

원저

藥鍼施術이 體表溫度變化에 미치는 影響

김병하 · 신민섭 · 육태한

우석대학교 한의과대학 침구학교실

Abstract

The Clinical Study about the Thermal Temperature Changes on Herbal Acupuncture Therapy

Kim Byung-ha, Shin Min-seop and Yook Tae-han

Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Woo-Suk University

Objective : This study was done to observe the effects on the thermal changes of herbal acupuncture. There were remarkable local thermal changes between pre and post herbal acupuncture therapy on D.I.T.I. or not. If there are those, we examine how long changes of those were maintained, what is the adequate interval on herbal acupuncture therapy.

Methods : D.I.T.I. was used to study the local thermal changes in herbal acupuncture therapy. Determination of this analysis periods are pre and post-therapy(1 hour, 1day, 7days later). The study group was divided into six groups that are NS group(No.=20), CF group(No.=22), BU group(No.=23), BUM group(No.=19), HP group(No.=20) and BV group(No.=19).

The herbal acupuncture was injected by 0.2ml divided into 0.05ml at the Fengmen(風門: B12), Feishu(肺俞: B13), Fufen(附分: B41), Pohu(魄戶: B42) 4 points. Then, we checked the thermal changes of their point after performing.

Results : The following results were obtained :

1. In CF groups, significant dermatothermal difference between pre and post therapy was not checked, In BU group that continued until post-therapy 1day, in HP group until 1hour, in BV group until 2days. In BUM, HP and BV group, Most dermatothermal difference was checked at post-therapy 1hour, in BU group at post-therapy 1day.

· 접수 : 2002년 8월 27일 · 수정 : 2002년 9월 23일 · 채택 : 2002년 9월 14일
· 교신저자 : 육태한, 전주시 중화산동 2가 5번지 우석대학교 부속 한방병원 침구과
Tel. 063-220-8623 E-mail : nasis@kornet.net

2. At post-therapy 1 hour, significant dermatothermal difference between pre and post therapy was checked among BU group, BUM group, HP group and BV group. At post-therapy 1day and 2days, checked among BU group, BUM group and BV group. At post-therapy 7days, not checked among all groups. The group that highest dermatothermal difference were checked is BV group.

Key words : Herbal acupuncture, CF, BU, BUM, HP, 및 암 BV, Apitoxin, D.I.T.I.

I. 서 론

현대의학의 발달과 일반인들의 의료지식에 대한 인식의 변화는 임상에서의 진단과 치료, 예후 판정에 객관적이고 정량화된 수치를 요구하고 있으며, he 학문과의 원활한 정보 교환과 상호 보완적인 발전을 위해서 과학적이며 객관적인 논리를 요구하게 되었다.

한의학을 과학적이고 객관적인 방법으로 규명하려는 노력이 다양하게 시도되고 있는데, 그 중 진단 분야에서 적외선 체열영상진단 검사법(Digital Infrared Thermographic Imaging : D.I.T.I.)은 寒熱概念을 이용하여 韓醫學의 辨證에 관한 정량화 수단으로 활용되고 있다^{1),2)}.

적외선 체열영상진단 검사법은 인체의 피부표면에서 자연적으로 방출되는 극미량의 적외선을 감지하여 寒熱의 변화를 통한 신체 이상유무를 진단하는 검사방법^{2),3)}으로서, 적용대상은 피부온도에 영향을 미치는 근골격계·신경계·심혈관계·피부질환 및 암 등의 전신적 대사량의 增減을 보이는 질환, 혈관의 해부학적 이상으로 인한 국소혈류의 변화로 나타나는 질환, 자율신경계 이상으로 인한 질환 등이다^{4),5)}. 임상연구에서는 관절통, 요추질환, 경추질환, 구안와사, 체질판별, 화병 등의 질환에서 진단적 유의성이 보고되었고⁶⁾⁻¹¹⁾, 실험연구에서는 遠位部

刺鍼으로 인한 국소부위의 온도변화를 관찰하는데 주관적인 鍼刺의 영향을 시각적으로 영상화 하는 등의 시도¹²⁾가 있었다.

藥鍼은 經絡이론을 바탕으로 한 經絡藥鍼¹³⁾과 臟腑虛實에 依據한 八綱藥鍼¹⁴⁾이 개발된 이후, 이에 대한 관심이 증가되고 점차 施術이 보편화 되어 임상 각과에서 그 사용처가 늘어나고 있다. 그러나 뛰어난 효과에 비하여 약물이 피내로 주입되는 침습적 치료법이기 때문에 발열감, 발적, 동통, 소양감 등의 자극감이 나타나기도 한다.

이에 著者は 환자들이 느끼는 자극의 정도와 지속시간을 약침별로 알아보기 위해, 5종 藥鍼施術後 적외선 체열촬영을 통하여 시간 흐름에 따른 체표 온도변화를 측정 비교 분석함으로써 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 실험

1. 대상

본 실험은 2001년 4월 1일부터 4월 30일까지 우석대학교 한의과대학 학생 중 20대의 건강한 성인 남성 126명을 대상으로 하였다.

2. 제제

약 침 종류	재 료
NS (Normal Saline, 중외제약)	生理食鹽水
CF (Carthanmi Flos, 약침학회)	紅花子
BU (Calculus Bovis·Fel Ursi, 약침학회)	熊膽·牛黃
BUM (Calculus Bovis·Fel Ursi·Moschus, 약침학회)	熊膽·牛黃·麝香
HP (Hominis Placenta, 약침학회)	紫何車
BV* (Bee Venom, 약침학회)	蜂毒

* BV는 4000:1로 희석된 것임.

3. 방법

1) 실험군

- (1) 대조군 ; NS군
- (2) 실험군 ; CF군 BU군 BUM군 HP군 BV군

2) 시술혈위 및 시술량

대조군과 실험군의 左側 風門(Fengmen, B₁₂), 肺俞(Feishu, B₁₃), 附分(Fufen, B₄₁), 魄戶(Pohu, B₄₂)를 選穴하였으며, Sterile Hypodermic Syringe(D·M Medicrat 1.0ml, 26 Gauge, 신동방의료주식회사 : 한국)를 이용하여 各穴에 각각 0.05cc씩 총 0.2cc를 1회 施術하였다.

3) 적외선 체열영상진단 방법^{4,5)}

(1) 촬영기기

실험에 이용된 器械는 우석대학교 부속한방병원에 설치된 컴퓨터 적외선 체열영상 진단기(Digital Infrared Thermographic Imaging : D.I.T.I. Dorex, DTI-16UTI, U.S.A.)를 使用하였다.

(2) 撮影條件

적외선 체열영상 진단시 조건은 다음과 같았다.

- ① 촬영 하루 전부터 물리치료나 飲酒, 藥物 등 체표온도에 영향을 줄 수 있는 자극을 행하지 않는다.
- ② 실내는 無風을 유지하고 20~24℃를 유지하도록 한다.
- ③ 피검자는 심리적 안정상태를 유지하도록 한다.
- ④ 실온 적용시간은 15분 이상으로 한다.
- ⑤ 검사전 4시간 이상 금연한다.

(3) 撮影方法

對照群 및 實驗群의 撮影時間은 오후 6~8시경으로 하였으며, 體表溫度的 실내온도와와의 적응을 위하여 검사실내에서 上半身 脫衣 후 15~20분간 휴식을 취한 뒤, 背部 실험부위를 1차 촬영하였다.

곧바로 藥鍼을 시술하고 着衣한 뒤 40분 후 再脫衣하고 15~20분간 안정을 취한 뒤 2차 촬영(藥鍼 시술 후 1시간)을 하였다. 3차 촬영은 藥鍼시술 1일 후, 4차 촬영은 2일 후, 5차 촬영은 7일 후 시행하였다.

4. 統計處理

각 군에서 얻은 자료를 평가하기 위하여, 藥鍼을 시술한 背部 左側部位 영역의 평균온도값(Lt. Temperature)과 시술하지 않은 우측부위 영역의 평균온도값(Rt. Temperature)을 구해, 각각의 촬영시점에서 左右領域 平均온도값의 차이율[CT(Compared Temperature : %)={(Rt. Temperature-Lt. Temperature)/Rt. Temperature X 100}]을 구하였다.

통계처리는 SAS V8을 이용하였으며, 결과는 평균(Mean) ±표준편차(Standard deviation)로 표시하였고, 각 군 영역의 藥鍼 시술에 따른 온도 변화를 관찰하고 그 차이를 비교하기 위하여 대조군 및 실험군들간의 통계처리는 분산분석법에 의한 분산비(F-value)를 통하여 각 군 사이 평균치 차이에 대한 유의성 검정(P값 결정) 후, α=0.05 수준에서 Scheffe's test를 하여 개별 비교하였다.

III. 결 과

1. 약침 군별 분석

1) NS군에 대한 자료분석

각 시점별 온도차율(CT: Compared Temperature)은 시술 전 0.22 ± 0.65 , 시술 1시간 후 0.30 ± 0.81 , 시술 1일 후 0.28 ± 0.87 , 시술 2일 후 0.20 ± 0.63 , 시술 7일 후 0.25 ± 0.53 이었으며, 분산분석 결과 각 시점간에는 유의한 차이가 없었다 <Table I>.

Table I. CT changes in NS group

	No.	CT	Scheffe's Grouping
START	23	$0.22 \pm 0.65^{1)}$	A ²⁾
1 Hour	23	0.30 ± 0.81	A
1 Day	23	0.28 ± 0.87	A
2 Day	23	0.20 ± 0.63	A
7 Day	23	0.25 ± 0.53	A
F-value	0.08		

1) Mean \pm standard deviation of 23 men

2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.

CT: Compared Temperature

NS: Normal Saline

2) CF군에 대한 자료분석

각 시점별 온도차율은 시술 전 0.25 ± 0.67 , 시술 1시간 후 -0.19 ± 0.68 , 시술 1일 후 -0.07 ± 0.59 , 시술 2일 후 0.00 ± 0.62 , 시술 7일 후 0.00 ± 0.90 이었으며, 분산분석 결과 각 시점간에는 유의한 차이가 없었다 <Table II>.

3) BU군에 대한 자료분석

각 시점별 온도차율은 시술 전 0.27 ± 0.51 , 시술

Table II. CT changes in CF group.

	No.	CT	Scheffe's Grouping
START	22	$0.25 \pm 0.67^{1)}$	A ²⁾
1 Hour	22	-0.19 ± 0.68	A
1 Day	22	-0.07 ± 0.59	A
2 Day	22	0.00 ± 0.62	A
7 Day	22	0.00 ± 0.90	A
F-value	1.19		

1) Mean \pm standard deviation of 22 men

2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.

CT: Compared Temperature

CF: Carthanmi Flos

1시간 후 -1.03 ± 1.28 , 시술 1일 후 -1.36 ± 1.33 , 시술 2일 후 -0.50 ± 0.85 , 시술 7일 후 0.22 ± 0.65 이었으며, 분산분석 결과 각 시점간에는 유의($p < 0.001$)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별 비교한 결과, 시술 전에 비해 시술 1시간 후와 시술 1일 후에는 유의한 차이가 있었으나, 시술 2일 후와 7일 후에는 유의한 차이가 없었다 <Table III>.

Table III. CT changes in BU group

	No.	C T	Scheffe's Grouping
START	23	$0.27 \pm 0.51^{1)}$	A ²⁾
1 Hour	23	-1.03 ± 1.28	B
1 Day	23	-1.36 ± 1.33	B
2 Day	23	-0.50 ± 0.85	A B
7 Day	23	0.22 ± 0.65	A
F-value	12.75*		

1) Mean \pm standard deviation of 23 men

2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.

CT: Compared Temperature

BU: Calculus Bovis·Fel Ursi

* $p < 0.001$

4) BUM군에 대한 자료분석

각 시점별 온도차율은 시술 전 -0.08 ± 0.56 , 시술 1시간 후 -1.78 ± 1.63 , 시술 1일 후 -0.86 ± 1.11 , 시술 2일 후 -0.43 ± 0.82 , 시술 7일 후 -0.20 ± 0.62 이었으며, 분산분석 결과 각 시점간에는 유의($p < 0.001$)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별 비교한 결과, 시술 전에 비해 시술 1시간 후에는 유의한 차이가 있었으나, 시술 1일 후와 2일 후, 7일 후에는 유의한 차이가 없었다<Table IV>.

Table IV. CT changes in BUM group

	No.	CT	Scheffe's Grouping
START	19	$-0.08 \pm 0.56^{1)}$	A ²⁾
1 Hour	19	-1.78 ± 1.63	B
1 Day	19	-0.86 ± 1.11	A B
2 Day	19	-0.43 ± 0.82	A
7 Day	19	-0.20 ± 0.62	A
F-value	8.65*		

1) Mean \pm standard deviation of 19 men
 2) The same letters are not significantly different at $\alpha = 0.05$ level by Scheffe's test
 CT: Compared Temperature
 BUM: Calculus Bovis·Fel Ursi·Moschus
 * $p < 0.001$

5) HP군에 대한 자료분석

각 시점별 온도차율은 시술 전 -0.07 ± 0.72 , 시술 1시간 후 -1.86 ± 1.26 , 시술 1일 후 -0.29 ± 0.62 , 시술 2일 후 -0.01 ± 0.71 , 시술 7일 후 0.10 ± 2.09 이었으며, 분산분석 결과 각 시점간에는 유의($p < 0.001$)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별 비교한 결과, 시술 전에 비해 시술 1시간 후에는 유의한 차이가 있었으나 시술 1일 후와 2일 후, 7일 후에는 유의한 차이가 없었다<Table V>.

6) BV군에 대한 자료분석

각 시점별 온도차율은 시술 전 0.52 ± 1.17 , 시술 1시간 후 -3.05 ± 1.91 , 시술 1일 후 -2.39 ± 1.83 , 시술 2일 후 -1.05 ± 0.96 , 시술 7일 후 0.32 ± 0.88 이었으며, 분산분석 결과 각 시점간에는 유의($p < 0.001$)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별 비교한 결과, 시술 전에 비해 시술 1시간 후와 1일후, 2일 후에는 유의한 차이가 있었으며, 7일 후에는 유의한 차이가 없었다<Table VI>.

Table V. CT changes in HP group

	No.	C T	Scheffe's Grouping
START	20	$-0.07 \pm 0.72^{1)}$	A ²⁾
1 Hour	20	-1.86 ± 1.26	B
1 Day	20	-0.29 ± 0.62	A
2 Day	20	-0.01 ± 0.71	A
7 Day	20	0.10 ± 2.09	A
F-value	8.98*		

1) Mean \pm standard deviation of 20 men
 2) The same letters are not significantly different at $\alpha = 0.05$ level by Scheffe's test.
 CT: Compared Temperature
 HP: Hominis Placenta
 * $p < 0.001$

Table VI. CT changes in BV group

	No.	CT	Scheffe's Grouping
START	19	$0.52 \pm 1.17^{1)}$	A ²⁾
1 Hour	19	-3.05 ± 1.91	D
1 Day	19	-2.39 ± 1.83	C D
2 Day	19	-1.05 ± 0.96	B C
7 Day	19	0.32 ± 0.88	A B
F-value	23.83*		

1) Mean \pm standard deviation of 19 men
 2) The same letters are not significantly different at $\alpha = 0.05$ level by Scheffe's test.
 CT: Compared Temperature
 BV: Bee Venom
 * $p < 0.001$

2. 시점별 군간 분석

1) 施術前

약침시술 전 군간 분산분석 결과는 유의한 차이가 없었다(Table VII).

Table VII. CT before Herbal Acupuncture Therapy

	No.	CT	Scheffe's Grouping
NS	23	0.22±0.65 ¹⁾	A ²⁾
CF	22	0.25±0.67	A
BU	23	0.27±0.51	A
BUM	19	-0.08±0.56	A
HP	20	-0.07±0.72	A
BV	19	0.52±1.17	A
F-value	1.93		

1) Mean ± standard deviation

2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test

CT: Compared Temperature

2) 施術 1시간 후

약침시술 1시간 후 군간 분산분석 결과, 유의($p < 0.001$)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별 비교한 결과 NS군에 비해 BU군과 BUM군, HP군, BV군이 유의한 차이가 있었으며, 그중 BV군이 가장 큰 차이가 있었다<Table VIII>.

3) 施術 1일 후

약침시술 1일 후 군간 분산분석 결과, 유의($p < 0.001$)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별비교한 결과 NS군에 비해 BU군과 BUM군, BV군은 유의한 차이가 있었으며, 그중 BV군이 가장 큰 차이가 있었다<Table IX>.

4) 施術 2일 후

약침시술 2일 후 군간 분산 분석 결과, 유의($p <$

0.001)한 차이가 인정되어 Scheffe 검정법으로 개별 비교한 결과 NS군에 비해 BU군과 BUM군, BV군은 유의한 차이가 있었으며, 그중 BV군이 가장 큰 차이가 있었다<Table X>.

5) 施術 7일 후

약침시술 7일 후 군간 분산분석 결과는 유의한 차이가 없었다<Table XI>.

Table VIII. CT after 1 Hour Herbal Acupuncture Therapy

	No.	CT	Scheffe's Grouping
NS	23	0.30±0.81 ¹⁾	A ²⁾
CF	22	-0.19±0.68	A
BU	23	-1.03±1.28	B
BUM	19	-1.78±1.63	B
HP	20	-1.86±1.26	B
BV	19	-3.05±1.91	C
F-value	18.19 [#]		

1) Mean ± standard deviation

2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.

CT: Compared Temperature

[#] $p < 0.001$

Table IX. CT after 1 Day Herbal Acupuncture Therapy

	No.	CT	Scheffe's Grouping
NS	23	0.28±0.87 ¹⁾	A ²⁾
CF	22	-0.07±0.59	A
BU	23	-1.36±1.33	C
BUM	19	-0.88±1.11	B C
HP	20	-0.29±0.62	A B
BV	19	-2.39±1.83	D
F-value	15.53 [#]		

1) Mean ± standard deviation

2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.

CT: Compared Temperature

[#] $p < 0.001$

Table X. CT after 2 Days Herbal Acupuncture Therapy

	No.	CT	Scheffe's Grouping
NS	23	0.20±0.63 ¹⁾	A ²⁾
CF	22	0.00±0.62	A B
BU	23	-0.50±0.85	B
BUM	19	-0.43±0.82	B
HP	20	-0.01±0.71	A B
BV	19	-1.05±0.96	C
F-value	7.85*		

1) Mean ± standard deviation
 2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.
 CT: Compared Temperature
 * p<0.001

Table XI. CT after 7 Days Herbal Acupuncture Therapy

	No.	CT	Scheffe's Grouping
NS	23	0.25±0.53 ¹⁾	A ²⁾
CF	22	0.00±0.90	A
BU	23	0.22±0.65	A
BUM	19	-0.20±0.62	A
HP	20	0.10±2.09	A
BV	19	0.32±0.88	A
F-value	0.59		

1) Mean ± standard deviation
 2) The same letters are not significantly different at $\alpha=0.05$ level by Scheffe's test.
 CT: Compared Temperature

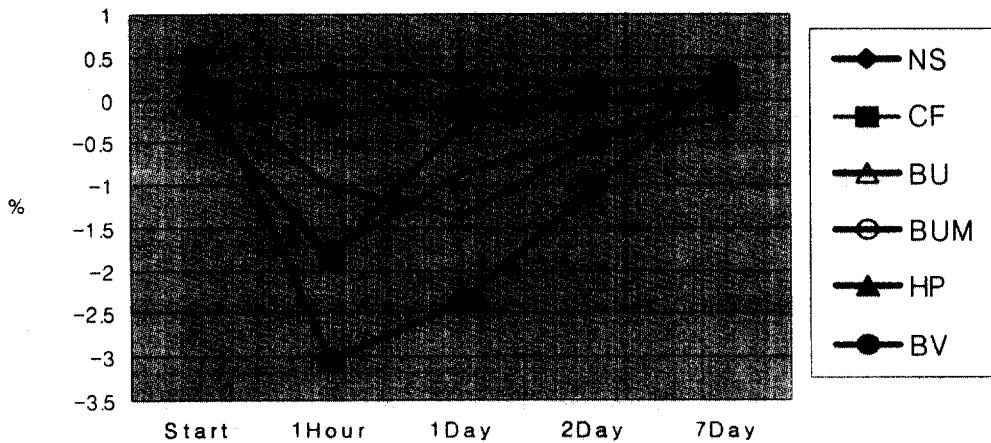


Fig 1. The Changes of CT in each group

CT : Compared Temperature
 NS : Normal Saline
 CF : Carthanmi Flos
 BU : Calculus Bovis·Fel Ursi

BUM : Calculus Bovis·Fel Ursi·Moschus
 HP : Hominis Placenta
 BV : Bee Venom

IV. 考 察

인체의 질병을 效果的으로 치료할 수 있는 약물에서 유효성분을 抽出하여 적절한 經穴 또는 痛處에 주입하는 藥鍼療法은 초기의 개발 및 보급단계를 지나 1980년대 이후 약물 개개의 효능^{15)~22)}과 약침의 안전성^{23)~26)}에 대한 많은 연구를 통하여 급격한 발전을 이루어 현재 임상각과에서 폭넓게 사용되어지고 있다.

藥鍼療法은 胃腸管을 통한 약물의 흡수보다 피부를 뚫고 조직간에 직접 약액을 주입하기 때문에 少量으로도 보다 나은 효과를 나타내는 新鍼療法^{27),29),32)}으로서, 그 始源은 蜂毒을 病所에 마찰하여 소량의 藥液이 피내에 흡수되게 함으로써 보다 신속한 약리 효과를 기대했던 것^{27),28),30),37)}에서 찾아볼 수 있으며, 현재와 같은 약침요법은 20세기 들어 중국 및 한국에서 각기 자생적으로 개발되어 현재에 이르고 있다^{5),14),27),36)}.

약침요법에 사용되는 약침액은 단미제에서 복합제제까지 다양한 종류가 있는데 본 실험에서 사용된 5가지 藥鍼液에 대한 연구들을 살펴보면, BU는 肝의 疏泄失調로 발현되는 鬱症, 易怒, 頭痛, 胸脇脹痛, 月經不順 등에²⁰⁾, BUM은 肝損傷으로惹起된 肝病症에¹⁹⁾, CF는 혈중 ESR의 감소와 면역혈청중 CRP의 감소를 나타냄으로써 관절염¹⁵⁾ 및 골다공증¹⁶⁾에, HP는 抗感染작용, 抵抗力과 再生力 증가, Hormone effect, 卵巢發育促進 및 만성간염, 간경변, 기관지천식, 폐결핵, 노화, 신경쇠약 등에^{14),17),31)}, BV는 抗炎, 鎮痛 및 解熱의 효능^{21),41)}이 있어 근육통, 급만성 관절염, 신경통, 통풍, 화농성 질환, 고혈압, 류마티즘, 피부병, 두통, 요통, 타박상 등^{38),39),40)}에 효과가 있다고 하였다. 한편 약

침액의 안전성에 대한 연구로는 최 등^{24),25)}이 五種(BU, BUM, JSD, CF, B) 藥鍼液을 의약품 안전성 관리기준에 따라 실험한 결과 이들이 발열성 물질이 아니며 피부자극 증상이 없고 肝독성과 腎독성을 나타내지 않는다고 하였다.

韓醫學的 진단과 치료, 예후판정에 활용되고 있는 적외선 체열영상 진단검사법은 인체의 피부표면에서 자연적으로 방출되는 적외선을 감지하여 신체의 이상유무, 질병의 변화를 살피는 검사법으로 한의학 이론에 대한 정량화 연구수단^{13),33),34)}과 임상에서의 질환에 대한 정량화 수단 및 호전에 대한 평가수단^{6),8),9)}으로서 사용되었는데, 胸悶이나 화병, 사지 냉증, 하복부 냉증과 같이 환자의 주관적 증상이 중요시되는 질환에 대한 평가방법^{4),11),35)}으로 유용하다.

이 등³⁴⁾은 정상인의 합곡자 침을 통해서 합곡과 극지의 온도 변화를 관찰하는데 적외선 체열촬영을 함으로써 침구치료의 경시적 변화 과정과 효과를 시각화시켰으며, 김 등⁹⁾은 구안와사 환자의 안면을 체열촬영하여 치료전 등급별 左右 체열 편차에 비해 치료 후 등급별 左右 체열 편차가 감소하는 경향을 나타내는 것을 증명함으로써 한의학 분야에서의 Thermography의 진단적 가치를 확인하였다.

적외선 체열영상 진단법을 통한 평가시 고려해야 할 사항은, 첫째 단순 피부온도를 측정한 체열검사 소견만으로 특정 질환을 진단하는 것은 비약이라 할 수 있으므로 환경조건의 설정이 올바른지, 또한 검사소견을 해석할 때 논리의 비약은 없는지 살펴야 하고, 둘째 피부온도에 가장 크게 관여하는 인자는 피부혈류량이며 여기에 가장 크게 관여하는 인자는 교감신경 및 근육의 활동성이므로 특정한 동작에 의해 피부온도가 결정되는 경향이 있음을 주의해야 하고, 셋째 신체의 부위에 따라서 피부혈류 관여인자 중에서 우세한 부분이 특징적으로 나타나는데 이는 교감신경의 기능이상이 근육의 활동성보

다는 우세하기 때문에 나타나는 소견이며, 넷째 신체의 편측만을 측정하여 해석을 하는 것은 옳지 않으며 좌우 동일 부위의 온도차를 ΔT 라 하여 유의한 ΔT 는 약 0.5~1.0°C 이상 차이가 있어야 한다^{13),35)}는 것이다.

著者は 이를 토대로 인체의 좌측 風門 肺俞 附分 魄戶에 CF(紅花油 Carthami Flos), BU(熊膽 Fel Ursi·牛黃 Bovis Calculus), BUM(熊膽 Fel Ursi·牛黃 Bovis Calculus·麝香 Moschus), HP(紫河車 Hominis Placenta), BV(蜂毒 Bee Venom) 5種의 藥鍼을 시술하여 NS(Normal Saline)를 시술한 대조군과 비교하여, 환자들이 느끼는 자극의 정도와 지속시간을 적외선 체열영상 진단을 통하여 시간의 흐름에 따른 체표온도 변화를 측정 비교 분석함으로써 다음과 같은 결과를 얻었다.

대조군인 NS군에서는 각 시점간 온도차율(CT : Compared Temperature)에 유의한 차이가 없는 것으로 보아 시술 전에 비해 시술 후 별다른 자극감을 느끼지 않는 것을 알 수 있다.

CF군에서는 각 시점간 온도차율에 유의한 차이가 없는 것으로 보아 시술 전에 비해 시술 1시간 후부터는 별다른 자극감을 느끼지 않는 것을 알 수 있다.

BU군에서는 각 시점간 온도차율에 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 시술 전에 비해 시술 1시간 후와 시술 1일 후에 유의한 차이가 있었으나, 시술 2일 후와 7일 후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 유의한 자극감의 지속시간은 시술 후부터 시술 1일 후까지이며 가장 큰 자극감을 느끼는 시간은 시술 1일 후였다.

BUM군에서는 각 시점간 온도차율에 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 시술 전에 비해 시술 1시간 후에는 유의한 차이가 있었으나, 시술 1일 후와 2일 후, 7일 후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 유의한 자극감의 지속시간은 시술 후

부터 시술 1시간 후까지이며 가장 큰 자극감을 느끼는 시간은 시술 1시간 후였다.

HP군에서는 각 시점간 온도차율에 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 시술 전에 비해 시술 1시간 후에는 유의한 차이가 있었으나, 시술 1일 후와 2일 후, 7일 후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 유의한 자극감의 지속시간은 시술 후부터 시술 1시간 후까지이며 가장 큰 자극감을 느끼는 시간은 시술 1시간 후였다.

BV군에서는 각 시점간 온도차율에 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 시술 전에 비해 시술 1시간 후와 1일 후, 2일 후에는 유의한 차이가 있었으며, 7일 후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 유의한 자극감의 지속시간은 시술 후부터 시술 2일 후까지이며 가장 큰 자극감을 느끼는 시간은 시술 1시간 후였다.

대조군 및 실험군에 대한 시점별 군간 비교 결과 각 군간의 온도차율에 유의한 차이가 인정되지 않았으나, 시술 1시간 후에는 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 NS군에 비해 BU군, BUM군, HP군과 BV군이 유의한 차이가 있었으며, 그중 BV군이 가장 큰 차이가 있었다.

시술 1일 후에는 각 군간의 온도차율에 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 NS군에 비해 BU군과 BUM군, BV군이 유의한 차이가 있었으며, 그중 BV군이 가장 큰 차이가 있었으나 시술 1시간 후보다 감소하였다.

시술 2일 후에는 각 군간의 온도차율에 유의한 차이가 인정되어 개별 비교한 결과 NS군에 비해 BU군과 BUM군, BV군이 유의한 차이가 있었으며, 그중 BV군이 가장 큰 차이가 있었으나 시술 1일 후보다 감소하였다.

시술 7일 후에는 시술 전과 같이 각 군간의 온도차율에 유의한 차이가 없었다.

그러므로 약침 시술 후 각 시점별 군간 비교에서

는 시술 1시간 후에는 BU, BUM, HP, BV군에서, 시술 1일 후에는 BU, BUM, BV군에서, 시술 2일 후에는 BU, BUM, BV군에서 유의한 차이가 있었으며, 시술 7일 후에는 모든 군에서 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과로 NS군, CF군은 시술 전후에 유의한 자극감이 나타나지 않았으며, HP군은 유의한 자극감이 시술 1시간 후에 크게 나타났으나 지속시간은 다른 군에 비해 현저히 짧고, BU군은 유의한 자극감이 시술 1일 후까지 증가하다가 감소하는 경향을 보였으며, BUM군은 유의한 자극감이 1시간 후에 가장 증가되었다가 점차 감소하는 경향을 보였고, BV군은 유의한 자극감이 1시간 후에 가장 증가되었다가 이후 감소하는데 2일 후까지 지속되는 경향을 보였다.

V. 결 론

2001년 4월 1일부터 4월 30일까지 우석대학교 한의과대학 학생 중 건강한 성인 남성 126명을 대상으로 5종 약침(CF, BU, BUM, HP, BV)을 시술한 후 시간의 흐름에 따른 체표온도 변화를 적외선 체열영상 진단기를 이용하여 측정 비교 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 약침 군별 비교 분석에서 CF군은 시술 전후 유의한 온도차율이 없었고, BU군은 시술 1일 후까지, BUM군, HP군은 시술 1시간 후까지, BV군은 시술 2일 후까지 유의한 온도차율이 지속되었으며, BUM군, HP군, BV군은 시술 1시간 후, BU군은 시술 1일 후에 가장 큰 온도차율을 나타내었다.

2. 약침시술 후 시점별 군간 비교 분석에서 시술

1시간 후에는 BU군, BUM군, HP군, BV군에서, 시술 1일 후에는 BU군, BUM군, BV군에서, 시술 2일 후에는 BU군, BUM군, BV군에서 유의한 온도차율이 나타났으며, 시술 7일 후에는 모두에서 유의한 온도차율이 나타나지 않았으나 BV군의 온도차율이 모든 시점에서 가장 크게 나타났다.

이상에서 약침시술 후에 나타나는 온도차율은 자극감의 정도로 볼 수 있고 온도차율의 지속시간은 자극감의 지속시간으로 볼 수 있을 것이며, 이를 토대로 약침시술의 간격을 유추해 볼 수 있을 것이라고 사료된다.

VI. 참고문헌

1. 삼영준. Thermography에 의한 經絡經穴現狀의 연구. Biomedical thermology. 1987 ; 5 (1):102-4.
2. 박영재, 박영배. Thermography의 韓醫學的 臨床應用에 관하여. 대한한의진단학회지. 2000 ; 4(1):43-50.
3. 정순열, 안규석. 열영상 검사법. 서울 : (주)메리디안. 1998:29-32.
4. 김종문. 적외선 체열촬영의 실제적 임상활용. 대한한의진단학회지. 2000 ; 4(1):32-42.
5. 김정언. 기적의 약침요법(1). 서울 : 금강출판사. 1987 : 25, 99-104.
6. 박용현. 류마티스 관절염 환자의 조기치료에 있어서 전신 체열촬영의 유용도에 관한 연구. 대한한방성인병학회. 1997;3(1):39-44.
7. 조준, 문장택, 나중환, 조병일, 장상근, 이예철. 요추간판탈출증 환자의 컴퓨터 적외선 전신체열 촬영을 이용한 수술 후 평가. 대한신경의

- 과학회지. 1991;20(7):528-34.
8. 이건목. 컴퓨터 적외선 전신 체열촬영으로 본 경추간판탈출증의 침구치료 효과. 대한한의학회지. 1995;16(1):132-40.
 9. 김경호, 임성우. 구안와사의 적외선 체열진단에 관한 임상적 고찰. 한의정보학회지. 1996; 2(1):54-74.
 10. 조봉관, 고병희, 정승제남. 적외선 체열 촬영을 이용한 체질 판별의 특징 파라미터의 추출. 사상의학회지. 1995;7(2):265-74.
 11. 김태현, 류영수. 전신 체열촬영에 의한 화병환자의 임상적 연구. 동의정신과학회지. 1999; 10(1):133-46.
 12. 권기록, 고희균. 적외선 체열측정 촬영의 한방 임상응용을 위한 표준화 연구 I. 대한침구학회지. 1996;13(2):1-22.
 13. 박영재. Thermography의 연구현황과 전망. 대한한의진단학회지. 1999;3(2):18-26.
 14. 대한약침학회. 약침요법시술지침서. 서울:한성인쇄. 2000:185-202.
 15. 이희태, 이학인. 홍화약침이 Adjuvant 관절염에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 동서의학. 1998;23(3):6-20.
 16. 황우량, 이창현. 홍화자 藥鍼液이 실험적 골다공증에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1999; 16(1):485-95.
 17. 이상길, 이재동, 고희균, 박동석, 이윤호, 강성길. 자하거 약침 제재에 대한 고찰. 대한침구학회지. 2000;17(1):67-74.
 18. 윤정훈, 육태한, 송범룡. 자하거 약침자극의 Bell's palsy에 대한 치험보고. 대한약침학회지. 2000;3(1):89-99.
 19. 나창수, 홍석, 김완희. 사향·우황·웅담 약침이 간 손상에 미치는 영향에 관한 연구. 대한한학회지. 1996;17(2):251-63.
 20. 나창수, 김정상, 김희철, 김병수, 황우준. 웅담·우황 약침의 효능 관찰을 위한 미세구조적 연구. 대한한학회지. 1997;18(1):430-45.
 21. 윤형석, 김용석, 이재동. 통증관련 봉독연구에 대한 고찰. 대한약침학회지. 2000;3(1): 157-75.
 22. 이종석, 고희균, 김창환. 약침용 봉독액의 국소 독성시험에 관한 연구. 대한한학회지. 1995;16(1):227-50.
 23. 주혜정, 이한구. 韓藥蒸溜液의 안정성에 관한 연구. 한국한의학연구소 논문집. 1995;1(1): 441-59.
 24. 최용태, 이윤호, 창환, 강성길, 박동석, 안병철, 고희균. 수중약침 자극이 급성 독성 및 효능에 미치는 영향. 1993;14(2):106-32.
 25. 최용태, 이윤호, 김창환, 강성길, 박동석, 안병철, 고희균. 수중 藥鍼液의 안정성 평가에 관한 연구 2. 대한한학회지. 1994;15(2): 253-68.
 26. 이주은, 남상수, 이재동, 최도영, 안병철, 박동석. 약침용으로 사용된 8가지 약물 추출액의 안전성 평가에 관한 결과 분석. 대한침구학회지. 1999;16(1):327-50.
 27. 안상우. 藥物注入의 技法的 始源에 대한 小考. 대한약침학회지. 1997;1(1):87-101.
 28. 김문호. 봉독요법과 봉침요법. 한국교육기획. 1992: 20, 37, 110, 133, 157.
 29. 이병국, 윤성중. 약침의 비방(상권). 서울:현대침구원. 1992: 11.
 30. 주일모. 고대 중국의학의 재발견. 서울:법인문화사. 2000: 246.
 31. 전국 한의과대학 본초학 교수. 본초학. 서울:영림사. 1991: 207, 224, 424, 520, 543, 567.
 32. 전국 한의과대학 침구 경혈학 교실. 침구학

- (下). 서울 : 집문당. 1994 : 1457.
33. 이수열. Thermography 개발 현황과 전망. 대한한의진단학회지. 2000 ; 4(1) : 1-7.
 34. 이상훈, 이재동, 이윤호. 적외선 체열촬영을 이용한 정상인의 함곡혈 자침시 피부온도 변화 관찰. 대한침구학회지. 1995 ; 12(2) : 49-64.
 35. 김이화, 박동석, 안병철. 적외선 체열촬영법의 기전과 진단적 가치에 대한 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1995 ; 12(1) : 188-203.
 36. 지상은, 안상우. 80년대 이후 中國의 藥鍼研究 動向. 대한약침학회지. 1997 ; 1(1) : 138-51.
 37. 인창식, 고희균. 봉독요법에 대한 한의학 최초의 문헌기록-마왕퇴의서의 봉독요법 2례. 대한침구학회지. 1998 ; 15(1) : 143-7.
 38. 권기록, 고희균. 봉약침 요법의 면역반응에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2000 ; 17(1) : 169-74.
 39. 김지영, 고희균, 김창환, 강성길, 박영배, 김용석. 봉독요법의 최신 연구동향에 대한 고찰. 대한침구학회지. 1997 ; 14(2) : 47-71.
 40. 황유진, 이병철. 봉독약침 후 발생한 Anaphylaxis에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2000 ; 17(4) : 149-59.
 41. 고희균, 권기록. 봉침독 요법이 항염, 진통 및 해열에 미치는 효능에 관한 실험적 연구. 대한한의학회지. 1992 ; 13(1) : 283-92.