

뇌졸중후 중추성 통증에 대한 동서협진의 임상적 효율성 평가

정병식 · 최도영 · 김건식 * · 이두익 *

경희대학교 한의과대학, 의과대학 *, 동서통증클리닉

Abstract The Clinical Evaluation of East-West Medical Management for Central Poststroke Pain

Cheong Byung-Shik OMD, Choi Do-Young OMD, Kim Keon-Sik MD *, Lee Doo-Ik MD *

Kyung Hee University College of Oriental Medicine, College of Medicine *, East-West Pain Clinic

Background : Central poststroke pain(CPSP) can occur as a result of lesion or dysfunction of the brain from stroke and may cause many difficulty in the social activities and daily life. In this study, we evaluate the clinical effectiveness of east-west medical management for CPSP through VAS(visual analogue scale), infrared thermography, MBI(Moderfied Barthel Index) and Rankin scale.

Methods : We treated thirty patients with oriental medical treatment method and western & oriental medical treatment method. Each group has fifteen patients of the CPSP. We evaluated their pain(characterizes tingling and burning sensation, aching, hyperalgesia, and allodynia) through VAS(visual analog scale) pain score, the skin temperature of pain site by infrared thermography and assessed their mobility & rehabilitation ability through MBI(Moderfied Barthel Index), Rankin scale before and after pain treatment.

Results : The skin temperature of pain site was lower than non-pain site. The difference of skin temperature improved from $0.65 \pm 0.45^{\circ}\text{C}$ to $0.39 \pm 0.25^{\circ}\text{C}$ after oriental medical treatment and $0.68 \pm 0.54^{\circ}\text{C}$ to $0.27 \pm 0.24^{\circ}\text{C}$ after western & oriental medical treatment. VAS scores improved from 7.9 ± 1.4 to 4.7 ± 1.6 after oriental medical treatment and 8.1 ± 1.3 to 4.6 ± 1.2 after western & oriental medical treatment. MBI scores improved from 61.40 ± 13.58 to 85.00 ± 13.85 after oriental medical treatment and 52.26 ± 13.52 to 77.13 ± 12.04 after western & oriental medical treatment. And Rankin scale scores improved from 3.33 ± 0.72 to 2.46 ± 0.74 after oriental medical treatment and 3.60 ± 0.82 to 2.66 ± 0.81 after western & oriental medical treatment.

Conclusion: The difference of skin temperature and Rankin scale scores more significantly improved after western & oriental medical treatment than oriental medical treatment. According to the results, we thought east-west medical management is very useful treatment for CPSP and rehabilitation of the patients with stroke.

Key words : Central poststroke pain, VAS, Infrared thermography, MBI, Rankin scale

※ 본 연구는 경희대학교 vision 2000 project 연구비 지원에 의해 이루어진 것임.

교신저자: 최도영, 서울 동대문구 회기동 1번지 경희대학교 한의과대학 부속한방병원 침구과(Tel: 02-958-9205)

E-mail: choi4532@unitel.co.kr

1. 서 론

뇌졸중후 중추성통증은 뇌출혈이나 뇌경색 등 뇌혈관장애로 인해 감각장애, 운동장애, 언어장애 및 의식장

에 등 후유증이 지속되거나 회복된 후에도 손상부위의 반대측에 계속되는 저린 통증, 쑤시는 통증, 작열통, 칼로 베는 듯한 통증, 통각과민 등 반복적인 극심한 통증을 말하며 매우 난치성 중추성 통증의 하나이다.

이러한 통증은 다른 부위의 병변으로 인한 통증보다 강도가 더욱 심하며, 간혹 다른 질환으로 오인되어 병원을 전전하는 등 통증으로 인해 사회활동 및 일상생활에 많은 고통과 경제적 부담을 겪을 뿐만 아니라 뇌졸중환자의 운동기능 회복 등 재활치료에 지장을 초래하고 재활에 대한 의욕마저도 저하시킨다.

그동안 뇌졸중후 연구로 마비에 의한 신체 및 정신적 장애에 대한 평가와 치료에 관한 연구는 많지만, 뇌졸중 환자에 있어 발병 1년 이내에 8% 정도 발생되고, 대부분이 중증도의 극심한 통증을 호소하는 뇌졸중후 중추성통증에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 뇌졸중후 중추성통증에 대하여 적절한 평가와 치료가 필요하며 이는 통증조절 뿐 만 아니라 뇌혈류를 증가시키고 자율신경계를 안정시켜 합병증이나 뇌졸중의 재활에 크게 도움을 줄 것으로 기대한다.

이에 본 연구에서는 뇌졸중후 중추성통증 치료에 있어 약침요법을 이용한 한방치료와 신경차단법을 활용한 양방치료를 병행한 동서협진치료를 통하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 계획서는 경희의료원 한방병원 임상연구위원회의 심의를 통과하였으며 각 연구 대상환자들에게서 연구에 참여하기 전에 충분한 설명을 하고 서면으로 동의서를 구하였다. 연구대상은 2001년 1월 1일부터 2001년 8월 31일까지 경희의료원 한방병원에 입원하여 Brain CT나 MRI 상 뇌졸중으로 진단받은 환자들 중 중추성 통증을 가진 30명을 선정하였다. 중추성 통증은 tingling sensation, aching pain, burning sensation, hyperalgesia, allodynia, numbness 등 특징적 증후에 의해 판단하였으며 손상, 탈구, 골절 등 침해성 원인에 의한 통증은 감별하여 제외하였다. 뇌졸중후 중추성 통증 환자중에서 심장질환, 간질환으로 신경차단술이 적합하지 않은 자(한방치료만 시행하는 것은 가능함.) 체열진단을

위해 자세유지가 어려운 환자와 visual analogue scale(시각통증등급; 이하 VAS) 통증점수 4이하의 양호한 통증 호소자는 치료대상에서 제외하였다.

2. 연구방법

환자의 성별, 연령, 병변부위, 통증부위, 통증양상을 관찰하였고 통증의 강도 측정은 VAS 통증수치(0~10)로 검사하였으며 적외선 체열촬영을 통해 통증부위와 반대측 동일부위에서 온도차이의 양상을 관찰하고 3주 치료기간이 종료 후 VAS 수치와 체열분포의 변화를 측정하였다. 또한 뇌졸중 증상 개선과 치료의 효율성 및 재활에 미치는 영향을 평가하기 위해 Modified Barthel Index(이하 MBI), Rankin scale 설문을 하였다.

체열촬영은 적외선 체열진단기(IR 2000, Medicores, Korea)를 이용하였고 외부로부터 빛과 열이 차단되고 습도가 낮으며 실내기류가 일정한 창이 없는 검사실에서 실시하였으며 실내온도는 19~21℃를 유지하였다. 검사전 준비를 위해 72시간 전에는 과도한 태양광선에 의 노출을 피하도록 하였고, 검사 24시간 전에는 근전도검사, 물리치료, 심부열치료 등을 피하도록 하였다. 검사 당일에는 검사전에 샤워를 하고 피부크림이나 향수, 방향제, 로션 등을 바르지 않으며 험거운 옷을 입도록 하였다. 촬영은 전신을 탈의한 상태에서 15분간 실내온도에 적응하도록 한 후 촬영하였다.

뇌졸중 환자의 기능 회복에 대한 평가 도구로서 MBI는 기능적 수행능력에 대한 평가로 9개의 신변처리항목과 6개의 가동력에 관한 항목을 합하여 15개의 세부 항목으로 구성되어 있다. 또한 Rankin scale은 MBI와 더불어 일상생활 능력에서의 장애와 의존도에 대한 평가 도구로서 Gr I ~ Gr V로 구분되어 있다. 본 연구에서는 전체적인 MBI 점수를 측정하였고 Rankin scale을 1점에서 5점으로 환산하여 평가하였다.

치료군은 침구요법, 약침요법(홍화유 약침) 등의 한방치료만 시행한 한방치료군과 부위별 교감신경차단, 체성신경차단과 항우울제(amitriptyline), 항경련제(gabapentin), α-2 agonist(clonidine) 등의 양방치료와 한방치료를 병행한 양·한방 협진치료군으로 설정하였다.

3. 통계처리

통계분석은 치료전·후 VAS 점수차이와 체열분포의

차이, MBI, Rankin scale에 대해 T-test(Independent-Samples t-test)와 그룹간 통계분석은 비모수 통계 중 Mann-Whitney U test를 시행하였으며 통계처리는 SPSS® 8.0 for windows program을 사용하여 p<0.05인 경우를 통계학적으로 유의성 있는 것으로 간주하였다.

III. 결 과

1. 대상환자의 일반적 특성

대상환자 중 뇌경색은 26명(86.7%), 뇌출혈은 4명(13.3%)으로 성별분포는 남자 13명(43%), 여자 17명(57%)이고 평균 연령은 64.7세(45~78세)였다. 이 중 발병 후 치료시작 시점까지 경과된 기간은 15일 미만이 10명(33.3%), 1개월 이상 3개월 미만이 8명(26.7%), 15일 이상 1개월 미만이 6명(20.0%), 3개월 이상이 6명(20.0%) 순으로 나타났다.

뇌졸중의 병소는 시상야 14명(46.7%)로 가장 많았고, 뇌간 7명(23.3%), 기저핵 5명(16.7%), MCA territory 2명(6.7%) 등의 순이었다.(Table 1.)

통증부위는 안면부에서는 병소와 동측이었으며 상하

Table.1 Pathologic Site of Stroke

Site	No. of case(%)
Thalamus	14(46.7)
Brain stem	7(23.3)
Basal ganglia	5(16.7)
MCA territory	2(6.7)
Cerebellum	1(3.3)
Multifocal	1(3.3)
Total	30(100)

지에서는 반대측에서 나타났고 상지가 13명(43.2%)로 가장 많았고 안면을 제외한 상하지가 7명(23.3%), 하지가 4명(13.3%) 등으로 나타났다.(Table 2.)

통증양상은 복합적으로 나타났고 이를 중복해서 측정한 결과 tingling sensation이 25명으로 가장 많았으며 aching pain이 19명, burning sensation이 17명,

Table.2 Sites of Central Poststroke Pain

Site	No. of case(%)
Face only without other sites	2(6.6)
Hemibody with face	2(6.6)
Hemibody without face	7(23.3)
Upper extremity	13(43.2)
Lower extremity	4(13.3)
Total	30(100)

Table.3 Distribution of Pain Character

Site	No. of case(%)
Tingling sensation	25
Aching pain	19
Burning sensation	17
Hyperalgesia	2
Allodyia	1

Hyperalgesia가 2명 그리고 allodynia는 1명이 호소하였다.(Table 3.)

2. 체열의 변화

통증부위에서 체열은 치료전 반대측 동일 부위와의 차이가 한방치료군의 경우 $0.65 \pm 0.45^{\circ}\text{C}$ 에서 치료 종료 후 $0.39 \pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 로 변화가 있었고, 양·한방 협진치료군의 경우 $0.68 \pm 0.54^{\circ}\text{C}$ 에서 $0.27 \pm 0.24^{\circ}\text{C}$ 로($p < 0.05$) 두 치료군 모두 유의한 체열분포의 변화가 나타났다.(Table 4, Fig. 1-3)

Table.4 The Changes of Skin Temperature

Group	Oriental medical treatment	Oriental and western medical treatment
Pre-ST	0.65 ± 0.45	0.68 ± 0.54
Post-ST	$0.39 \pm 0.25^*$	$0.27 \pm 0.24^*$

Pre-ST: skin temperature before treatment, Post-ST: skin temperature after treatment.

* $p < 0.05$, Values are mean \pm standard deviation($^{\circ}\text{C}$)



Fig.1. 57 male. Left thalamic hemorrhage. Right upper extremity tingling sensation and aching pain with shoulder lacerating pain. VAS score improved from 8 to 4, pain behavior: improved.

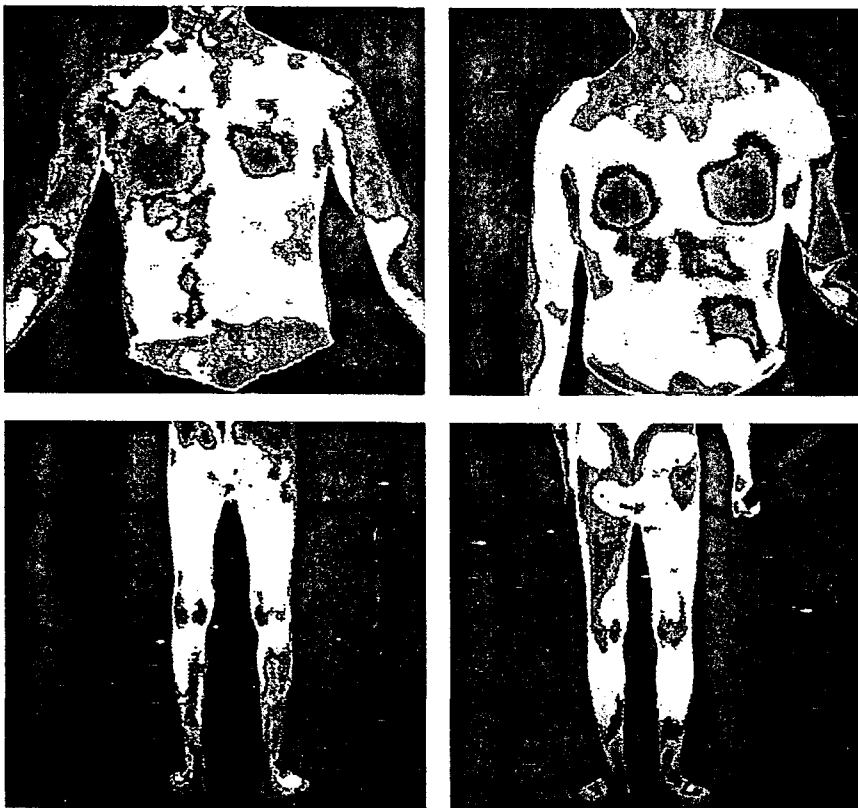


Fig.2. 63 male. Left frontotemporal infarction (MCA occlusion). Right hemibody tingling and burning sensation. VAS score improved from 9 to 6, pain behavior: improved.



Fig.3. 47 female. Left frontoparietal infarction. Right hemibody burning pain and numbness with intermittent severe pain. VAS score improved from 9 to 5, pain behavior: improved.

3. VAS 통증점수, MBI 및 Rankin scale 변화

VAS 통증점수는 한방치료군에서 치료전 7.9±1.4에서 치료 종료후 4.7±1.6로 개선되었고, 양·한방 협진치료군에서는 치료전 8.1±1.3에서 치료 종료후 4.6±1.2로 개선을 보여 두 치료군 모두 유의한 변화를 보였다.(p<0.05) 그리고 MBI 점수는 한방치료군에서 치료전 61.40±13.58에서 치료 종료후 85.00±13.85로 개선되었고, 양·한방 협진치료군에서는 치료전 52.26±13.52에서 치료 종료후 77.13±12.04로 개선을 보여 두 치료군 모두 유의한 변화를 보였다.(p<0.05) 또한 Rankin scale에서도 한방치료군의 경우 치료전 3.33±0.72에서 치료 종료후 2.46±0.74로 변화가 있었고, 양·한방 협진치료군의 경우 치료전 3.60±0.82에서 치료 종료후 2.66±0.81로 두 치료군 모두 유의한 변화가 나타났다.(p<0.05, Table 5.)

Table.5 The Changes of VAS, MBI and Rankin scale Scores

Group	Oriental medical treatment	Oriental and western medical treatment
Pre-VAS	7.9±1.4	8.1±1.3
Post-VAS	4.7±1.6*	4.6±1.2*
Pre-MBI	61.40±13.58	52.26±13.52
Post-MBI	85.00±13.85*	77.13±12.04*
Pre-RS	3.33±0.72	3.60±0.82
Post-RS	2.46±0.74*	2.66±0.81*

Pre-VAS: visual analogue scale before treatment, Post-VAS: visual analogue scale after treatment. MBI: Modified Barthel Index. RS: Rankin scale.

* p<0.05, Values are mean ± standard deviation

4. 치료군간의 비교

치료전과 치료후 각 치료군간의 치료효과를 비교한 결과 통증부위에서 체열은 한방치료군의 경우 0.25±0.57°C의 개선이 있었고 양·한방 협진치료군의 경우 0.41±0.43°C의 개선을 보여 협진치료군에서 통계적으로 유의한 체열분포 변화가 나타났다.(p<0.05) 그러나 VAS 통증점수의 경우 한방치료군은 3.20±0.67, 양·한방 협진치료군은 3.53±0.51로 두 치료군 모두 유의한 개선을 보였지만 통계적으로 그룹간 차이는 없었다.

또한 MBI에서 한방치료군의 경우 23.60±6.90, 양·한방 협진치료군의 경우 24.86±8.62의 호전을 보였으나 통계적으로 그룹간 차이는 없었다.(p<0.05) Rankin scale에서는 한방치료군의 경우 0.86±0.51, 양·한방 협진치료군의 경우 0.93±0.45의 호전을 보여 협진치료군이 (Rankin scale 평가에 있어서 뇌졸중) 증상 개선 및 재활치료에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다.(p<0.05)(Table 6.)

Table.6 Compare the Difference of East and East-West Treatment

Group	Oriental medical treatment	Oriental and western medical treatment
Skin temperature	0.25±0.57(°C)	0.41±0.43*(°C)
VAS	3.20±0.67	3.53±0.51
MBI	23.60±6.90	24.86±8.62
Rankin scale	0.86±0.51	0.93±0.45*

East Tx: Oriental medical treatment, East-West Tx: Oriental and western medical treatment. VAS: visual analogue scale. MBI: Modified Barthel Index.

* p<0.05, Values are mean ± standard deviation

IV. 고찰

뇌졸중은 그 발병자체가 치명적일 뿐만 아니라 다양한 합병증과 후유증을 야기하여 환자에게 심각한 신체적, 정신적 고통을 남기고 장기적인 재활 치료를 요구하며 환자 가족들에게까지 정신적, 경제적 고통을 야기시킨다.¹³⁰ 이러한 뇌졸중으로 인해 생기는 신체적 후유증 중에서 대표적인 것이 마비와 통증으로 한의학에서는 소력, 불수(不遂), 불인(不仁), 마목(麻木), 부전마비, 비증(痺症) 등의 범주에 포함시키고, 병리기전은 기혈이 소통되지 않아 생기는 것으로 본다. 이중 비증(痺症)은 감각장애를 수반하며 통증이 주요 임상증상으로서 뇌졸중후 중추성 통증은 이 범주에 속하는 것으로 본다.¹³¹

중추성 통증이란 중추신경계 자체의 병변에 의해 발생하는 통증으로¹³² 발생기전은 통증을 전달하는 중뇌와 간뇌의 일정부위의 자극이 통증을 유발하며 통증의 전달과 형성에 중요한 substance P, leukoencephalin과 5-hydroxytryptophan 등의 신경전달물질이 손상 후 변화되어 통증 유발시 중요한 역할을 한다고 하였으나¹³³ 정확한 기전은 아직까지 알려져 있지 않다.¹³⁴

뇌졸중후 중추성 통증을 야기하는 병소부위는 사상이 가장 흔하여 약 50%에서 초래되며 그 외 lateral medulla oblongata, internal capsule, postcentral gyrus 및 insular 등에서 나타난다.¹³⁵ 본 연구에서도 사상이 46.7%로 가장 많았고, 뇌간 23.3%, 기저핵 16.7%, MCA territory 6.7% 순이었다.

뇌졸중후 중추성 통증의 부위는 약 75%에서 편측의 반신에서 나타나고 사지의 한 부분에만 국소적으로 나타날 수도 있으며, 얼굴에서는 병소의 동측에서 그리고 사지에서는 병소의 반대측에 나타난다.¹³⁶ 본 연구에서도 병소 반대측에 통증이 있었으며 얼굴에서 통증을 보인 4례 모두 동측으로 나타났다. 통증부위별로는 상지만 나타난 경우가 43.2%로 가장 많았고 얼굴을 제외한 상하지가 23.3%, 하지가 13.3% 등으로 나타났다.

중추성 통증의 특성에 대해서 Burke는 numbness, burning, aching sensation을 특징으로 나타낸다고 하였고, Mariano는 burning, aching, tingling sensation으로 나타낸다고 하였으며, Boivie는 burning, aching, tingling, lacerating의 통증 양상이 가장 흔하다고 하였다.¹³⁷ 또한 이 등은 통증양상이 복합적이면서 tingling, burning, aching 순으로 나타났고 뇌졸중후 중추성 통증의 양상은 신경병증성 통증과 유사하여 다른 원인에 의해 발

생되는 통증과 감별에 매우 중요하다고 하였다.¹³⁸ 본 연구에서도 통증양상은 복합적으로 나타났으나 tingling sensation이 25명으로 가장 많았으며 aching pain 19명, burning sensation 17명, hyperalgesia 2명 그리고 allodynia는 1명이 호소하였다.

통증을 평가하는 것은 진단적 목적뿐만 아니라 치료적 평가로서도 중요하다. 그러나 통증자체가 환자의 주관적인 표현이기 때문에 이를 객관적으로 평가하기에는 많은 어려움이 있다. 특히 뇌졸중후 중추성 통증은 그 양상이 다양할 뿐만 아니라 많은 환자들이 감각마비를 동반하거나 인지장애를 동반하는 경우가 있어 다른 종류의 통증에 비해 상대적으로 평가가 어렵다. 이러한 중추성 통증의 진단, 치료 평가에 유용한 것이 적외선 체열촬영이다.¹³⁹ 인체는 정상적으로 3-10um의 파장을 가지는 적외선을 방출하는데 적외선 체열촬영은 이러한 인체의 체표면에서 발산되는 적외선 에너지를 감지하여 일정한 온도 차이에 따라 색을 달리하여 화면에 나타냄으로써 특정 부위의 체표면 온도를 정확히 수치화 할 수 있는 검사로서,¹⁴⁰ 검사에 따르는 통증이 없고 방사능에 의한 위험이 없는 안전한 검사 방법이다.¹⁴¹

체표면의 온도를 조절하는 주요인자는 혈류로서 신체의 피부에는 많은 혈관과 신경이 밀집되어 있어 말단부위의 체온 조절에 중요한 역할을 한다. Ebeiken은 체표면에서 수 mm이내의 혈류의 조절은 주로 교감신경계에 의해 조절되지만 그 외 주위의 물리적 환경상황, 피부상태, 피부표면의 지방 및 진피층을 통한 내부 열전도와 혈류를 통한 내부열 대류 등이 복합적으로 작용한다고 하였다. 이러한 온도조절 체계는 해부학 및 생리학적으로 대칭인 것으로 알려져 있고¹⁴² 정상인의 경우 좌우 온도차는 거의 모든 부위에서 0.1°C로 비교적 안정되어 있다.¹⁴³ 뇌졸중 환자는 뇌혈류의 감소로 인해 뇌세포의 괴사가 일어나고 손상된 뇌부위의 동측 얼굴, 반대측 체간 및 사지에 마비가 유발된다. 이로 인해 중추나 말초 자율신경계의 조절장애로 교감신경의 이상이 생겨 마비측의 말초혈관의 수축과 함께 신경근 위축으로 피부표면 온도가 저하되어 건측과 마비측의 온도차이가 발생된다.¹⁴⁴ Sherman¹⁴⁵ 등은 척수손상 환자에서 손상부위 하부는 손상부위 상부에 비해 체표면 온도가 떨어지나 중추성 통증이 있는 부위에서는 주위 조직보다 온도가 올라간다고 하였고 안¹⁴⁶ 등은 환측의 체표면 온도가 건측의 체표면 온도에 비해 현저하게 증가하게

나 감소하였다고 하였으나 이⁸⁾, 박⁹⁾, Thomas¹⁰⁾는 중추성 통증이 있을 때 환측의 온도가 감소한다고 하였다. 이는 중추성 통증이 교감신경계의 전신적인 효과에 의해 생기므로 통증부위에서 교감신경계의 활성화도가 높아져 체표면의 혈류감소로 온도의 하강을 일으키는 것으로 본다.

본 연구에서도 대부분 이⁸⁾, 박⁹⁾ 등과 같이 환측의 체표면 온도가 건측에 비해 떨어져 있었으나 1례에 있어서는 반대로 상승되어 나타났다. 이는 Sherman¹¹⁾ 등이 보고한 바와 일치하나 발병 15일전 급성기 환자에서 보인 일시적 현상으로 보인다. 적외선 체열 촬영의 판독시 좌우 온도차이에 대한 기준은 저자에 따라 다양하였는데 김¹²⁾ 등은 0.5°C 이상, 박⁹⁾ 등은 0.6°C 이상, Uematsu¹³⁾, 안¹⁴⁾ 등 0.3°C 이상일 때 의미 있다고 하였다.⁹⁾ 본 연구에서는 0.5°C 이상을 유의한 것으로 보고 치료대상으로 선정하였다.

한의학에 있어 뇌졸중후 중추성 통증에 대한 치료는 불인, 마목, 비증 등의 범주에 포함시켜 치료를 하며 소통경락(疏通經絡), 행기활혈(行氣活血)하여 병변부위의 기혈을 소통시키는 것을 치료원칙으로 한다. 뇌졸중 환자의 침치료에 자주 사용되는 경혈(經穴)로는 중풍칠처혈(中風七處穴)에 속하는 백회, 곡지, 견정, 풍시, 족삼리, 현중 외 승장, 견우, 노수, 수삼리, 합곡, 외관, 양릉천, 삼음교, 태계, 태충 등의 경혈에 침을 놓고, 증상에 따른 국소취혈로 견부에는 견우, 견료, 견정, 견외수, 비노 등, 완부에는 양계, 양지, 양곡, 완골 등, 슬부에는 양구, 슬안, 족삼리, 양릉천, 음릉천 등, 수지동통구련에는 팔사, 소해, 수삼리, 외관 등, 족지동통에는 팔풍, 태충, 임음, 연곡 등, 과부는 신맥, 해계, 곤륜, 현중, 상구, 삼음교 등이다.¹⁵⁾

홍화(紅花)는 국화과에 속한 1년생 본초인 잇꽃(Carthus tinctorius L.)으로 성(性)은 온(溫) 무독하며 미(味)는 맵고(辛) 활혈거어(活血祛瘀), 통조경락(通調經絡)의 효능을 가지며 과실부분인 홍화자도 활혈해독(活血解毒), 소종지통(消腫止痛)의 효능이 있어 각종 염증성 질환 및 통증 질환에 많이 사용된다.¹⁶⁾ 또한 동맥경화(動脈硬化) 예방효과가 있어 특히 뇌졸중 환자의 통증 치료에 많이 사용된다. 이러한 홍화자에서 지방유를 추출하여 정제해 만든 것이 홍화유약침으로 경구투여보다 경혈에 직접 주입함으로써 더 빠르고 강력한 효과를 이룰 수 있는 장점이 있다. 홍화유약침액은 대한약침학회에서 공급받아 통증이 나타나는 부위에 위에서 언급한 치료혈을 선정하여 시술하였고 각 경혈에 홍화

유 약침액을 체중 60Kg 당 0.5cc를 등량으로 주입하여 치료를 했다.

침자극이 교감신경계에 미치는 영향에 관한 연구에서 Ernst와 Lia 등은^{18,19)} 침을 놓으면 교감신경계에 대한 영향이 두 개의 분리된 진통효과 기전을 나타낸다고 하였으며, 장시간 지속되는 광범위한 교감신경 억제효과 즉, 체열상승 효과는 내인성 아편제에 의한 진통효과 기전과 관계되며, 짧은 시간의 분절성 교감신경 흥분효과 즉, 체열감소 효과는 분절성의 척수성 진통효과와 관계 있다고 하였고, 내인성 아편제는 침술의 교감신경계 억제효과와 밀접한 관계가 있다고 하였다.²⁰⁾ 또한 Lia 등은²¹⁾ 침자극후 적외선 체열촬영상 체열증가가 있었던 환자에서는 통증의 완화가 있다고 하였다.

본 연구에서도 치료전 환측의 체표면 온도와 건측의 체표면 온도차이가 한방치료군의 경우 0.65±0.45°C, 양·한방 협진치료군의 경우 0.68±0.54°C에서 치료 종료후 각각 0.39±0.25°C 및 0.27±0.24°C로 개선되었다. 이는 VAS 통증점수의 개선과 일치되어 적외선 체열 촬영이 중추성 통증의 진단 뿐만 아니라 치료 평가에도 유용함을 알 수 있었다.

중풍환자의 증상 개선 및 재활 치료에 있어서 단계적으로 신경학적, 기능적 회복정도를 평가하고 그 결과를 예측하여 보는 것은 환자의 기능적 회복의 목표를 세우고 또한 이에 적절한 치료 방법을 선택하는데 매우 중요하며 필수적인 조건이다.²²⁾ 그 동안 중풍 환자의 기능 회복도에 대하여 그 정의와 측정 방법에 대한 많은 연구가 있어 왔으며 또 여러 가지 기준에 의하여 임상적으로 기능 회복도를 평가한 논문이 많이 발표되고 있다.^{3,8,12,23)} MBI는 Granger CV, Fortinski 등이 1981년 Barthel Index를 수정 보완한 것으로 1982년 제4차 International Rehabilitation Medical Association에서 채택되어 현재 자주 사용되는 평가방법으로 신변처리 9개 항목, 운동능력 6개 항목 등 총 15개 항목으로 구성되어 있으며 한 항목 내에는 환자의 기능적 독립성 여부에 따라서 Independent와 Dependent로 나누 후에 Independent는 Intact와 Limited로, Dependent는 Helper와 Null의 4단계로 다시 나누어진다. 각 항목마다 독립성 여부에 따라서 4단계로 배점을 달리한 것으로 신변처리 항목에서 가장 좋은 점수는 53점이고 가동능력 항목에서 가장 좋은 점수는 47점으로 15개 항목의 총점은 100점이 가장 좋은 점수고 0점이 가장 나쁜 점수다. 총점은 100점이며 임상에서 많이 응용되고 있는 척도

이다.²⁰⁾ 재활의학 분야에서 기능 평가를 위해 많이 사용되는 MBI는 뇌졸중 및 여러 질환군에서 일상 생활 동작의 평가를 객관적으로 나타내며 높은 신뢰도와 기능 변화의 민감함을 가진다.²⁰⁾

또한 Rankin scale은 MBI와 더불어 일상생활 능력에서의 장애와 의존도에 대한 평가도구로서 Gr I ~ Gr V로 구분되어 있으며 본 연구에서는 전체적인 MBI 점수와 Rankin scale을 1점에서 5점으로 환산하여 평가하였다. MBI는 한방치료군에서 치료전 61.40±13.58에서 치료 종료후 85.00±13.85로 개선되었고, 양·한방 협진치료군에서는 치료전 52.26±13.52에서 치료 종료후 77.13±12.04로 개선을 보여 두 치료군 모두 유의한 변화를 보였다. 또한 Rankin scale에서도 한방치료군의 경우 치료전 3.33±0.72에서 치료 종료후 2.46±0.74로 변화가 있었고, 양·한방 협진치료군의 경우 치료전 3.60±0.82에서 치료 종료후 2.66±0.81로 두 치료군 모두 유의한 변화가 나타났다.

이 중 VAS 통증 점수와 MBI 점수에서는 한방치료군과 양·한방 협진치료군간 유의한 차이는 없었으나 적외선 체열촬영 상의 체열분포 변화에서 양·한방 협진치료군은 평균 0.41±0.43°C의 개선과 Rankin scale에서 0.93±0.45의 호전을 보여 한방치료만 시행한 치료군보다 통계적으로 유의한 개선 효과가 나타났다. 이상의 결과로 보아 양·한방 협진치료를 중추성 통증 및 뇌졸중 증상개선과 재활치료에 있어 치료법으로 적극 활용해 볼 수 있다고 사료된다.

V. 결론

2001년 1월 1일부터 2001년 8월 31일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원에 입원하여 Brain CT나 MRI 상 뇌졸중으로 진단받은 환자 중 중추성 통증을 가진 30명을 대상으로 침구요법, 약침요법(홍화유 약침) 등의 한방치료와 부위별 교감신경차단, 체성신경차단과 항우울제(amitriptyline), 항경련제(gabapentin), α-2 agonist(clonidine) 등의 양방치료와 한방치료를 병행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 뇌졸중의 병소는 시상이 14명(46.7%)으로 가장 많았고, 뇌간 7명(23.3%), 기저핵 5명(16.7%), MCA territory 2명(6.7%) 등의 순이었고 통증부위는 상지가 13명(43.2%)로 가장 많았고 안면을 제외한 상하지가 7명

(23.3%), 하지가 4명(13.3%) 등으로 나타났다.

2) 통증양상은 복합적으로 나타났으나 tingling sensation이 25명으로 가장 많았으며 aching pain 19명, burning sensation 17명, hyperalgesia 2명 그리고 allodynia는 1명이 호소하였다.

3) 체열분포는 치료전 반대측 동일 부위와의 차이가 한방치료군의 경우 0.65±0.45°C에서 치료 종료후 0.39±0.25°C로 변화가 있었고, 양·한방 협진치료군의 경우 0.68±0.54°C에서 0.27±0.24°C로 유의한 체열분포의 변화가 나타났다.

4) VAS 통증점수는 한방치료군에서 치료전 7.9±1.4에서 치료 종료후 4.7±1.6로 개선되었고, 양·한방 협진치료군에서는 치료전 8.1±1.3에서 치료 종료후 4.6±1.2로 두 치료군 모두 유의한 개선을 보였다.

5) MBI는 한방치료군에서 치료전 61.40±13.58에서 치료 종료후 85.00±13.85로 개선되었고, 양·한방 협진치료군에서는 치료전 52.26±13.52에서 치료 종료후 77.13±12.04로 개선을 보였고 또한 Rankin scale에서도 한방치료군의 경우 치료전 3.33±0.72에서 치료 종료후 2.46±0.74로 변화가 있었고, 양·한방 협진치료군의 경우 치료전 3.60±0.82에서 치료 종료후 2.66±0.81로 두 치료군 모두 유의한 변화가 나타났다.

6) 한방치료군과 양·한방 협진치료군을 비교한 결과 양·한방 협진치료군은 체열분포 변화에서 평균 0.41±0.43°C의 개선과 Rankin scale에서 0.93±0.45의 호전을 보여 한방치료만 시행한 치료군보다 통계적으로 유의한 개선 효과가 나타났다.

이상의 결과로 보아 한방치료와 양방치료를 병행한 동서협진 치료를 중추성 통증 및 뇌졸중 증상개선과 재활치료에 있어 치료법으로 적극 활용해 볼 수 있겠다.

VI. 참고문헌

- 1) 김영석: 임상중풍학. 서울. 서원당 1997: 303-312
- 2) Bonica JJ: Introduction: Sementic, epidemiologic and educational issues. In Casey KL(Eds) Pain and central nervous system disease: The central pain syndromes. New York: Raven Press 1991: 13-29
- 3) 김진국: 급성 뇌경색 환자의 기능회복에 관한 예비적 연구. 대한신경과학회지 1992;10: 298-307

- 4) 이재동: 중풍의 침구치료. 의림 1999;45: 41-48
- 5) Merskey H, Bogduk N(Eds): Classification of chronic pain: Description of chronic pain syndromes and pain syndromes and definition of pain terms, 2nd ed. Seattle: IASP Press 1994
- 6) 박창일, 박은숙, 김유철, 임길병, 이창현: 완전 척수손상환자에서 중추성 통증에 대한 적외선 전신체열촬영의 소견. 대한재활의학회지 1996;20(2): 436-441
- 7) Pamela G. Vick, Tim J. Lamber: Treatment of central post-stroke pain with oral ketamine. Pain 2001;92: 311-313
- 8) 이두익, 김건식, 정병식, 최도영: 적외선 체열진단술을 이용한 뇌졸중후 중추성 통증의 평가. 대한체열진단학회지 2001;1: 54-57
- 9) 전세일, 박은숙, 이창현: 정상 성인에서 컴퓨터 적외선 체열촬영 검사에 의한 체표 온도 측정. 대한재활의학회지 1995;19(2): 425-430
- 10) 김영수, 조용은: 요추간판 탈출증 환자에서 수술전후 컴퓨터 적외선 전신 체열촬영 소견. 대한신경외과학회지 1993;22: 71-82
- 11) Uematsu S: Thermographic imaging of cutaneous sensory segment in patients with peripheral nerve injury: skin-temperature stability between sides of the body. J Neurosurg 1985;62: 716-720
- 12) 권오희, 남상수, 이재동, 최도영, 안병철, 박동석, 이윤호, 최용태: 적외선 체열 촬영을 이용한 중풍 편마비 환자의 임상적 관찰. 대한침구학회지 1996;13(2): 23-37
- 13) Sherman RA, Arena JG, Sherman CJ, Ernst JL: The mystery of phantom pain: Growing evidence for psychophysiological mechanisms. Biofeedback and Self-Regulation 1989;14: 267-280
- 14) 안상호, 전세일, 나은우, 박은숙: 편마비후 견관절 수부 증후군에서 적외선 체열촬영 검사의 진단적 유용성. 대한재활의학회지 1994;18(3): 457-467
- 15) Thomas EB: Clinical management of chronic pain in spinal cord injury. The Clinical Journal of Pain 1992;8: 102-110
- 16) 전국한외과대학 침구·경혈학교실: 침구학(하) 서울. 집문당 1994: 1285-1288
- 17) 전국한외과대학 본초학교수: 본초학 서울. 영림사 1991: 424-425
- 18) Ernst M, Lee MHM: Sympathetic effect of manual and electrical acupuncture of the Tsusanli knee point: Compared with the Hoku han point sympathetic effects. Exp Neurol 1986;94: 1-10
- 19) Liao SJ: Recent advanced in the understanding of acupuncture. The Yale Journal of Mology and Medicine 1978;51: 115-122
- 20) 장일, 유근식, 이양균: 편측상지 및 하지의 주사침에 의한 자침시 적외선 체열촬영을 이용한 교감신경 활동성 변화에 대한 고찰. 대한재활의학회지 1992;16(2): 197-204
- 21) Liao SJ, Liao MK: Acupuncture and tele-electronic infrared thermography. Acupunct. Electrother. Res Int J 1985;10: 41-66
- 22) 고성규, 김춘배: Modified Barthel Index 및 Motor Assessment Scale을 이용한 검사자간의 신뢰도 검사. 대한한의학회지 1999;20(1): 60-65
- 23) 서정철, 정병식, 윤형석, 조성규, 김윤미, 김종인, 이윤호: 거자법 위주의 침치료가 뇌졸중 환자의 기능회복에 미치는 영향. 대한침구학회지 2001;18(3): 1-9
- 24) 양충용, 조은수, 소은하: 재활 실태 평가에 있어 MBI, FIM, ESCROW의 비교. 대한재활의학회지 1998;22(3): 475-482