

원저

## 적외선 체열 촬영을 이용한 중풍칠처혈 자침시 체표온도 변화에 관한 Pilot Study

이윤규 · 이윤경 · 서보명 · 윤종석 · 김경운 · 최성훈 · 이경민 · 임성철 · 서정철 · 정태영 · 한상원

대구한의대학교 한의과대학 침구학교실

### Pilot Study on The Thermographic Change of Seven Acupoints of Stroke by Digital Infrared Thermographic Imaging

Lee Yun-kyu · Lee Yoon-kyoung · Seo Bo-myung · Yun Jong-seok · Kim Kyung-un · Choi Sung-hun · Lee Kyung-min  
Lim Seong-chul · Seo Jung-chul · Jung Tae-Young · Han Sang-won

Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Daegu Haany University

#### Abstract

**Objectives :** This study was designed to find out the effect of seven acupoints of stroke in cerebrovascular hemiplegia patients.

**Methods :** This study was performed on 6 patients with cerebrovascular hemiplegia (test group) and 6 health persons(control group). We measured temperature of skin surface of test and control group using digital infrared thermographic imaging(D.I.T.I.) after acupuncture on seven acupoints of stroke. And we calculated difference of skin temperature between healthful and affected side for each groups.

**Results :** There was significant difference in area 3 in both two groups between before and after acupuncture. But in general there was no significant difference between two groups on thermographic change.

**Conclusions :** This is pilot study, so further studies are required to find out the effect of seven acupoints of stroke in cerebrovascular hemiplegia patients.

**Key words :** Seven Acupoints, Stroke, Digital Infrared Thermographic Imaging (D.I.T.I.).

### 1. 緒 論

중풍이란 半身不遂, 人事不省, 口眼喎斜, 語鈍, 頭痛, 眩暈, 卒倒 등의 특징적인 증후를 주요증상으로 하는 질병<sup>1)</sup>으로, 內經시대부터 그 명칭이 神志의 방면으로는 仆擊, 大厥, 薄厥<sup>2,3)</sup>로, 半身不遂는 偏枯, 偏風, 身偏不用, 痺風 등<sup>3,4)</sup>으로 표현되어 오랜 기간 동안 연구되어온

질환이다. 이러한 중풍의 증상을 가장 흔히 볼 수 있는 서양의학의 질환은 뇌졸중으로, 한의학에서는 중풍과 뇌졸중을 유사한 개념으로 보고 있다<sup>5)</sup>. 한의학에서는 전통적으로 침구 및 한약을 주로 이용하여 중풍을 치료해 왔으며, 현재는 한방 물리요법 등을 추가해서 종합적으로 운용하여 임상에 응용하고 있는데, 침구치료에 있어서 중풍에 대응되는 여러 주요한 경혈들이 있으며, 中風七處穴을 그 한가지 예로 들 수 있다<sup>6)</sup>.

中風七處穴은 응용되는 바가 중풍의 원인에 따른 것이 아니라 나타난 증상, 즉 中臟證, 中腑證, 半身不遂, 手足麻痺 등의 증상에 따라 사용되었으며<sup>7)</sup>, 孫思邈의

\* 교신저자 : 서정철, 경상북도 구미시 송정동 458-7번지  
대구한의대학교 부속구미한방병원 침구과  
(Tel : 054-450-7707 E-mail: acumox@hanmail.net)

《千金翼方》<sup>8)</sup>, 王懷隱의 《太平聖惠方》<sup>9)</sup>, 王執中の 《鍼灸資生經》<sup>10)</sup> 등에 총 3가지 유형으로 기재되어 있다.

중풍의 증상 중 편마비는 한방병원의 재활치료를 가장 요하는 증상 중의 하나인데, 운동마비의 호전정도 뿐만 아니라 적외선 체열 촬영을 이용한 피부온도 변화에서도 그 호전정도를 관찰할 수 있다<sup>11,12)</sup>. 이에 응용되는 진단기기 중 적외선 체열 촬영기(D.I.T.I.)는 인체의 체표면에서 발산되는 눈에 보이지 않는 체열을 감지하여 이를 등고선 모양의 체열지도로 나타내어 신체의 이상 유무를 진단하는 원리로 되어 있으며<sup>13)</sup>, 비침투성 검사의 장점이 있어 근골격계질환, 척추계질환, 신경계질환, 심혈관계질환, 암검사 및 수술 전후 통증효과 확인에 보조적인 검사로써 많이 활용되고 있다<sup>14)</sup>.

이에 저자는 중풍마비질환의 치료에 있어서 문헌이나 임상에서 다용되고 있는 《鍼灸資生經》<sup>10)</sup>의 中風七處穴을 건축에 자침하여, 중풍 편마비 환자와 정상인의 피부표면에 나타나는 체열 변화를 비교 관찰한 pilot study 결과를 보고하는 바이다.

## II. 研究對象 및 方法

### 1. 대상

대구한의대학교 부속 구미한방병원에서 입원중인 환자 중 뇌자기공명영상(Brain MRI) 혹은 뇌전산화단층촬영(Brain CT)상 뇌경색 또는 뇌출혈로 진단 받은 편마비 환자 6명과 건강한 정상인 6명을 대상으로 하였다.

### 2. D.I.T.I 검사

#### 1) 검사조건

컴퓨터 적외선 전신체열촬영기(Digital Infrared Thermographic Imaging: D.I.T.I. 메디코아, 한국)를 이용하여 촬영은 외부로부터 빛과 열이 차단되고 향습 및 향온상태(19~21℃)를 갖춘 대구한의대학교 한의과대학 부속 구미한방병원 내 진단실에서 시행하였다<sup>15)</sup>. 검사전 주의사항으로 피실험자에게 금연, 금주, 약물복용 및 목욕의 금지 등을 지키도록 하여 가능한 여러 외적 요인을 차단하였고, 머리카락이 이마를 덮지 않고 흉부와

상지, 슬부 이하의 하지를 노출한 상태에서 약 15분간 검사실 온도에 적응하도록 한 후 촬영하였다.

#### 2) 검사 부위

中風七處穴의 경락 분포상 督脈과 心包經을 제외하면, 陽經으로 구성되어 있어<sup>16)</sup> 인체의 陽部位와 陽經이 지나가는 부위 중 11곳을 선택하였다. 안면과 상반신의 전면, 슬부 이하의 하반신 등 총 3개의 구역으로 나누어 피부온도를 측정하였다. 즉 前額部(前髮際 이하 眉稜 이상), 顴骨部(承泣穴 이하 下關穴 이상), 脛周圍部(人中穴 이하 承漿穴 이상 地倉穴 내측), 膝部(膝蓋骨 부위), 脛骨上端部(足三里穴 연장선 이하 風隆穴 연장선 이상), 脛骨下端部(懸鐘穴 연장선 이하 解谿穴 이상), 足背部(解谿穴 이하 中足骨頭 이상), 肩部(缺盆穴과 肩髃穴 사이 腋窩部 이상), 肘部(曲池穴과 尺澤穴 사이 手三里穴 이상), 手背部(陽谿穴 이하 中手骨頭 이상), 胸部(乳中穴 중심 上下左右 4寸 범위)등 총 11부위(이하, 부위 ①-⑪로 표기)로 국한시켜 자침전후의 체열을 측정한 후, 각 부위의 자침 전 체열차(㉠, 건축-환측), 자침 후 체열차(㉡, 건축-환측), ㉠과 ㉡의 변화값을 측정하였다. 手指 말단부와 足趾 말단부는 실험군의 경우 마비된 쪽의 올바른 자세가 불가능하여 비교 대상에서 제외시켰다.

#### 3) 검사 기간 및 촬영 시간

10월 2일에서 10월 11일까지 오후 4시 30분부터 6시 30분 사이에 촬영을 하였다. 촬영 당일 15분간의 검사실 온도 적응 후 일차 측정, 자침 후 15분간 유침한 뒤 발침 직후에 2차 측정을 하였다.

### 2. 침구 처치

침은 동방침구제작소의 0.25×30mm 일회용 Stainless 호침을 사용하였으며, 자침의 심도는 피자침자의 中風七處穴에 따라 백회, 곡빈, 현종 0.3~0.5寸, 견우, 풍시, 족삼리, 곡지 1~1.5寸 내외로 하였다.

### 3. 통계 처리

자료의 결과는 SPSS<sup>®</sup> 11.0 for windows program을 이

용하여 통계처리 하였다. 모든 자료는 mean±SD로 나타내었고 Wilcoxon 부호순위 검정과 Mann-Whitney 검정을 시행하여 p<0.05를 유의성 있는 것으로 인정하였다.

### Ⅲ. 結 果

#### 1. 일반적 특성

실험군 중 남자는 4명, 여자는 2명이었으며, 연령별 빈도는 40세 이상 50세 미만 1명, 50세 이상 60세 미만 2명, 60세 이상 70세 미만 2명, 70세 이상 80세 미만 1명이었다. 대조군 중 남자는 4명, 여자는 2명이었으며, 모두 26세 이상 30세 이하였다.

실험군의 경우, 중풍의 원인은 뇌경색이 4예, 뇌출혈이 2예였고, 편마비는 좌측마비 2예, 우측마비 4예였다.

대조군은 현병력이 없는 정상인 6명이었고, 체열 촬영 결과 체열이 다소 낮게 나오는 편측을 환측으로 가정하였다(Table 1).

#### 2. 자침전 체열차 변화에 대한 부위별 두 군의 비교

자침전 체열차 변화에 대해 두 군을 비교한 결과 Area 4, Area 10에서 유의한 차이가 있었다(Table 2).

#### 3. 대조군의 자침전후 체열차 변화에 대한 부위별 비교

대조군에서 자침전후의 체열차 변화에 대하여 부위별로 비교한 결과 Area 3, Area 4에서 유의한 차이가 있었다(Table 3).

Table 1. General characteristics of two groups

Test group	affected area	Present Illness	Control group	affected area (assumption)
배○○ (M/52)	우측	뇌경색	이○○ (M/25)	좌측
이○○ (M/55)	우측	뇌경색	박○○ (M/27)	좌측
권○○ (M/64)	좌측	뇌경색	김○○ (M/28)	좌측
김○○ (M/68)	우측	뇌경색	조○○ (M/30)	좌측
권○○ (F/44)	좌측	뇌출혈	권○○ (F/26)	좌측
위○○ (F/78)	우측	뇌출혈	박○○ (F/28)	좌측

Table 2. Comparison of temperature of skin surface between two groups before acupuncture on seven acupoints of stroke

	Control Group		Test Group		P-Value
	mean	SD	mean	SD	
Area 1	0.145	0.166	0.075	0.322	0.310
Area 2	0.333	0.330	0.028	0.453	0.240
Area 3	0.018	0.254	0.238	0.181	0.132
Area 4	0.092	0.205	0.640	0.436	0.041
Area 5	0.102	0.307	1.053	0.966	0.180
Area 6	0.293	0.120	0.652	1.030	0.818
Area 7	-0.060	0.348	1.018	1.108	0.180
Area 8	0.308	0.245	0.397	0.669	0.818
Area 9	0.325	0.309	0.627	0.474	0.310
Area 10	0.352	0.182	-0.122	0.343	0.026
Area 11	-0.013	0.279	0.280	0.203	0.065

**Table 3.** Comparison of the temperature of skin surface between before and after acupuncture on seven acupoints of stroke in control group

	before acupuncture		after acupuncture		P-Value
	mean	SD	mean	SD	
Area 1	0.145	0.166	0.092	0.275	0.600
Area 2	0.333	0.330	0.358	0.284	0.686
Area 3	0.018	0.254	-0.080	0.255	0.046
Area 4	0.092	0.205	0.222	0.236	0.028
Area 5	0.102	0.307	0.135	0.230	0.753
Area 6	0.293	0.120	0.147	0.323	0.249
Area 7	-0.060	0.348	-0.057	0.376	1.000
Area 8	0.308	0.245	0.327	0.259	1.000
Area 9	0.325	0.309	0.303	0.269	0.674
Area 10	0.352	0.182	0.245	0.171	0.207
Area 11	-0.013	0.279	0.142	0.243	0.080

**4. 실험군의 자침전후 체열차 변화에 대한 부위별 비교**

실험군에서 자침전후의 체열차 변화에 대하여 부위별로 비교한 결과 Area 3, Area 5에서 유의한 차이가 있었다(Table 4).

**5. 자침후 체열차 변화에 대한 부위별 두 군의 비교**

자침후 체열차 변화에 대해 두 군을 비교한 결과 Area 2, Area 7에서 유의한 차이가 있었다(Table 5).

**Table 4.** Comparison of the temperature of skin surface between before and after acupuncture on seven acupoints of stroke in test group

	before acupuncture		after acupuncture		P-Value
	mean	SD	mean	SD	
Area 1	0.075	0.322	-0.020	0.117	0.753
Area 2	0.028	0.453	-0.198	0.296	0.058
Area 3	0.238	0.181	-0.028	0.095	0.028
Area 4	0.640	0.436	0.642	0.454	0.917
Area 5	1.053	0.966	0.708	0.896	0.027
Area 6	0.652	1.030	0.543	1.139	0.344
Area 7	1.018	1.108	0.923	1.057	0.600
Area 8	0.397	0.669	0.100	0.376	0.463
Area 9	0.627	0.474	0.190	0.280	0.173
Area 10	-0.122	0.343	-0.160	0.416	0.833
Area 11	0.280	0.203	0.018	0.370	0.075

Table 5. Comparison of temperature of skin surface between two groups after acupuncture on seven acupoints of stroke

	Control Group		Test Group		P-Value
	mean	SD	mean	SD	
Area 1	0.092	0.275	-0.020	0.117	0.394
Area 2	0.358	0.284	-0.198	0.296	0.009
Area 3	-0.080	0.255	-0.028	0.095	0.589
Area 4	0.222	0.236	0.642	0.454	0.093
Area 5	0.135	0.230	0.708	0.896	0.310
Area 6	0.147	0.323	0.543	1.139	0.485
Area 7	-0.057	0.376	0.923	1.057	0.041
Area 8	0.327	0.259	0.100	0.376	0.240
Area 9	0.303	0.269	0.190	0.280	0.240
Area 10	0.245	0.171	(0.160)	0.416	0.093
Area 11	0.142	0.243	0.018	0.370	0.589

#### IV. 考察 및 結論

중풍은 돌연히 昏倒하여 人事不省, 痰涎壅盛, 言語不利, 半身不遂, 口眼喎斜 등의 증상을 나타내는 질환으로 卒中, 偏枯, 偏風이라고도 한다. 서양의학적으로는 뇌의 급격한 순환장애로 인하여 갑자기 의식장애와 운동마비 등을 일으키는 뇌혈관 질환이 중풍의 범주에 속하며 뇌경색, 뇌실내출혈, 지주막하출혈, 고혈압성뇌증 등이 여기에 속한다<sup>17,19)</sup>. 우리나라에서는 악성종양, 심장질환과 아울러 성인의 3대 사망원인중 하나이며, 발생빈도의 증가와 후유증성 기능장애의 회복 곤란으로 사회적으로 문제가 되고 있다<sup>20)</sup>. 한의학에서는 중풍에 대한 전통적인 치료방법으로 침구치료와 약물치료를 주로 사용하였으며, 현재는 한방물리요법 등을 추가하여 종합적으로 임상에 응용하고 있는데<sup>6)</sup>, 박 등<sup>21)</sup>, 이 등<sup>22)</sup>의 발표에서와 같이 중풍의 침구 치료에 관한 많은 연구가 시도되고 있음을 볼 때, 침구치료는 현재에도 기본적인 중풍 치료법의 하나로 이용되고 있음을 알 수 있다. 중풍의 침구치료는 체침, 두침, 전기적 자극, 변증에 의한 침 치료 등 여러 가지 방법이 시도되고 있으며<sup>23)</sup> 치료시 경혈 배합의 일례로 중풍의 증상에 따라 취사 선택하여 사용하는 中風七處穴<sup>7)</sup>이라는 경혈 배합이 있다.

中風七處穴은 문헌과 증상에 따라 3가지 종류로 나눌 수 있는데<sup>7)</sup>, 孫思邈의 《千金翼方》<sup>8)</sup>에는 百會(GV20), 風池(GB20), 大椎(GV14), 肩井(GB21), 曲池(LI11), 間使(PC5), 足三里(ST36)를, 王懷隱의 《太平聖惠方》<sup>9)</sup>에는 百會(GV20), 曲鬢(GB7), 肩井(GB21), 風市

(GB31), 足三里(ST36), 絕骨(GB39), 曲池(LI11)를, 王執中の 《鍼灸資生經》<sup>10)</sup>에는 百會(GV20), 曲鬢(GB7), 肩髃(LI11), 風市(GB31), 曲池(LI11), 絕骨(GB39), 足三里(ST36)를 中風七處穴이라 하였다.

中風七處穴이 최초로 나온 문헌은 孫思邈의 《千金翼方》<sup>8)</sup>이다. 《千金翼方》<sup>8)</sup>의 中風七處穴은 '風中臟, 氣塞涎上不語極危者, 其狀覺心中憤亂, 神思不怡, 或手足麻痺, 此將中臟之候'의 증상을 특징으로 하고 있으며, 치법으로 환측 灸法을 사용하였다<sup>10)</sup>. 상기의 혈과 다른 경혈 배합으로 구성된 中風七處穴은 王懷隱의 《太平聖惠方》<sup>9)</sup>에 나오는데, '言語塞澀, 半身不遂, 非時足脛上忽發, 重頑頰痺, 良久方解, 此將中風之候'의 증상을 특징으로 하고 있으며, 치법으로 건측 灸法을 사용하였다<sup>9)</sup>. 세 종류의 中風七處穴 중 가장 나중에 보이는 中風七處穴은 王執中の 《鍼灸資生經》<sup>10)</sup>에 기록되어 있는데, '風中腑, 手足不遂, 其狀覺手足或麻或痛, 良久乃已, 此將風中府之候'의 증상을 특징으로 하고 있으며, 치법으로 건측 灸法을 사용하였다<sup>10)</sup>.

이와 관련하여 강 등<sup>7)</sup>, 이 등<sup>16)</sup>은 中風七處穴에 관한 문헌적 보고를 통하여 中風七處穴의 3가지 유형 및 시술 방법을 제시하였으며, 특히 이 등<sup>22)</sup>은 경두개도플러 검사(Transcranial Doppler Ultrasonography, TCD)를 이용하여 중풍칠처혈 자침후 정상 중대뇌동맥의 평균 혈류속도와 수축기 혈류속도, 박동성 지수에 비해 손상된 중대뇌 동맥의 평균 혈류속도와 수축기 혈류속도, 박동성 지수가 유의성 있는 감소를 보였다고 보고하였다.

체열은 기본적 생명현상의 하나로 파악되고 동양의

학에 있어서의 인체구조 기능계인 장부경락계에 의해 체표에 나타난 것으로서 생명관과 건강관을 구성하고 있고 피부온도의 변화로 파악된 경락, 경혈현상은 생리적 지표로서 건강인에 있어서도 관찰할 수 있는 유력한 수단이 된다<sup>20</sup>. D.I.T.I.는 이러한 인체 체열을 객관적으로 측정하는 비침투성 검사<sup>21,22</sup>로 인체의 체표면에서 발산되는 적외선 에너지를 감지하여 일정한 온도 차이에 따라 색을 달리하여 화면에 나타냄으로써 특정부위의 체표면 온도를 정확히 수치화 할 수 있는 검사법이다<sup>23</sup>. 권 등<sup>13</sup>의 보고에서는 東醫寶鑑에서의 血氣偏虛나 偏枯가 서양의학적 의미인 뇌졸중 후의 마비측 혈관 수축과는 약간의 차이가 있으나 편마비 환자에서 나타나는 체열 촬영상의 온도차를 설명할 수 있는 근거가 된다고 하였고, 芹澤<sup>24</sup>의 보고에서 침구임상은 생체에 있어서의 장부경락론을 논거로서 생체에 경미한 기계적 온열적 자극을 주는 것에 의해 생체기능을 조정하고 평형상태로 보전하는 것이 목적이며, 未症狀의 기간에는 진단, 치료의 지표인 피부온도를 취하여 그 과학적 검색을 할 수 있다고 하였다. 또한 미국의학협회(AMA)가 적외선 체열 촬영을 관독함에 있어서 양측의 불균형성이 가장 중요하다고 지적한 점<sup>25</sup>을 볼 때, 중풍 편마비의 호전정도는 운동마비의 호전정도 뿐만 아니라 적외선 체열 촬영을 이용한 피부온도 변화에서도 관찰 가능하다는 것을 추정할 수 있다<sup>11,12</sup>.

현재까지는 중풍 환자의 마비측 사지 체열이 건측에 비하여 상승하는지 하강하는지에 대한 의견이 분분하며, 자침시 체열이 상승하는지 하강하는지에 대해서도 연구가 지속되고 있는 중이나, 최근 연구결과는 중풍 환자의 마비측 온도가 건측보다 낮다고 보고되고 있으며<sup>26</sup>, 장 등<sup>27</sup>과 Ernst<sup>28</sup>은 자침시 교감신경계의 활성화를 통하여 체열의 변화가 대칭성으로 나타난다고 보고하고 있다.

이와 관련하여 적외선 체열 촬영을 이용한 침자극과 체열 변화의 연관성에 대한 연구가 많은데, 특히 박 등<sup>29</sup>은 중풍 편마비 환자에 있어서 合谷穴 자침후 피부온도 변화에 객관성을 부여할 수 있다고 보고하였다.

본 연구에서는 대구한의대 부속 구미한방병원에 입원하여 치료중인 중풍 편마비 환자 6인(이하 실험군)과 현병력이 없는 정상인 6인(이하 대조군)을 대상으로 컴퓨터 적외선 체열 촬영을 이용해 《鍼灸資生經》<sup>10</sup>의 中風七處穴을 건측에 자침하였을 때 실험군과 대조군의 피부표면에 나타나는 체열 변화를 비교하였다. 《鍼

灸資生經》<sup>10</sup>의 中風七處穴은 건측 灸療法이 원칙이나, 灸療法은 침자법의 보조적인 의미로 시술하고 시술 부위의 직접적인 온열자극을 이용하여 疾病豫防, 補益, 溫養, 氣陷, 散寒 등 온열기능을 특징<sup>30,31</sup>으로 하므로 적외선 체열 촬영에 영향을 미칠 것으로 판단하여 침자법으로 대체하였다.

실험군은 뇌자기공명영상(Brain MRI) 혹은 뇌전산화 단층촬영(Brain CT)상 뇌경색 또는 뇌출혈로 진단받은 6인을 대상으로 하였으며, 우측마비 4예, 좌측마비 2예였고, 40대에서 70대까지의 연령분포를 보였다. 대조군은 현병력이 없는 정상인으로 체열이 일측에 비해 저하된 편측을 환측으로 가정했을 때 6예 모두 좌측이 환측으로 가정되었고, 20대 중반에서 30대 초반까지의 연령분포를 보였다.

실험군과 대조군 모두 검사실 온도에 15분간 적응을 한 후, 적외선 체열 일차 촬영을 하였으며, 건측 또는 설정된 건측의 中風七處穴에 자침 후 15분간 유침 하고 발침 직후에 이차 촬영을 하였다. 촬영후 임의로 설정한 前額部, 顴骨部, 脣周圍部, 膝部, 脛骨上端部, 脛骨下端部, 足背部, 肩部, 肘部, 手背部, 胸部 등 총 11개 부위에서 자침전후의 체열차를 측정하고, 자침전후 체열차의 변화값을 비교한 뒤 결과를 얻었다.

자침전 체열차 변화에 대해 두 군을 비교한 결과 Area 4, Area 10에서 유의한 차이가 있었고 자침후에는 Area 2, Area 7에서 유의한 차이가 있었다.

중풍 편마비 환자에게 거의 모든 영역에서 침구치료를 한 뒤 체열차가 감소했는데 이는 권 등<sup>13</sup>과 芹澤<sup>24</sup>의 보고와 일치하며, 침구치료를 통해 중풍 편마비 환자의 장부, 경락을 자극하여 기혈 순환을 촉진시키고 생체기능을 조정하여 평형상태로 보전하는 과정을 객관적으로 제시해 준 것이라고 이해할 수 있다. 다만 대조군에서 자침전후의 체열차 변화에 대하여 부위별로 비교한 결과 Area 3, Area 4에서 유의한 차이가 있었고 실험군에서는 Area 3, Area 5에서 유의한 차이가 있었다.

본 실험은 pilot study로서 대상자가 부족하고 실험군과 대조군의 연령의 차이가 크다는 한계가 있다. 추후에 中風七處穴 자침시 중풍 편마비 환자가 정상인에 비해 체열차 감소에 유의성이 있는지 유무를 대상자의 충분한 확보를 통해, 또한 컴퓨터 적외선 전신체열촬영을 포함한 여러가지 방법을 통해 검증하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 우홍정, 이장훈, 김영철, 강진기, 김강산, 강운호 외. 간계내과학. 서울:동양의학연구원출판부. 1989 : 452.
2. 黃文東. 實用中醫內科學 1. 上海 : 上海科學技術出版社. 1994 : 414.
3. 이진호. 동의임상요록 1. 대구 : 대구한의과대학. 1988 : 54.
4. 巢元方. 諸病原後論校釋 1. 北京 : 人民衛生出版社. 1983 : 29-36.
5. 김영석. 임상증풍학. 서울:서원당. 1997 : 303-4.
6. 최용진, 고희균, 강성길, 김창환, 박동석, 안병철 외. 침구학 1. 서울 : 集文堂. 1988 : 1288.
7. 강승준, 박치상, 박창국. 증풍의 개념변화에 따른 증풍칠저혈에 대한 고찰. 제한동의학술 원논문집. 1998 ; 383-400.
8. 孫思邈. 千金翼方 1. 北京 : 人民衛生出版社. 1994 : 194.
9. 王懷德. 太平聖惠方 1. 서울 : 한성사. 1979 : 3211-3.
10. 出版科學綜合研究所. 鍼灸資生經1. 鍼灸醫學典籍大系 第8卷 2. 東京:裕原書店出版社. 昭和54:301.
11. 권오희, 남상수, 이재동, 최영도, 안병철, 박동석 외. 적외선 체열 촬영을 이용한 증풍 편마비 환자의 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1996 ; 13(2) : 23-37.
12. 심재홍. 뇌혈관 질환에서 컴퓨터 적외선 전신 체열 촬영의 진단적 의의. 대한신경외과학회지. 1998 ; 27 : 890-7.
13. Fischer A. A. Documentation of myofascial trigger points. Arch Phys. Med. Rehabil. 96. 1988 ; 286-91.
14. 안상호, 전세일, 나은우, 박은숙. 편마비 후 견관절 수부증후군에서 적외선 체열 촬영 검사의 진단적 유용성. 대한재활의학학회지. 1994 ; 18(3) : 457-67.
15. 조은희. 적외선 체열 촬영을 이용한 족삼리(ST36) 자침이 안면부 영역간 온도차이의 변화에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2003 ; 20(3) : 109.
16. 이원중, 채우석. 증풍칠저혈에 대한 문헌적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1996 ; 5(1) : 301-15.
17. 方藥中. 實用中醫內科學. 上海 : 上海科學技術出版社. 1988 : 414-23.
18. 강화정, 고성규, 고창남, 권정남, 김영균, 김영석 외. 심계내과학. 서울 : 서원당. 2002 : 229-47.
19. 서울대학교의과대학. 신경학. 서울:서울대학교출판부. 1995 : 295-322.
20. 고성규, 이경변. 증풍환자의 반신마비 회복도에 대한 임상적 관찰. 대한한의학회지. 1993 ; 14(2) : 37.
21. 박진웅, 고희균, 김창환. 증풍의 침구치료에 대한 소고. 대한침구학회지. 1996 ; 13(1) : 350.
22. 이순호, 신경호, 김종욱. 증풍칠저혈 자침이 뇌혈류에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2004 ; 21(3) : 83-97.
23. 森英俊. 西條一止. 診斷基準과 設定. Biomedical Thermology 1994 ; Volume 14 Number 2 : 131-44.
24. 芹澤勝助. 經絡經穴과 研究. 醫齒藥出版株式會社. 昭和 54 : 80-271.
25. AMA Council on Scientific Affairs : AMA council report. Thermography in neurological and musculoskeletal conditions. Thermology. 1987 ; 2 : 600-7.
26. 서알안. 뇌졸중의 비중에 대한 전침치료 효과. 경희대학교 석사논문. 2001 ; 18-9.
27. 장일, 유근식, 이양균. 편측상지 및 하지의 주사침에 의한 자침시 적외선 체열촬영을 이용한 교감신경 활동성 변화에 대한 고찰. 대한재활의학회지. 1992 ; 16(2) : 197-204.
28. 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.
29. 박영철, 채진석, 엄재용, 손성재, 최익선. 적외선 체열 촬영을 이용한 증풍 편마비 환자의곡혈 일반 자침시와 심자시 피부온도변화 관찰. 대한침구학회지. 2003 ; 20(4) : 134-44.
30. 劉冠軍, 南征. 簡明中醫學叢書. 5. 서울 : 일중사. 1994 : 317-8.
31. 임종국. 침구치료학. 서울:집문당. 1983 : 595-6.