대한침구의학회지 제30권 제3호 (2013년 6월) : 165-171
The Acupuncture Vol. 30 No. 3 June 2013 : 165-171
pISSN 1229-1137 eISSN 2287-7797
http://dx.doi.org/10.13045/acupunct.2013016

Case Reports

오수혈의 화(火)혈과 수(水)혈의 운용을 통한 CRPS 제1형 환자 치험 1례

김종한, 유제혁, 박지민, 이승민, 임세훈, 이상훈, 이재동, 남동우*

경희대학교 한의과대학 침구의학교실

[Abstract]

Treatment of CRPS Type-I with Fire and Water Acupoints: A Case Report

Jong Han Kim, Je Hyuk Yoo, Ji Min Park, Seung Min Lee, Se Hoon Im, Sang Hoon Lee, Jae Dong Lee and Dong Woo Nam*

Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

Objectives : The purpose of this study is to investigate the effect of acupuncture treatment on a patient suffering from CRPS Type 1.

Methods : A 30-year-old female patient suffering from CRPS Type 1 with symptoms of intense burning pain, joint stiffness, restricted mobility, rapid hair and nail growth, allodynia, hyperalgesia and coldness of the right leg was treated with acupuncture on six acupuncture points on the leg from 13 July to 18 July of 2011. Improvement of the patient's symptoms was evaluated by Numerical Rating Scale(NRS), Digital Infrared Thermographic Image(DITI).

Results : After 6 days of treatment, NRS score decreased significantly and the DITI results showed moderate improvement in temperature.

Conclusions : The results suggest that acupuncture may be an effective in reducing the symptoms of CRPS. Further study is needed to evaluate the significancy of this report.

Key words :
Acupuncture;
CRPS;
DITI;
NRS

Received : 2013. 05. 16.
Revised : 2013. 06. 10.
Accepted : 2013. 06. 10.
On-line : 2013. 06. 20.

* Corresponding author : Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, 23, Kyungheedae-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, 130-872, Republic of Korea
Tel : +82-2-958-9207 E-mail : hanisanam@hanmail.net

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
The Acupuncture is the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. (http://www.TheAcupuncture.or.kr)
Copyright © 2013 KAMMS. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. All rights reserved.

Ⅰ. 서 론

복합부위통증증후군(complex regional pain syndrome, 이하 CRPS)은 외상이나 골절과 같은 신경 손상이 일어난 후 지속적으로 이질통이나 피부색변화, 부종, 작열통, 근위축, 운동제한 등이 나타나는 질환이다[1]. 이러한 CRPS는 신경손상의 유무에 따라 외상 후 확실한 신경손상이 없는 제Ⅰ형과 확실한 신경손상이 있는 제Ⅱ형으로 나뉘게 된다[2].

우리나라나 세계적으로 CRPS에 대한 정확한 역학조사는 이루어지지 않지만, 한 연구에 따르면 인구 10만 명당 5.46명이며, 여자가 남자에 비해 4배정도 많으며 대부분의 환자는 유발요인이 있고 그 중에서 골절이 약 46 %를 차지한다[3]. 그 원인에 대해 다양한 연구가 시행되면서 생리학적 측면에서는 자율신경계 이상, 염증반응 등으로 설명이 되고 있고, 심리적인 문제로 스트레스가 생리적 기전에 영향을 끼친다는 연구 결과도 있으나 아직까지 정확한 원인은 밝혀지지 않았다[4]. 이러한 CRPS에 대한 치료법은 의학적으로 약물치료, 신경차단술, 척수자극술, 지주막하강 내 지속적약물주입술 등이 있으나 각각의 치료법에 잘 반응을 하지 않는 것이 현실이다[5].

최근에는 산업재해와 교통사고에 의해 CRPS로 진단받는 환자 또한 증가하고 있으며, 다방면의 치료에도 불구하고 이들의 통증이 쉽게 조절되지 않으며, 이로 인해 심리적인 문제나 사회경제적인 문제가 생겨나고 있다[6].

국내에서는 CRPS에 대한 한의학적인 연구가 드물다. 특히 그중 임상연구는 2005년도에 CRPS Ⅰ형에 해당하는 RSDS 환자에 대한 증례보고[7], 2009년도 CRPS Ⅰ형 환자에 대한 봉독약침을 이용한 치료[8], 2009년도 CRPS Ⅰ형 환자에 대한 소염약침 치료[9], 2011년도 CRPS Ⅰ형 환자에 대한 뜸 치료[10] 등의 증례보고가 있을 뿐이다.

이에 본 저자는 우하지통을 호소하는 30세의 젊은 여성을 대상으로 그 양상을 한의학적으로 변증하여 2011년 7월 13일부터 18일까지 6일간 침치료를 시행하여 그 증상의 호전도를 numeric rating scale(NRS), 적외선체열촬영 결과를 바탕으로 확인하고 그 효과에 대해 보고하는 바이다.

Ⅱ. 증 례

2011년 2월 2일 인도를 걸어가다가 발이 걸려 넘어져서 다친 후 CRPS 진단을 받고, 경희의료원 한방병원 침구과에 2011년 7월 8일부터 입원한 30세 여성 환자 1명을 대상으로 하였다.

1) 환자

김○○, 여자, 30세

2) 주소

① 극심한 우측 하지통
② 경미한 우측 하부요통

3) 발병일

2011년 2월 2일 낮 2~3시경

4) 치료기간

2011년 7월 13 ~ 18일(6일간)

5) 과거력

특이한 과거력 소견 없음

6) 현병력

본 환자는 신장 173 cm, 체중 51 kg의 30세 여성으로 2011년 2월 2일 길을 걸어가다가 우측 무릎으로 넘어진 후 외상을 입은 다리에 도끼로 내려치는 느낌, 라이터 불로 지지는 느낌, 톡 쏘고 찌릿한 느낌과 꼬리뼈 또한 통증이 있어서 로컬 정형외과 방문하여 X-ray 검사상 이상이 없다는 소견을 듣고, 그 후 우측 다리에만 좌측과 비교했을 때 평소보다 털이 굉장히 많이 나고 본인이 느끼는 온도에도 변화가 있으며 극심한 통증이 계속되어 진통제로 치료하였으나 호전 없었다. 이후 전남대학교 부속병원에서 CRPS(제1형)을 진단받고 여러 가지 치료를 받았으나 증상이 호전되지 않아 2011년 7월 8일 경희의료원 한방병원 침구과에 입원하였다.

7) 검사결과

① 요부자기공명영상(Fig. 1)
② 슬관절 단순촬영(Fig. 2)

8) 치료방법

(1) 침치료

침치료는 환자가 가장 심하게 통증을 호소하는 부위인 오른쪽 다리 엄지발가락, 발뒤꿈치, 내과, 외과, 종아리 안쪽, 종아리 바깥쪽, 무릎, 허벅지 안쪽, 그리고 허벅지 바깥쪽을 지나는 경락을 따라 선혈하였다. 통증의 원인을 寒으로 변증하여 건측의 足厥陰肝經 · 足太陽膀胱經, · 足陽明胃

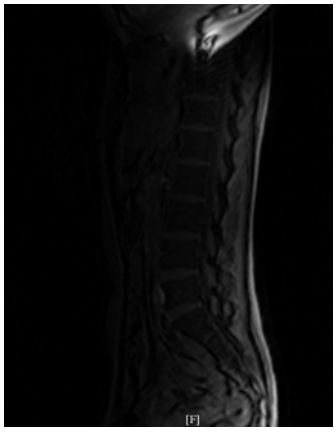

Fig. 1. Mild left-sided asymmetric disc bulging and degeneration, L4-5

Fig. 2. Unremarkable findings

經의 火혈인 行間 · 崑崙 · 解溪혈을 보하고, 水혈인 曲泉 · 通谷 · 內庭혈을 瀉하였다. 보사방법은 迎隨補瀉法 · 捻轉補瀉法을 사용하였으며, 경혈위치는 WHO표준안에 준하였고, 자침 깊이는 0.5~2寸 으로 하였다. 모든 자침 시술은 한의사 면허를 소지한, 2년 이상의 임상 경험이 있는 한의사가 시행하였으며, Stainless steel 재질의 0.25×40 mm 1회용 호침(동방침구제작소, 한국)을 사용하여 20분간 유침하였다. 침치료는 2011년 7월 13일 부터 18일까지(6일간) 오전 11시경, 오후 5시경 매일 2회씩, 총 12회 시행하였다.

(2) 병행치료

① 한약치료

2011년 7월 11~13일까지는 四逆湯(乾薑 9 g, 甘草 6 g, 草烏(법제) 4 g)을 사용하였고, 14일부터 18일까지는 獨活寄生湯(獨活 · 當歸 · 白灼藥 · 桑寄生 3 g, 牛膝 · 杜沖(염수초) · 秦艽 · 細辛 · 防風 · 肉桂 · 甘草 · 熟地黃 · 川芎 · 人蔘 · 白茯苓 2 g, 生薑 6 g)을 사용하였다.

② 침치료

오전 9:00~10:00시 사이에 두께 0.25 mm, 길이 40 mm인 호침을 이용하여 체침을 건측 부위에 10군데 놓았다.

③ 경피적외선조사요법(200 V, 60 W)

아침, 점심, 저녁 먹을 때를 제외하고 침대에서 안정을 취하고 있을 시에는 항상 경피적외선조사기를 환측 하지에서 30 cm 떨어진 위치에 조사하였다.

④ 신기구

오전 · 오후 환자가 편한 시간에 자연요법센터를 방문하여 中脘 · 神闕 · 關元에 신기구를 1일 2회 30분간 시술하였다.

⑤ 좌훈

오전, 오후 환자가 편한 시간에 자연요법센터를 방문하여 1일 2회 30분간 좌훈을 시술받았다.

9) 평가방법

CRPS의 통증 변화를 측정하는 데는 NRS scale을 이용하였고, 체온 양상의 변화를 측정하는 데는 적외선체열검사를 이용하였다(Table 1).

(1) NRS scale

NRS는 치료가 시작되기 이틀 전인 7월 11일 오후에 모두 측정하였고, 그 후 NRS는 평균 이틀에 한 번씩 해당일 오전 8시에 치료 전 평가를 시행하였고 오후 6시에 치료 후 평가를 시행하였다.

CRPS 통증 양상의 특징상 환측 하지의 부위별로 통증의 양상과 정도가 다른 점을 감안하여 그 변화를 구체적으로 표현하기 위해 다음과 같이 엄지발가락, 발뒤꿈치, 내과, 외과, 종아리 안쪽, 종아리 바깥쪽, 무릎, 허벅지 안쪽, 그리고 허벅지 바깥쪽으로 나누어 NRS를 측정하였다(Fig. 3).

(2) 적외선체열검사

적외선체열촬영은 외부로부터 빛과 열이 차단되어 실내

Table 1. Numerical Rating Scale, DITI Measurement Dates

	7.11	7.13	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18
NRS	o	o		o		o	
DITI	o						o

NRS : numeric rating scale.
DITI : digital infrared thermal imaging.

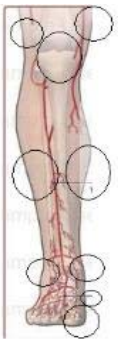

Fig. 3. NRS scale divided by region of pain
Big toe, heel, medial malleolus, lateral malleolus, knee, inner thigh, and outer thigh
NRS : numeric rating scale.

기류가 일정하며, 온도는 20~24 ℃ 습도는 70~80 %를 유지하도록 한 검사실에서 시행하였다. 대상자는 체열을 측정하기 전 10분간 주위 온도에 적응하도록 하였다. 양쪽 하지의 정면부, 환측과 건측의 측면부, 그리고 후면부까지 총 4번 촬영하였다.

10) 치료경과

(1) NRS scale

침치료를 시행하기 시작하기 이틀 전인 7월 11일 오후에 환자는 엄지발가락의 통증 10점, 발뒤꿈치 통증 7점, 내과 통증 10점, 외과 통증 6점, 종아리 안쪽 10점, 종아리 바깥쪽 7점, 무릎 통증 8점, 허벅지 안쪽 10점, 허벅지 바깥쪽 6점을 호소하여 평균 8.2의 높은 통증을 호소하였다. 치료를 시작하는 날인 7월 13일에는 통증이 조금 감소하여 평균 7점의 통증을 호소하였고 침치료 후에는 평균 3.7로 떨어졌으며, 7월 15일에는 치료 전에 다시 NRS 평균 4.7로 올랐으나 치료 후에는 NRS 평균 2.3으로 하락, 7월 17일 치료 전에는 NRS 평균 3.7로 올라 있었으나 치료 후에 NRS 평균 2.1로 계속적으로 하락하는 모습을 보였다(Fig. 4, 5).

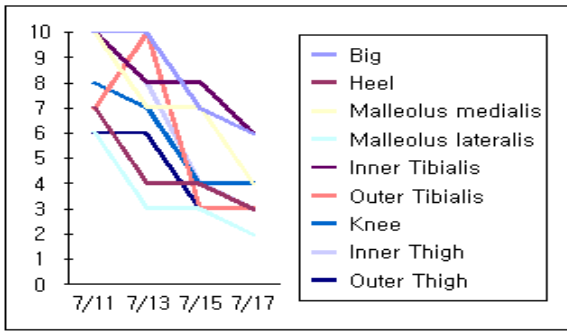

Fig. 4. Changes in NRS score before treatment on major sites of pain
NRS : numeric rating scale.

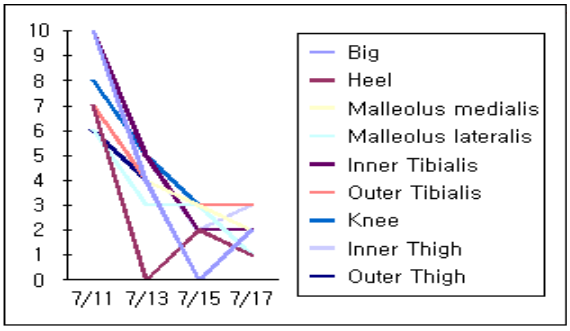

Fig. 5. Changes in NRS score after treatment on major sites of pain
NRS : numeric rating scale.

(2) 적외선체열검사

적외선체열검사는 7월 11일, 18일 측정하였으며, 측정의 정확도를 높이기 위해 측정 전 10분~15분정도의 환경 적응

Table. 2 Change in DITI Results Before and After Treatment (Temperature)

Area	Points	7. 11	Differennce	7. 18
Frontal view	P0	30.1	1.5	31.6
	P1	28.7	2.2	30.9
	P2	28.0	3.4	31.4
	P3	28.2	2.0	30.2
	P4	28.9	2.4	31.3
Side view 1	P0	30.2	1.0	31.2
	P1	28.3	1.1	29.4
	P2	26.2	1.9	28.1
	P3	27.7	1.7	29.4
	P4	26.7	4.3	31.0
Side view 2	P0	26.3	2.0	28.3
	P1	28.1	1.6	29.7
	P2	26.6	1.6	28.2
	P3	29.4	1.0	30.4
	P4	27.6	3.3	30.9
Posterior view	P0	28.7	1.8	30.5
	P1	28.0	1.7	29.7
	P2	29.8	1.8	31.6
	P3	28.8	1.3	30.1
	P4	27.9	1.8	29.7

DITI : digital infrared thermal imaging.

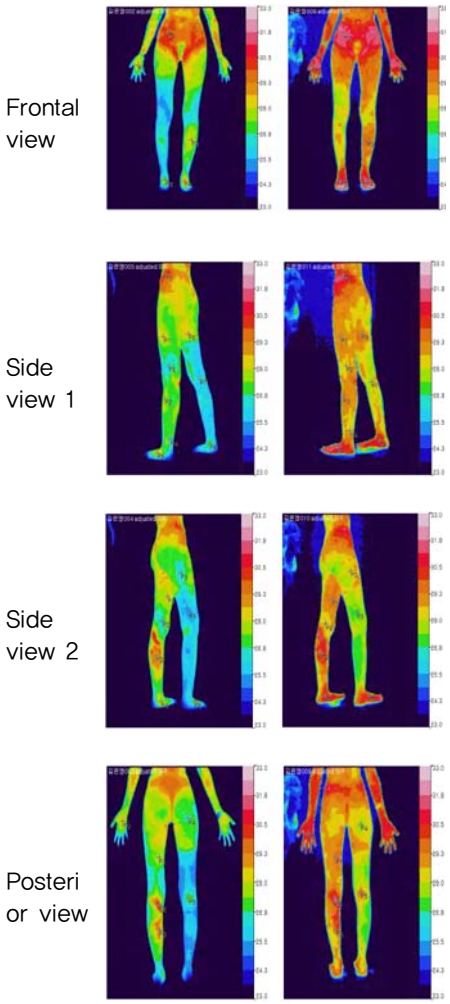

Fig. 6. Change in DITI results of frontal view, side-view 1, side-view 2, and posterior view
DITI : digital infrared thermal imaging.

시간을 주었으며, 체온 변화에 영향을 끼칠 수 있는 흡연, 커피의 음용, 로션의 도포, 한약, 좌훈과 간접구와 같은 기타 병행치료를 최소 2시간 전까지 제한시켰으며, 온도와 습도도 일정하게 유지하였다. 우하지의 각 부분의 온도 변화를 비교해 보았을 때 적게는 1.0 ℃에서 많게는 4.3 ℃까지 상승하였으며, 평균 1.9 ℃ 정도 상승하였다(Table 2.) (Fig. 6).

III. 고 찰

국제통증학회의 정의에 의하면 "통증은 실질적 또는 잠재적인 조직손상이나 이러한 손상에 관련하여 표현되는 감각적이고 정서적인 불유쾌한 경험이다"라고 되어 있다. 이렇듯 통증은 감각적인 면과 정서적인 면이 있어서 상당히 주관적인 성격을 가지고 있기 때문에, CRPS 환자들에게는 객관적인 신체적 장애보다 주관적인 통증이 더 큰 문제일 수 있으며 이러한 통증으로 사회경제적인 문제나 우울증 불안증 등 심리적인 문제가 생길 수 있다[11].

이러한 CRPS는 한의학적인 변증을 통해서 痲木, 瘀血, 寒症 등으로 접근 할 수 있다[12]. 이번 증례 환자의 경우 어렸을 때부터 허약한 체질로 항상 소화가 잘 안 되어 과식할 경우 자주 체해서 고기를 잘 못 먹는 편이었고, 살결이 유약하고 얼굴색이 하얀 편이며 목소리도 조곤조곤하며 舌診 시 담홍색, 脈診 시 沈遲한 것으로 보아 虛寒한 것을 바탕으로 하고 있으며 두 다리의 온도 차이가 명백히 나타나고, 바늘로 찌르는 듯한 통증이 있는데 따뜻하게 해 주면 조금 완화되며, 그렇지 않으면 통증이 심한데 그 통증이 다리 쪽으로 국한되어 있으므로 행비, 통비, 착비 중에서도 寒邪로 인한 痛痺로 보는 것이 마땅하다.

이러한 寒邪는 기혈의 순행을 응체시켜서 통증을 유발한다. 따라서 그 치료법으로 통증이 가장 심한 부위를 지나는 경락을 찾아 해당 경락의 오수혈 중 火혈을 補하고 水혈을 瀉하는 방법을 통해서 散寒止痛시키고자 하였다.

본 증례의 환자는 길을 걸어가다가 우측 무릎으로 넘어진 후 외상을 입은 다리에 도끼로 내려치는 느낌, 라이터 불로 지지는 느낌, 톡 쏘고 찌릿한 느낌과 꼬리뼈 또한 통증이 있었다. 또 우측 다리가 좌측과 비교했을 때 평소보다 털이 굉장히 많이 나고 본인이 느끼는 온도에도 변화가 있는 환자로, X-ray, 자기공명영상검사상 이상이 없다는 소견을 듣고 전남대학교 부속병원에서 CRPS(제1형)을 진단받았다.

침치료에 따른 통증 및 신체적 변화를 평가하기 위해 NRS scale 과 적외선체열검사를 시행하였다. 적외선 체열검사는 인체의 피부표면에서 자연적으로 방출하는 미량의 적외선을 감지해서 인체의 통증부위와 다른 질병부위의 미세한 체열변화를 컴퓨터가 컬러영상으로 나타내어 신체의 이상 유무를 진단하는 검사방법으로, CRPS 환자의 확진을 위해서 특히 자주 사용되는 기기이며 임상시험 시에도 치료효과를 보기 위해 자주 사용된다[4].

환측의 통증을 평가한 NRS는 각 부위별 통증 정도의 평균이 7점에서 치료 종료 후 2.1점까지 감소하였다. 또한 부위별로 나누어 살펴보았을 때도 가장 심한 통증을 호소한 엄지발가락과 발뒤꿈치 부분의 NRS가 10점에서 마지막 치료 종료 후에는 2~3점 정도로 감소하였다. 뿐만 아니라 적외선체열검사를 통해서 우하지 각 부분의 온도 변화를 비교해 보았을 때 적게는 1.0 ℃에서 많게는 4.3 ℃까지 상승

하였으며, 평균 1.9 ℃ 정도 상승하였다.

본 증례는 한방치료를 이용한 기존 논문에서는 봉침치료[8]와 뜸치료[10]만을 이용했는데 처음으로 오수혈을 이용한 침치료를 시도해 보았다는 점에서 의의가 있다고 생각한다. 또한 본 증례가 통증이 발생한 지 3개월 이상 된 만성 통증 환자라는 점, 수치료는 물론, 뇌척수 주사 치료 등과 같은 다양한 치료를 해 보았으나 모두 효과가 없었다는 환자였음에도 불구하고 침치료 및 한방치료를 통해 NRS scale과 digital infrared thermal imaging(DITI) 변화를 보여줬다는 면에서는 의의가 있다고 생각한다.

본 논문은 한약치료, 침치료, 경피적외선조사치료를 모두 같이 병행했다는 점에서 NRS 평균 점수의 감소와 DITI를 통해 살펴본 체온의 상승을 순수하게 침치료 만의 효과로 단정 짓기에는 어려움이 있다. 또한 환자의 퇴원으로 1주일이라는 짧은 기간 치료를 지속할 수밖에 없었는데, CRPS를 소염약침으로 치료한 증례보고를 보면 VAS상 10에서 3 정도로 치료 후 1주일 만에 호전이 있었지만, 이후 약 1개월간은 VAS의 변화가 거의 없었다[9]. 본 증례에서도 1주일간의 치료에는 분명한 호전 반응을 보였지만 더 긴 시간동안 본 치료를 지속하지 못했다는 한계가 있다.

또한 본 증례에서는 침치료와 기타 한방치료를 시행하였으나, CRPS에 한방치료뿐만 아니라 인지치료, 점진적 노출치료, 바이오피드백[13], 음악치료[14] 같은 치료법을 병행하여 환자의 통증뿐만 아니라 심리적인 요소까지 조절하였다면 더 유효한 효과가 있었을 것이라 생각된다. 비록 case가 1례에 불과한 증례보고이지만 침치료 후 환자는 다리가 따뜻해지는 것을 느낀다고 하였고, 침치료 중에는 통증이 많이 감소한다고 하였다. 이러한 통증의 감소가 오랫동안 지속되는지는 알 수 없었지만, 침치료 일주일 동안 통증이 나날이 감소한 점에서 의의가 있으며 향후 CRPS의 연구와 한의학적 치료에 기초적 자료를 제공했다는 점에서 의의를 두는 바이다.

IV. 결 론

2011년 7월 8일부터 경희의료원 한방병원 침구과에 CRPS로 인한 우하지통을 호소하여 입원중인 여성 환자 1명을 대상으로 2011년 7월 13일부터 18일까지 6일간의 침치료 전후의 NRS, DITI를 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 침치료 전후 발 전체적인 통증의 NRS는 평균 7에서 NRS 평균 2.1로 줄어들었다.
2. 침치료 전후 DITI 결과상 우하지 각 부분의 온도 변화를 비교해 보았을 때 적게는 1.0 ℃에서 많게는 4.3 ℃까지 상승하였으며, 평균 1.9 ℃ 정도 상승하였다.

V. References

1. Stanton-Hicks M, J nig W, Hassenbusch S, Haddox JD, Boas R, Wilson P. Reflex sympathetic dystrophy: changing concepts and taxonomy. Pain. 1995 ; 63(1) : 127-33.
2. Grabow TS, Christo PJ, Raja SN. Complex regional pain syndrome: diagnostic controversies, psychological dysfunction, and emerging concepts. Advances in psychosomatic medicine. 2004 ; 25 : 89-101.
3. Taylor RS. Epidemiology of refractory neuropathic pain. Pain practice. 2006 Mar ; 6(1) : 22-6.
4. Park SH, Lee PB, Lim YH et al. The Usefulness of Three-phase Bone Scan and Thermography for Making the Diagnosis of CRPS-I. Korean J Pain. 2006 ; 19(1) : 81-6.
5. Wasner G, Schattschneider J, Binder A, Baron R. Complex regional pain syndrome diagnostic, mechanisms, CNS involvement and therapy. Spinal cord. 2003 Feb ; 41(2) : 61-75.
6. Kim YC. The Evaluation of Permanent Impairment in Chronic Pain Patients. Korean J Pain. 2007 ; 20(1) : 1-7.
7. Lim JA, Moon HC, Kim SN, Lee SY, Kim SC, Lee SM. A Case Report of Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome. The J of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2005 ; 22(6) : 241-9.
8. Ko JM, Kim JI, Lee JD, Nam SS, Choi DY. CRPS Type-I Patient Treated with Acupuncture and Bee-venom Acupuncture: A Case Report. The J of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2009 ; 26(3) : 165-70.
9. Lee EJ, Yoon IJ. The Clinical observateion of 1 case of the Complex Regional Pain Syndrome.

The Journal of Daejeon Oriental Medicine. 2009 ; 18(1) : 109-16.
10. Cho HW, Shin BC, Shin MS, Hwang EH, Sul JU. Moxibustion Therapy for the Pain Relief in Patient with Type Ⅰ CRPS: a Case Report. J Oriental Rehab Med. 2011 ; 21(3) : 79-87.
11. Shin HY, Choi YM, Nahm FS et al. Comparison of the Two Impairment Classes Publicized by the American Medical Association in Complex Regional Pain Syndrome Patients. Korean J Pain. 2007 ; 20(2) : 148-53.
12. Kim DE, Yu DS, Jung IM, Lee Jh, Yeom SR, Kwon YD. The Study on the Eastern and Western Medical Literatures for Complex Regional Pain Syndrome. J Oriental Rehab Med. 2009 ; 19(2) : 157-85.
13. Hwang SH, Kim MH, Shin MY, Hyun MH. Psychological Symptoms and Therapy in Complex Regional Pain Syndrome. Korean Journal of Stress Research. 2012 ; 20(4) : 237-45.
14. Son MR, Yun HS, Lee SJ, Lee HN. Effects of Musical Therapy on Pain and Mood States of Patients in Complex Regional Pain Syndrome. J of military nursing research. 2012 ; 30(1) : 43-59.