로 유리판에 채취한 蜂毒液을 증류수에 녹여 정제한 후 동결건조기로 수분을 제거하여 얻어진 蜂毒 분말을 생리식염수에 희석하여 사용하였다. 과민성, 즉시형 면역반응을 확인하기 위하여 0.03cc를 자입하여 피부변화, 활력상태 변화를 확인한 후 자입하였다. 蜂藥鍼은 주 3회(2~3일에 1회)씩 3주간 실시하였고 과민반응, 지연형 반응, 발열 및 환자의 상태에 따라 중지한 후 다시 시행하였으며 경우에 따라 시술 후 20분정도 얼음찜질을 시행하였다.

3. 치료효과 판정

1) 痛症 평가방법

(1) 痛症 尺度

痛症의 평가는 시각적 통증 척도(Visual Analogue Scale, VAS)를 사용하였다. 10cm 길이의 횡선 위에 좌측에 '痛症이 전혀 안느껴진다', 우측에 '참을 수 없는 痛症'을 표시한 후 0~10사이의 측정값을 얻었다.

(2) 평가 시기

평가는 蜂藥鍼을 시행하기전(VAS 1), 1주후(VAS 2), 2주후(VAS 3), 3주후(VAS 4)에 실시하였다.

2) 수동적 관절운동범위 측정

疼痛이 없는 수동적 운동범위를 치료 전과 실험을 종결하는 치료 3주후로 나누어 평가하였다. 내선, 외선은 앙와자세로 주관절을 90°로 굴곡 시킨 상태에서 Goniometer를 이용하여 측정하였다.

3) 근력변화 평가

수기근력검사로써 미국의학협회 기준으로 Grade 0~Grade V로 구분하여 치료 전과 실험을 종결하는 치료 3주후로 나누어 평가하였다.

4) 痛症部位, 動作 측정

痛症부위는 주관적 痛症호소 부위나 수동적 관절 운동시에 가장 심한 痛症을 호소하는 부위 및 관련 동작을 평가하였다.

5) 기타

경직은 Modified Ashworth scale로 2이상을 경직으로 평가하였으며 亞脫臼는 견관절의 橫指의 陷沒與否로 판단하였다(Table 1).

Table 1. Modified ashworth Scale for Grading Spasticity

Grade	Description
0	No increase in muscle tone
1	Slight increase in muscle tone manifested by a catch and release or by minimal resistance at the end of the range of motion when the affected part is moved in flexion or extension
2	More marked increase in muscle tone through mosr of the ROM but affected part(s) easily moved
3	Considerable increase in muscle tone passive movement difficult
4	Affected part(s) rigid in flexion or extension

4. 통계 처리

SPSS for windows 10.0을 이용하여 對照群, 實驗群에 따라 차이 유무를 위하여 독립 T-검정을 시행한 후 귀무가설과 대립가설을 통해 검정 통계량에서 $P < 0.05$ 를 유의수준으로 하였다.

III. 結 果

1. 一般的인 特徵

대상자는 대조군, 실험군 각각 20명씩 총 40명이었다. 이들 중 남녀의 비율은 對照群은 11:9이었고 實驗群은 14:6이었다. 對照群은 뇌경색이 15명, 뇌출혈이 5명이었고 實驗群은 뇌경색이 12명, 뇌출혈이 8명이었다. 병소부위에서는 對照群은 11명이 우측, 9명이 좌측의 병변이었고 實驗群은 우측이 7명, 좌측이 13명으로 성별, 연령, 질병, 부위에서 큰 차이가 없었다. 선행요인이 될 수 있는 질환으로 對照群은 고혈압 5명, 당뇨 2명이었고 고혈압과 당뇨를 다 가지고 있는 환자는 1명이었고 實驗群은 고혈압 5명, 당뇨 4명, 고혈압과 당뇨를 다 가지고 있는 경우는 2명으로 큰 차이가 없었다. 질병발생 시점은 6개월 미만이 對照群은 18명, 實驗群은 16명이었고 6개월

이상 경과한 경우는 對照群이 2명, 實驗群이 4명이었다. 그리고 Hemiplegic shoulder pain이 발생한 시점에 있어서 6개월 미만은 對照群이 20명, 實驗群이 18명이었고 6개월 이상은 實驗群에서 2명으로 군 간의 큰 차이가 없었다. 견관절 亞脫臼 혹은 強直을 동반한 경우는 實驗群은 총 7명이었고 이중 5명은 亞脫臼와 強直을 다 가지고 있었으며 對照群은 亞脫臼 3, 強直 3명이었으며 이중 2명은 亞脫臼와 強直을 동반하고 있었다(Table 2).

2. 痛症의 特徵

환자들의 전반적인 특징은 痛症의 양상, 부위를 정확히 표현하지 못하는 경우가 많았다. 痛症의 양상은 '쑤신다', '에리다', '저리다', '칼로 베어내는 것 같다', '시리다' 등 다양하였으며 어느 하나만의 고정된 양상이 아니라 서로 겹쳐 있는 경우가 많았다. 실험에 참가한 전체 대상자 중 痛症이 활동할 때 우세하게 나타나는 경우는 對照群과 實驗群을 합쳐 29명(72.5%)이었고 가만히 있어도 아픈 경우는 11명(27.5%)이었다. 그러나 수동적 관절운동에 의해서는 모두 痛症의 정도가 증가하는 모습을 보였다. 痛症 부위는 시간이 지날수록 정확한 위치를 말하거나 경계를 나타내지 못하고 폭넓은 부위를 표현하였다. 견부 전체가 아프다고 한 경우는 6명이었고 이들 대다수는 亞脫臼 혹은 強直이 동반된 경우였으며 前部

Table 2. Patients characteristics at baseline

Items	Contral group (n=20)	Study group (n=20)
Age	68±10.4	62.45±9.2
Sex(Male:Female)	11:9	14:6
Type of lesion(Infarction/hemorrhage)	15/5	12/8
Side of hemiplegia(Right/Left)	11/9	7/13
Past History		
Hypertension	5	5
DM	2	4
HTN+DM	1	2
Etc or Normal	(12)	(9)
T stroke <6mo/≥6mo*	18/2	16/4
T hsp <6mo/≥6mo†	20/0	18/2
Subluxation or Spasticity	4(Both:2)	7(Both:5)

* Time since onset of stroke <6months/≥6months.

† Time since onset hemiplegic shoulder pain<6months/≥6months.

Table 3. Characteristics of pain

Nature of pain	Stabbing	11
	Sharp	2
	Aching	13
	Splitting	2
	Cold	5
	Vague	7
Provocation	Resting pain	11
	Pain on movement	29
Area of pain	Whole	6
	Anterior	10
	Posterior	2
	Lateral	13
	Vague	9
Pain movement	All	5
	Abduction	27
	Extension	5
	Etc	3

Table 4. Comparison of improvement of the passive ROM between groups(1)

PROM*(°)	Flexion		Extension		Abduction	
	Pre -testment	Post -testment	Pre -testment	Post -testment	Pre -testment	Post -testment
Control(n=20)	114.9±40.2 [†]	137.5±40.2	23.8±12.5	29.3±9.1	96.5±45.7	116.8±50.0
Study(n=20)	86.5±35.3	110.3±41.9	14.0±7.9	19.5±7.6	80.8±36.0	105.3±42.5

* PROM : Passive range of motion.

[†] Mean±SD.

가 아프다고 한 경우는 10명이었으며 대부분 오혜돌기의 痛症을 표현하였다. 측면부위는 주로 삼각근을 중심으로 한 부위로 13명이 痛症을 호소하였고 후면부는 2명이었으며 정확하게 설명하지 못하는 경우가 9명이었다. 수동적 관절 운동시 가장 심한 痛症을 호소하는 경우는 Abduction 27명이었으며, 다음 전체 동작 모두에서 동일한 정도의 痛症을 호소하는 경우가 5명, Extension의 경우 5명, 기타 3명이었다. 모든 수동적 관절운동에서 동일한 痛症을 호소하는 5명의 대부분은 亞脫臼와 強直이 동반된 경우였다 (Table 3).

3. 受動的 關節 運動範圍의 變化

수동적 관절운동 범위는 對照群과 實驗群 모두

향상되었다. 굴곡, 신전, 내전, 외전, 내전, 외전에서 각각 실험군이 대조군에 비해 8%, 16%, 9%, 6%, 8%, 7%의 더 나은 호전율을 보였으나 이들 간의 통계상의 의미 있는 차이는 없었다(Table 4, 5).

4. 筋力의 變化

근력검사는 미국의학협회 기준으로 Grade 0~V로 구분하여 평가하였다. 상지의 경우 對照群은 2.65±0.93에서 3.15±1.04로, 實驗群은 1.75±0.97에서 2.50±0.89로, 하지의 경우 對照群은 2.60±1.05에서 3.25±0.97로 實驗群은 2.35±1.31에서 3.25±1.02로 두 군 모두 상승하였다. 實驗群에서 더 큰 상승을 보였으나 t-test상 유의한 수준은 아니었다(Table 6, Fig. 1).

Table 5. Comparison of improvement of the passive ROM between groups(2)

Groups	PROM*(°)	Adduction		Internal Rotation		External Rotation	
		Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Control(n=20)		29.8±9.8	37.5±7.4	54.0±23.9	67.8±19.7	54.3±23.8	67.5±26.4
Study(n=20)		24.8±11.5	32.8±11.5	25.3±14.3	33.5±16.7	23.3±15.0	30.5±22.5

Table 6. Improvement of Motor Grade

Groups	Extremity	Upper		Lower	
		Pre-treatment	Post-treatment	Pre-treatment	Post-treatment
Control (n=20)		2.65±0.93*	3.15±1.04	2.60±1.05	3.25±0.97
Study (n=20)		1.75±0.97	2.50±0.89	2.35±1.31	3.25±1.02

* Mean±SD.

Table 7. Improvement of VAS score between groups

	VAS 1	VAS 2	VAS 3	VAS 4
Control group(n=20)	4.48 ± 1.83*	4.74 ± 1.92	4.82 ± 1.79	4.75 ± 1.91
Study group(n=20)	4.94 ± 1.99	4.08 ± 1.55	3.95 ± 1.75	3.53 ± 1.81†

* Mean ± SD.

† P=0.045 compared with control group by t-test.

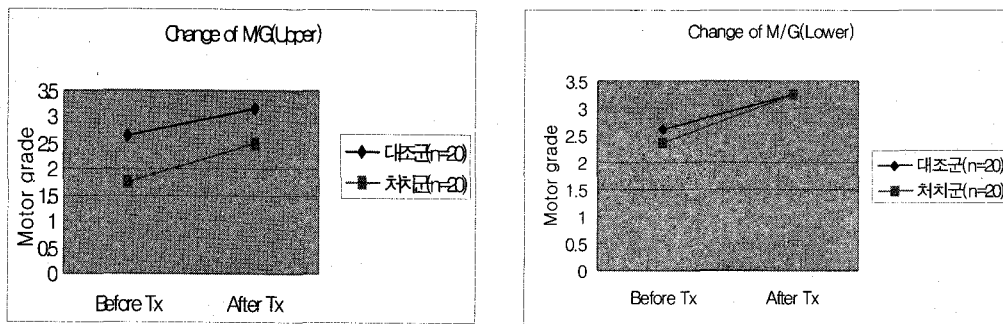


Fig. 1. Improvement of Motor grade(Upper & Lower extremity)

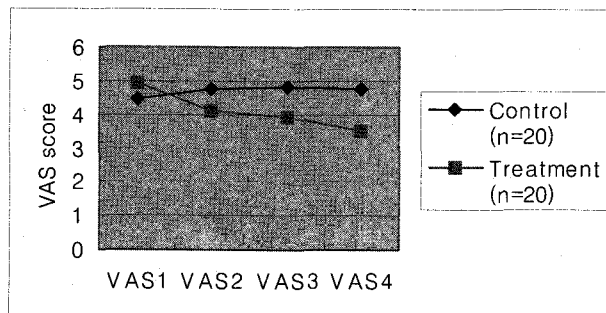


Fig. 2. VAS score between groups

Table 8. The Changes of VAS score in patients with subluxation or Spasticity

	VAS 1	VAS 2	VAS 3	VAS 4
Control group(n=4)	5.3±2.4*	6.0±2.7	6.1±2.0	7.1±1.3
Study group(n=7)	6.6±2.5	6.0±2.3	5.6±2.6	5.1±2.5 [†]

* Mean±SD.

[†] P=0.045 compared with control group by t-test.

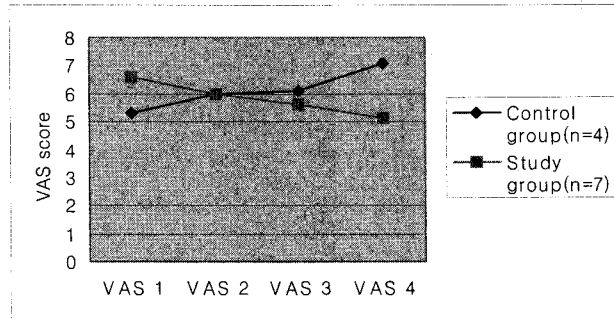


Fig. 3. VAS score changes of patients with subluxation or Spasticity

5. 痛症의 變化

1) 전체 환자

VAS는 對照群에서는 4.48에서 1주후 증가하여 4.74, 4.82, 4.75의 상태를 유지하였고 實驗群은 4.94에서 4.08, 3.95, 3.53으로 감소하여 실험군이 대조군보다 나은 치료효과를 보였다. 또한 각각의 유의확률은 VAS 1은 0.446, VAS 2는 0.239, VAS 3은 0.129로 0.05보다 컸으며 치료 3주후의 결과인 VAS 4는 유의확률이 0.045로 유의 수준 0.05보다 작아 유의성 있는 차이를 보였다(Table 7, Fig. 2).

2) 亞脫臼 혹은 強直을 가진 환자

견관절의 亞脫臼 혹은 強直을 가진 환자는 對照群에서 4명, 實驗群에서 7명이었다. 이중 對照群의 경우 亞脫臼는 3명, 強直은 3명이었고 實驗群은 亞脫臼 5명, 強直은 7명이었으며 亞脫臼와 強直 둘 다 동반하고 있는 환자는 對照群 2명, 實驗群 5명이었다. 이들의 시각적 통증척도는 對照群의 경우 5.3±2.4, 6.0±2.7, 6.1±2.0, 7.1±1.3, 實驗群은 6.6±2.5, 6.0±2.3, 5.6±2.6, 5.1±2.5이었다. 타 환자들보다 痛症의 강도가 심하였고 對照群은 통증이 증가하였고 實驗群은 통증이 감소하였으며 치료 3주 후의 결과에서 유의한 차이를 보였다(Table 8, Fig 3).

IV. 考 察

中風(腦卒中)은 빠르게 진행되는 국소적인 혹은 전반적인 뇌기능 장애의 임상소견이 24시간 이상 지속되거나 사망으로 이어지는 임상중후군으로 신경계 질환 가운데 가장 많은 질병이며 악성종양 및 심장 질환과 더불어 성인의 주된 사망원인 중 하나이다^{1,4)}.

中風이 발생하면 환자의 약 18%~25%는 수일 혹은 수 주 내에 사망하고^{1,6)} 생존자의 1/3은 의존적인 상태, 다른 1/3은 완전회복, 나머지 1/3은 후유장애가 남게 된다⁴⁾. 3~6개월 사이에 가장 많은 신경학적 회복이 이루어지고 그 후 9~12개월까지는 특히 뇌출혈 환자에서 완만한 회복을 기대할 수 있다¹⁾. 상지기능의 회복은 대부분 처음 3개월에 걸쳐 일어나며 편마비 환자에게서 가장 많이 볼 수 있는 병발증 중의 하나인 肩關節 疼痛은 中風 발병 2주 후부터 나타나서 편마비 발생 후 1~2개월 사이 혹은 10주째에 가장 많은 유병율을 보이면서 中風발생후 첫 12주 동안 재발을 방해 한다^{1,3,4)}.

발병율은 연구자에 따라 16~72%³⁾, 72%⁴⁾, 70~80%⁷⁾, 16~84%⁸⁾의 다양한 분포를 보이는데 종합해보면 많을 경우 10명중 8명은 경험한다고 볼 수 있으며 硬直性인 근력이 弛緩性인 경우에 비해 많이

발생 한다⁷⁾. 많은 경우 견관절이 亞脫臼 상태에 있고 이것이 痛症의 주요원인이라고 생각하나 반대로 많은 견관절의 亞脫臼 환자에서 痛症이 없기도 하다. 이 때 간과되기 쉬운 견통의 가장 큰 원인은 관절구축이다⁹⁾.

痛症은 크게 뇌중추조직 자체의 손상에 의한 감각장애로서의 痛症인 中樞性 痛症과 운동마비에 수반된 장애부의 조직 손상에 기인한 末梢性 痛症으로 구분하지만 증풍환자의 肩痛의 원인은 명확하게 밝혀지지 않았다¹⁰⁾. 여러 가지 원인요소들로 強直, 局所 筋痠縮, 筋力과 強直의 不完全한 回復, 前下方 亞脫臼, 肩手症候群, 反射性 交感神經系 機能障礙, 軟組織 病變(上腕 神經叢, 末梢神經損傷 포함), 回轉筋蓋의 破裂, 腱鞘炎, 關節囊炎과 癒着性 變化 등이 있다^{1,3)}.

이러한 원인들에 의해 肩胛上腕骨의 리듬이 결여되어 팔을 수동적으로 들어 움직일 때 환자의 견갑골이 충분히 움직이지 않아 외상이 발생하고 壓迫된 構造로 인해 痛症을 겪거나 어깨의 강한 내회전의 경련성 당김 때문에 상완골의 부적절한 외회전이 발생하여 痛症을惹起시키거나 肩胛窩에서 上腕骨頭가 하방으로 미끄러져 움직이지 못하여 痛症을 일으킨다¹¹⁾.

초기 이완기에는 근육의 긴장도, 근수축력, 수의적인 근육의 작용과 반사가 저하되어 상지를 중력으로부터 지탱할 수 없게 된다. 극상근은 긴장도 저하로 중력으로부터 상완골두를 지지하지 못하게 되어 상완골두는 亞脫臼되고 상완관절낭만이 상완골을 지지하게 된다. 전거근과 승모근의 긴장도의 저하로 견갑골은 전하방으로 회전되어 상완골이 외전되고 상완골두가 외하방으로 변위되기 쉽다. 그리고 척추기립근의 정위반사에 의한 지지가 약해져 척추가 외측으로 기울어지게 되고 척추가 환측 상하지 쪽으로 기울어지게 되면 반대측 척추기립근들이 더욱 強直되게 된다. 이완기에서 벗어나면서 이환 측에서는 신경학적 반사가 나타나고 強直이 동반된다. 견관절의 내회전근군, 특히 견갑하근의 강한 수축이 그것의 길항근에 이상을 유발하여 견관절 외회전근군의 상대적인 지지가 약해지므로 견갑골이 하방으로 견인되면서 견갑상완관절은 亞脫臼되고 상완골은 내전, 내회전의 상태로 強直된다. 強直이 진행되면 견갑골이 퇴축하고 견갑대는 하강되며 견관절은 내전하고 내회전하며 팔꿈치는 전완이 회내굴곡하는 편마비 強直환자의 전형적인 모습이 된다. 상대적 회

복기에 접어들면 수의 운동을 할 수 있는 근력이 강해져서 強直과 공력 작용을 이기기 시작하고 비정상 반응들이 감소하면서 수의 운동에 제한이 있기는 하지만 자유로워진다⁶⁾.

견갑부 疼痛과 견관절 운동범위의 제한은 Self care activity의 일상생활 동작 기능에 지장을 초래하며¹⁾ 원인적 요소를 제거하지 않으면 痛症은 시간 경과에 따라 증가하며 환자는 모든 움직임에 대해 痛症을 표현하고 특히 팔을 올릴 때나 외전시킬 때 痛症을 호소한다. 환자는 痛症이 있는 부위를 지적하는데 점점 어려움을 보이고 그의 손으로 근육을 비벼서 삼각근 근처를 지적하기도 한다¹¹⁾.

한의학에서 中風 편마비로 인한 견관절 亞脫臼에 대해 언급한 고대문헌은 찾아볼 수 없으나 편마비에서 나타나는 어깨痛症 및 관절운동 제한은 中風으로 인한 痺證의 범주로 볼 수 있고 肩痺, 漏肩風 또는 凝結肩 등이 이와 관련된다. 痺證의 주요 임상증상은 痛症이며 병리적으로는 氣血不通하여 나타나는 것이므로 宣通이 각종 痺證의 공통된 치법이 된다⁶⁾. 치료는 肩臂痛의 치료에 준하여 증상에 따라 風寒濕痺型, 氣血兩虛型, 肝腎虧損型, 外傷瘀血등으로 변증하여 鍼, 灸, 藥物療法, 한방물리요법 등이 시행되어 왔다¹²⁾.

견통의 치료는 원인제거와 더불어 疼痛제거와 정상적인 견관절 운동범위의 유지 등을 고려하여¹⁾ 초기부터 계속적이고 적극적인 관절운동이 가장 중요한데⁷⁾ 원인과 유발요인을 살펴 물리치료, 약물치료, 경피신경자극치료(TENS), 기능적 전기자극치료(FES), Botulinum Toxin, 수술 등을 선택한다^{3,13)}.

Physiotherapy의 경우 국소적인 접근으로는 溫治療, 冷治療와 Sling 및 보조기, Positioning등이 있으며 신경학적인 접근은 Bobath, Brunnstrom, Proprioceptive neuromuscular facilitation 등이 있다³⁾. 안정시에도 痛症이 심한 경우에는 Shoulder immobilizer, Sling and swathe등을 이용하여 견갑부의 안정을 도모하며 관절 운동을 삼간다. 안정시 痛症은 없으나 관절운동 제한이 있어서 견갑부를 움직일 때에 痛症이 유발되는 경우에는 痛症이 발생하지 않는 범위 내에서 관절 이완 운동을 한다. 痛症이 유발될 정도의 과격한 운동은 병세를 악화시킬 수도 있으므로 피하는 것이 바람직하다. 수동적 관절운동 범위는 유지되어 있고 능동적 관절 운동범위가 제한되어 있는 경우에는 점차적으로 근육 강화 운동을 실시한다.

Drug therapy의 경우 항염증제, 진통제, 항경련제

등이 사용되고 있다. 단순 진통제와 비스테로이드성 항염증제가 먼저 사용되는데 Braus 등은 경구 Corticosteroid를 통해, Davis 등은 경구 스테로이드 제제와 재활프로그램을 통해 환자의 증상을 완화하였고 Deckker 등은 관절강내에 Triamcinolone acetonide를 주사하여 7명중 4명에게서 증상의 감소와 가동력의 증가를 얻었다^{3,7)}.

Leandri등은 High intensity TENS를 통해 굴곡, 신전, 외전, 내전, 외선등을 개선시키고 통증완화를 하였다. Faghri 등은 FES를 통해 상지 기능, 가동역, 통증의 개선과 亞脫臼에 유효한 결과를 얻었다. 그러나 Linn 등은 후향적인 방법을 통해 FES가 환자의 亞脫臼와 통증에 유효하였으나 치료가 중단되면 효과가 지속되지 않음을 발견했다. Bhakta등은 보툴리눔 독소를 통해 9명 중 6명에게서 증상을 개선시켰으며 이중 2명은 완전히 사라졌다³⁾.

그러나 통증의 원인이 규명되지 않은 편마비 환자에서 열치료나 초음파, TENS 등으로 통증이 감소되는 것에 비해 견관절의 가동역의 증가는 확실하지 않았고 부적절한 운동요법은 연부조직의 염증, 외상, 통증, 고정, 亞脫臼 및 이소성 골화증을 초래하여 재활치료에 어려움을 가져온 면도 있다⁶⁾.

보존적 치료에 호전이 되지 않는 회전근개 질환, 회전근개 파열, 퇴행성 關節炎, 재발성 탈구 및 亞脫臼, 化膿性 關節炎, 結核性 關節炎, 종양, 골절, 무혈성 괴사등은 수술을 필요로 하기도 한다¹³⁾. 그러나 수술요법은 최대한의 자발적인 기능개선을 얻기위해 발병후 6개월까지는 유보해야한다³⁾.

치료법들의 단점을 보완하기 위한 여러 가지 연구들에서 오 등¹⁴⁾은 經筋에 따라 분류하고 해당 경근의 압통점인 阿是穴이 근막통증증후군과의 유사함을 설명하고 근막통증증후군의 치료법을 기존의 침구, 약물, 한방물리요법에 활용한다면 보다 효과적인 치료가 이루어질 수 있음을 강조하였다. 한 등¹⁵⁾은 편마비 환자의 어깨통증의 가장 중요한 구조물로 견갑하근을 주목하였다. 송 등¹⁶⁾은 삼각근과 극상근, 극하근을 위주로 저빈도의 전침자극을 실시하여 외전 및 외회전의 가동범위의 높은 증가를 나타냈음을 보고하였다.

약침치료는 침자극과 약물을 결합시킨 신침요법으로 經絡學說에 의거하여 選用된 약물을 有關部位, 壓通點의 체표에 촉진으로 나타나는 陽性反應點에 주입함으로써 생체의 기능을 조정하고 병리상태를 개선시켜 질병치료의 목적을 달성하는 것이다¹⁷⁾. 약

침중의 蜂藥鍼療法은 꿀벌의 독낭안에 들어있는 蜂毒을 추출 가공하여 이용하는 것으로⁵⁾ 동양에서는 BC 163년 중국의 魔王堆 의서에 蜂毒을 이용해 기운이 부족하거나 남성 성기능 장애를 치료하는 예가 있다¹⁸⁾.

蜂藥鍼은 痛症을 호소하는 阿是穴이나 病所, 病因과 관련된 經絡, 經穴에 자침하여 나타나는 침의 효과와 蜂毒의 효과가 상승작용이 일어나서 경혈에 가해지는 기계적 자극 외에도 2~3일동안 發赤, 發熱, 腫脹의 온열자극인 뜸의 효과, 피내침의 매침 작용을 얻을 수 있으며 용혈작용을 나타내는 성분이 있어 어혈이 있는 부위에서는 피를 맑게 하는 정혈작용을 하여 부항치료와 같은 효과가 있다. 또한 Peptide, Enzymes, Physiologically active amines, Carbohydrates, Lipids, Amino acids등의 40가지 구성물 중의 대표적인 펩티드, 아파민, 포스포리파제 등의 생화학적인 약성작용으로 강력한 항염증작용이 있어서 관절주변의 염증세포를 제거하며 면역체계에 영향을 주어 면역기능을 조절하는 작용을 하고 신경계의 흥분작용을 통하여 신경장애를 개선하며 혈관의 수축과 확장작용으로 인한 혈액순환을 개선하고 뇌하수체와 부신피질계를 자극하여 Cortison등의 호르몬의 분비를 촉진하며 자율신경조절이 촉진되어 상승된 혈압을 내려 주는 작용을 하며 프로스타글란딘의 생합성을 억제하여 疼痛을 억제하는 소염진통의 약물치료 효과를 발휘한다^{4,18,19)}. 이 외에도 신경독 효과, 항세균 및 항진균 방사선보호작용이 있는 것으로 알려졌으며 실험적으로는 항염, 진통, 해열, 항경련 등의 작용이 보고되었다^{4,5)}.

蜂藥鍼은 치료국소 부위의 염증반응인 국소-즉시형 반응으로 發赤, 腫脹, 發熱, 疼痛 등이 나타날 수 있지만 별 문제가 되지 않는다. 소양감과 비교적 큰 종창이 나타나는 국소-지연반응과 오심, 현훈, 갑작스런 배뇨나 배변욕구, 전신부종, 두드러기, 쇠약감, 소양감, 눈의 가려움, 목이 칼칼해지는 느낌, 호흡곤란, 저혈압, 심장장애 등의 아나필라틱 쇼크 나타날 수도 있다¹⁹⁾.

전통적으로 봉침을 가장 많이 응용해 온 질환은 關節炎, 결체조직과 기타 염증, 疼痛성 질환이다. 류마티스 關節炎, 急慢性 關節炎, 요추간판 탈출증, 섬유근통, 근막동통 증후군, 산후풍, 오십견, 만성염좌 등에 응용한다. 궤양성 대장염이나 천식 등 근골격계 이외의 염증에 응용한 사례도 볼 수 있다. 이 외에도 다발성 경화증, 천식, 일부 신경학적 증상,

근골격 질환, 피부의 양성종창, 발기부전, 신경증, 대상포진 등에도 응용하고 있다^{45,18,19}.

이러한 蜂藥鍼을 이용하여 中風환자의 肩臂痛 치료를 알아보려고 하였다. 對照群과 實驗群의 설정은 CT, MRI 등으로 뇌졸중으로 진단받고 입원한 환자 중 전반적인 통증의 변화와 각 평가 항목에 대한 정확한 기술을 위해 실어증이나 인지능력의 장애가 있는 경우를 제외하였고 급성기의 혈압상승 및 근력의 저하, Vital sign, 신경학적 증상이 불안정한 상태도 제외하였다. 또한 기존의 견관절부위 병력을 가지고 있거나 경추의 이상으로 견부, 상지의 통증을 호소하지 않는 경우로 대상을 제한하였다,

대상자는 대조군, 실험군 각각 20명씩 총 40명이었다. 이들 중 남녀의 비율은 11:9, 14:6으로 남녀간의 큰 차이가 없었다. 연령, 뇌경색과 뇌출혈의 비교, 병소부위, 과거력상에도 큰 차이가 없었다. 질병 발생 시점은 6개월 미만인 對照群 18명, 實驗群 16명, 6개월 이상은 對照群 2명, 實驗群 4명으로 군간의 차이가 없었다. 견통의 발생시점에 있어서도 6개월 미만과 이상에서 군간의 큰 차이가 없었다. 견관절 亞脫臼 혹은 強直을 동반한 환자들이 타 환자들에 비해 통증의 정도가 심하였으나 환자수에서는 군간의 차이가 없었다(Table 2).

통증의 평가는 시각적 통증 척도(Visual Analogue Scale, VAS)를 사용하였다. 시각적 통증척도는 검상의 민감도를 높이기 위해 Huskinsson (1974)이 개발한 방법으로 평면의 직선상에 통증의 강도를 표시하여 평가하는 것이다. 직선의 길이는 편의상 10cm로 하고 직선의 한쪽 끝은 통증이 전혀 없는 경우를 다른 한쪽 끝은 지금까지 경험하였던 통증 가운데 가장 심하였던 통증을 의미하는데 中風환자가 시야의 결손이 있을 경우에는 수직선으로 표시하기도 한다²⁰. 처치를 시작하기 전과 2주까지의 통증척도인 VAS 1, 2, 3에서 對照群은 통증의 증가 혹은 유지를 보였고 實驗群은 감소하였다. 3주후의 결과인 VAS 4에서 對照群은 큰 변화를 안보였고 實驗群은 더 감소하여 蜂藥鍼을 시술하여 통증이 감소하는 것을 알 수 있었다. 對照群과 實驗群이 서로 다른 집단이므로 이들의 척도의 변화가 유의성이 있는지를 t-검정 통해 살펴보았다. 귀무가설로 “등분산이다”를, 대립가설로 “등분산이 아니다”를 정하였다. VAS 1에서는 $F = 0.67$, 유의확률 = 0.797, VAS 2에서는 $F = 0.507$, 유의확률 = 0.481, VAS 3에서는 $F = 0.009$, 유의확률 = 0.924, VAS 4에서는 $F = 0.246$, 유의확

률 = 0.623으로 모두 유의수준 0.05보다 크므로 귀무가설 채택하여 등분산이라는 가정하에 귀무가설로 “對照群, 實驗群에 따라 VAS1, 2, 3, 4는 차이가 없다”를 대립가설로 “對照群, 實驗群에 따라 VAS1, 2, 3, 4는 차이가 있다”로 하였다. 그 결과 유의확률이 VAS 1은 0.446, VAS 2는 0.239, VAS 3는 0.129로 귀무가설을 택하였고 VAS 4는 유의확률이 0.045로 귀무가설을 기각하였다. 즉, VAS 1, 2, 3에서는 유의성이 없었으며 3주후의 결과인 VAS 4는 유의성이 있는 통증의 감소를 보였다. 즉 蜂藥鍼을 시술하여 대조군에 비해 실험군에서 지속적으로 통증이 감소하는 것을 알 수 있었으며 통계적으로 3주 후부터 유의성있는 차이를 보였다. 이것은 타 논문⁴과 같은 결과였다(Table 7).

견관절의 亞脫臼 혹은 強直을 가진 환자는 對照群에서 4명, 實驗群에서 7명이었다. 亞脫臼와 強直 둘 다 동반하고 있는 환자는 對照群 2명, 實驗群 5명이었다. 이들의 시각적 통증척도는 타환자들보다 심한 양상을 보였고 대조군은 증가한 반면 실험군은 감소하였다(Table 7). 이러한 결과는 強直이 疼痛과 유의한 상관관계를 가진다고 볼 수 없었던 타 논문⁴과는 다른 결과이나 김¹³의 의견과 같은 결과를 보였다. 中風초기 견관절의 亞脫臼, 強直의 예방 및 처치가 후에 통증의 강도를 낮출 수 있음을 알 수 있다.

수동적 관절운동 범위는 對照群과 實驗群 모두 향상되었다. 전체적으로 實驗群이 對照群보다 더 나은 상승률을 보였으나 t-검정을 통해 살펴본 이들간의 유의성은 없었다. 통증의 감소가 수동적 관절운동 범위에 직접적인 도움을 주지 않은 것으로 판단된다(Table 4, 5).

통증의 양상은 ‘쑤신다’, ‘에리다’, ‘저리다’, ‘칼로 베어내는 것 같다’, ‘시리다’ 등 다양하였으며 어느 하나만의 고정된 양상이 아니라 서로 겹쳐 있는 경우가 많았으며 통증의 양상, 부위를 정확히 표현하지 못하는 경우가 많았다. 통증이 활동할 때 나타나는 경우는 對照群과 實驗群 합쳐 29명이었고 가만히 있어도 아픈 경우는 11명이었다. 그러나 수동적 관절운동에 의해서는 모두 통증의 정도가 증가하는 모습을 보였다. 통증부위는 시간이 지날수록 정확한 위치를 말하거나 경계를 나타내지 못하고 폭넓은 부위를 표현하였다. 통증은 시간의 경과에 따라 증가하고 환자는 모든 움직임에 대해 통증을 표현하고 통증이 있는 부위를 지적하는데 점점 어려움을 보이

기 때문이다¹¹⁾. 견부 전체가 아프다고 한 경우는 6명이었고 이 들 대다수는 亞脫臼 혹은 強直이 동반된 경우였으며 前部가 아프다고 한 경우는 10명이었으며 대부분 오혜돌기의 痛症을 표현하였다. 수동적 관절운동시 가장 심한 痛症을 호소하는 경우는 Abduction이 27명으로 가장 많았다. 그리고 모든 수동적 관절운동에서 동일한 痛症을 호소하는 5명은 亞脫臼와 強直이 동반된 경우였다(Table 3). 환자들이 Abduction에서 가장 큰 痛症을 호소하는 이러한 결과는 편마비 환자에서 흔히 보게되는 견관절의 운동장애가 특히 외전과 외회전의 제한이라는 주장과 같은 결과며 이는 편마비 환자 어깨통증의 가장 중요한 구조물이 견갑하근임을 알 수 있다. 견갑하근의 痛症이 치료되지 않고 견관절의 외전과 외회전의 장애가 장기화되면 동결견으로 진행되어 견관절의 모든 수동운동이 제한되며 특히 외전과 외회전의 제한이 가장 두드러지게 된다⁶⁾. 경직성 편마비 환자의 견관절 強直에 대한 치료효과를 비교하였을 때 견갑하근 운동점 차단술을 시행한 군에서 가장 크게 상완골 외전 및 외회전의 증가를 보였다는 소 등의 결론을 뒷받침하는 것이다²¹⁾. 가장 적은 비율의 호전을 보인 동작이 Flexion이었다. 이는 초기에 다른 동작보다 손상범위가 적어서였다⁶⁾.

손바닥이 앞쪽을 향하게 한 상태로 견관절을 외전시키거나 손바닥이 뒤쪽을 향하게 하고 견관절을 외전시킬 때 痛症이 나타나면 삼각근에 발통점이 생긴 것이다. 극하근에 발통점이 생기면 주로 상완의 내회선과 내전이 제한되며 양와자세로 잠을 잘 수 없게 되고 견갑골이 바닥에 닿지 않게 하거나 상체를 세운 상태에서 편안하게 된다. 극상근에 발통점이 생기면 어깨 주위에 쑤시는 듯한 느낌의 深部痛이 나타나는 것이 특징이며 견관절의 운동제한과 염발음이 동반된다. 대원근은 발통점이 생겨도 팔을 움직이지 않을 때에는 痛症이 비교적 가벼운 편이고 어깨를 심하게 움직이거나 팔을 어깨위로 들어 올릴 때 나타나는 痛症을 주로 호소한다⁶⁾. 즉 痛症의 양상과 수동적 관절운동의 제한은 이와 관련된 근육과 관련성이 있으며 관련 근육의 평가 및 치료를 통해 더 정확한 진단과 치료효과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

근력검사는 미국의학협회 기준으로 Grade 0~Grade V로 구분하여 평가하였다. 對照群, 實驗群 두 군 모두 상승하였다. 實驗群에서 더 큰 상승을 보였으나 t-검정상 유의한 수준은 아니었다(Table

6). 즉 痛症 척도가 감소가 더 많은 근육의 호전으로 바로 이어지지 않았는데 이것은 痛症의 원인이 무엇인지 규명되지 않는 편마비 환자에서 열치료나 초음파, TENS등으로 痛症이 감소되는 것에 비해 견관절의 가동역이 확실하게 증가하지 못한 이전의 결과와 같은 것이며⁶⁾ 痛症 척도가 유의성을 보이는 시점이 치료 후 3주임을 감안하면 더 오랜 기간의 치료 후에 판단해야 할 것이다.

肩胛部 疼痛과 그에 따른 견관절 운동범위의 제한은 일상생활 동작 기능과 재활에 지장을 초래하며 痛症은 시간이 감에 따라 증가한다. 또한 亞脫臼나 強直이 동반된 경우 痛症의 강도가 더 증가한다. 痛症이 없다면 환자는 보다 더 적극적으로 재활에 힘 쓸 것이다. 蜂藥鍼治療을 기존의 치료법과 병행한다면 편마비환자의 肩臂痛을 덜어주어 더 나은 재활치료 효과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 본 연구의 경우 치료기간이 3주였고 시술농도를 미세하게 증량한 바 더 많은 기간과 적정농도의 시술에 대한 연구가 필요하리라 판단된다.

V. 結 論

蜂藥鍼을 이용하여 3주 동안 中風患者의 肩臂痛을 치료하면서 일반적인 특징, 痛症양상, 수동적 관절운동의 변화, 근육의 변화, 시각적 의 변화 등을 측정된 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 痛症은 '쑤신다', '에리다', '저리다', '칼로 베어 내는 것 같다', '시리다' 등의 다양한 느낌이 서로 겹쳐 있고 痛症의 양상, 부위를 정확히 표현하지 못하는 경우가 많았으며 수동적 관절운동 및 활동에 의해 증가하는 양상을 보였다.
2. 환자들의 수동적 관절운동 범위는 對照群 및 實驗群에서 모두 증가하였으며 통계적인 유의한 차이는 없었으나 實驗群의 호전율이 對照群에 비해 더 크게 나타났으며 견갑하근과 관련된 외전동작에서 가장 심한 痛症을 호소하였다.
3. 환자들의 근력변화는 對照群, 實驗群 모두 증가하였으며 통계적으로 유의하지는 않았으나 實驗群에서 더 많은 근력의 증가율을 보였다.

4. 蜂藥鍼을 사용한 군이 사용하지 않은 군에 비해 痛症척도가 감소했으며 통계적으로 처치 후 3주 후에 유의한 차이를 보였다. 한편 亞脫臼, 強直이 동반된 환자의 痛症강도는 타환자에 비해 심한 편이었고 對照群은 통증척도가 계속 유지, 증가하였고 實驗群은 감소하였다.

이상의 결과로 보아 蜂藥鍼은 中風患者의 견통에 유의한 효과가 있으며 中風발생 초기부터, 亞脫臼 혹은 強直이 발생하기 전부터 적극적인 처치로 肩臂痛을 예방하고 경감시키면 中風患者의 재활에 더욱 더 유익하리라 판단된다.

VI. 參考文獻

1. 강제춘. 중풍후유증증 견관절 疼痛에 대한 고찰. 한방성인병학회지. 1999 : 5(1) : 50-91.
2. 백용현, 서정철, 이재동. 테이핑이 중풍환자의 마비측 일상생활 동작활동에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2001 : 18(2) : 175-185.
3. K. Walsh. Management of shoulder pain in patients with stroke. Postgrad Med. J. 2001 : 77 : 645-649.
4. 인창식. 중풍 편마비환자의 견관절 疼痛에 대한 蜂毒약침요법의 효과. 경희대학교 대학원. 2001.
5. 안광현, 김기현, 황현서, 송호섭, 권순정, 이성노, 변임정, 강미숙. 족근통에 蜂藥鍼療法이 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002 : 19(5) : 149-160.
6. 한무규, 허수영. 중풍환자 어깨통증에 대한 재활치료 고찰. 제한동의학술원 논문집. 2000 : 5(1) : 43-52.
7. 신정빈. 뇌졸중의 합병증. 가정의학회지. 2002 : 23(1) : 13-20.
8. Ingrid A.K etc. Effect of Triamcinolone Acetonide Injections on Hemiplegic Shoulder Pain in Stroke. 2000 : 2396-2401.
9. 김영석. 임상중풍학. 서울 : 서원당. 1997 : 541.
10. 윤덕미, 오홍근, 유은숙, 정소영. 편마비후 발생한 견수 증후군에 대한 정상신경절차단. 대한통증학회지. 1993 : 6(2) : 255-257.
11. 윤창구. 성인편마비환자의 단계적 치료. 서울 : 도서출판 현문사. 1990 : 238-278.
12. 한상원, 김광중, 이정훈. 견비통에 대한 동서 의학적 고찰. 제한동의학술원 논문집. 1999 : 4(1) : 73-85.
13. 전재영. 견갑통의 진단과 치료. 대한통증학회지. 1996 : 9(1) : 1-6.
14. 오재근, 김성수. 뇌졸중으로 인한 편마비 환자의 견비통치료에 관한 문헌적 고찰(경근 Trigger Point, Motor point를 중심으로). 동의물리요법과학회지. 1993 : 3(1) : 153-166.
15. 한정석, 금동호, 이명종. 편마비 환자의 견관절통에 대한 문헌적 고찰. 한방재활의학회지. 1999 : 9(1) : 183-192.
16. 송재철, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. 뇌졸중환자의 견관절 亞脫臼와 통증에 전침자극이 미치는 효과에 관한 임상적 연구. 한방재활의학회지. 1999 : 9(1) : 41-58.
17. 정동화, 안호진, 황규선, 윤기봉, 김태우, 문장혁, 백종엽, 이상무. 홍화약침의 견비통에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002 : 19(6) : 184-192.
18. 안창범, 윤현민, 조은진. 봉침요법에 대한 고찰 및 국내 연구동향. 한의학연구소 동의한의연. 2001 : 5 : 23, 42.
19. 이재동. 봉독요법(임상활용을 중심으로). 대한한의학회지. 1999 : 21(3) : 3-8.
20. 김수근. 통증의 평가방법. 산업보건. 1999 : 4-15.
21. 소성욱. 편마비 환자의 견관절강내 차단술과 견갑하근 운동점 차단술의 효과. 경희대학교 대학원. 1988 : 21(1) : 252-288.