# 四關穴자침이 체열변화에 미치는 영향

**조원영, 박쾌환**

*꽃마을한방병원 침구과*

# Study on thermographic change of DITI by acupuncture on sakwan point

**Won-young Cho, Kwae-hwan Park**

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Conmaul Oriental Medical Hospital*

Objectives;

Hapkok(LI4) and Taechung(Liv3) are acupuncture points located on both sides of each foot and hand of the human body. These two points are called sakwan points. Matching these acupuncture points have a significant reason in points of not only regulating the circulation of Yin-Yang as a source point of each meridian, but also playing a basic role of twelve meridian by controling circulation of ki and blood in the whole body.

There are already related documents and studies on stimulating sakwan points. Since those papers mostly studied on either hapkok or taechung, we came to have a doubt of stimulating the two point at the same time when an inbalance of Yin-Yang and ki-blood appears.

Accordingly, we got to investigate how thermogram of body changes after applying an acupuncture on sakwan points.

Our study is as follows ;

Methods;

Our study was performed on 30 normal cases(M:F=17:13) with no past history to observe the effects of the acupuncture. We measured temperature of abdomen and the back of both hands by D.I.T.I(Digital Infrared Thermographic Imaging) before and after acupuncture on sakwan points.

Results and Conclusion;

The thermographic change on abdomen was 0.51±0.71℃. Temperature of abdomen after acupuncture was higher than before acupuncture with high validity($p < 0.01$). And the thermographic changes on the back of both hands were right hand 0.54±1.17℃, left hand 0.56±1.28℃. Temperature on the back of both hands after acupuncture was higher than before acupuncture, but the difference between them had little validity($p < 0.01$)

In addition, we found that it doesn't necessarily follow that the thermographic changes on abdomen and back of both hands after acupuncture on sakwan points happen concurrently.

Key words ; Sakwan, Thermographic change, Acupuncture, Abdomen, Back of both hands, D.I.T.I.

## Ⅰ. 서론

침치료는 「靈樞·九鍼十二原」에 "通其經脈, 調其血氣, 營其逆順出入之會."라 하여 經脈을 소통시키고 氣血이 출입하고 모이는 경혈을 잘 운용하므로써 氣血의 흐름을 조절하는 것을 목적으로 한다. 이러한 침치료에 있어서는 어떠한 경

혈을 택하느냐하는 것이 중요한데, 임상적으로 활용되고 있는 選穴法들 중 四關穴은 가장 頻用되고 있는 방법중의 하나이다.

四關穴은 手陽明大腸經의 原穴인 合谷穴과 足厥陰肝經의 原穴인 太衝穴의 좌우 合 四穴로 구성되어 있다. 四關穴의 배합의의는 陽經과 陰經 각각의 氣血을 주관함으로써 전신의 十二經脈을 조절하는 역할을 한다는데에 있다[12].

이러한 四關穴은 經絡을 소통시킴으로써 鎭痛, 疎風, 淸肺, 解表, 理血, 平肝, 通降腸胃하는 穴性을 가지고 있으며[2,3,12], 血壓調節, 鎭靜神經의 효능과 關節을 원활하게 함으로써 氣의 흐름을 도와주어 邪氣를 제거하는 효능을 가지고 있다. 또한 氣血을 원활히 소통시켜 經絡의 막힌 것을 소산시키는 작용[4]을 가지고 氣血鬱滯로 인한 모든 장부병증을 치료하며, 특히 임상적으로 關格, 霍亂, 消化不良, 氣滯, 氣塞 등의 증상에 주로 활용되는 배혈법이다[5,6].

임상적 연구로 四關穴은 전신의 陰陽失調 현상에 대한 조절기능으로 七情變化에 의해 나타나는 소화장애에도 관계가 있다고[12] 하였으며, 실험적연구로 배[13]는 四關穴 刺鍼이 뇨중 uropepsin양의 현저한 증가를 보여 간접적으로 위기능에 촉진적인 작용을 하고 있다고 보고하면서 긴장에 의해 나타나는 소화장애에도 영향을 미친다고 하였다. 최근에는 張등[26]이일측 상지에 合谷穴 자침시 양측 상지와 양측 하지에서 대칭성의 체열변화를 보여주고 있다고 하여 각 경혈의 침자극에 의한 체열변화를 관찰한 연구들이 있다.

이와 같이 四關穴이 소화기능개선이나 진통작용의 유용성에 대한 연구들이 있지만 실제적으로 四關穴이 陰陽氣血의 失調현상을 치료하는데 있어서 체열변화에서 인체에 어떤 변화를 일으키는 지에 대한 연구의 필요성을 느끼게 되었다. 이에 저자는 四關穴 刺鍼이 실제로 체열변화에 영향을 미칠것으로 보고 적외선체열촬영기기를 이용해 그 변화를 관찰하여 보고하는 바이다.

## Ⅱ. 대상 및 방법

### 1. 대상

본원에 근무하는 직원 및 입원하고 있는 환자의 보호자중에서 현병력이 없는 건강한 사람 30명을 대상으로 하였다(Table. 1).

### 1. 성별 및 연령

Table 1. Scatter of sex and age

| Age(years) | Male | Female | Total |
|---|---|---|---|
| 11-20 | 1 | 0 | 1 |
| 21-30 | 8 | 5 | 13 |
| 31-40 | 6 | 1 | 7 |
| 41-50 | 1 | 3 | 4 |
| 51-60 | 1 | 3 | 4 |
| > 61 | 0 | 1 | 1 |
| Total | 17 | 13 | 30 |

본 연구에서는 여자 13명, 남자17명으로 1:1.38의 비율을 보였고 연령분포는 20-74세로 평균연령은 34.97세였다(Table. 1).

### 2. 방법

1) 적외선체열촬영

적외선체열촬영은 디지털식 적외선 체열촬영장치인 Medical thermal imaging radiometer system(기종:spectrum 9000 MB)장치를 이용하였으며, 외부로부터 빛과 열이 차단되어 실내기류가 일정하고 항온(19-21℃)항습(60-70%)을 유지하는 밀폐된 검사실에서 실시하였다. 검사전

환자에게 검사상의 주의사항을 주지시키고, 검사실 안에서 실내온도의 적응시간이 경과한 15분 후 촬영하였다.

자침의 직접적 부위인 수배부와 사관혈 자침이 영향을 미치는 복부에서 온도를 측정하였는데, 특히 복부에서는 中脘, 神闕穴주위의 온도분포를 평균적으로 나타내어 비교하였으나 사관혈이 분포하는 양측 足背部는 촬영상에 피실험자의 불편함이 있어 제외하였다.

먼저 자침전에 촬영한 후 곧장 四關穴에 자침하여 15분정도 留鍼시키고 발침한 다음 검사실 온도에 15분간 적응시킨 후 다시 자침전과 동일한 자세로 촬영하였다.

2) 침재료 및 자침방법

침재료는 동방침구제작소(대한민국)에서 stainless steel로 만든 0.25×40㎜ 멸균호침을 사용하여 合谷, 太衝으로 이루어진 四關穴에 1.5㎝ 정도의 깊이로 直刺하여 득기감을 유도한 후 15분정도 유침하였다.

3) 통계처리

체열변화에 대한 유의성은 Wilcoxon singed rank test(SPSS 8.0)로 통계처리하여, P-value <0.01을 유의한 것으로 판단하였다.

## Ⅲ. 결과

### 1. 부위별 체열변화

적외선체열촬영으로 복부, 우측수배부, 좌측수배부 등의 부위에서 자침전후의 각각의 온도차이를 비교하였다. 각각의 부위를 독립적으로 증감양상을 세어 보았는데, 먼저 복부온도분포가 상승한 예가 24명이었고 하강된 경우는 6명으로 나타났다. 우측수배부의 온도가 상승한 경우는 21명, 하강한경우는 8명 변화없는 경우는 1명이었으며 또한 좌측수배부의 온도가 상승한 경우는 21명, 하강한 경우는 9명이었다(Table. 2).

Table 2. Scatter of the thermographic changes on each part

| Each part | | Male | Female | Total |
|---|---|---|---|---|
| Abdomen | increase | 14 | 10 | 24 |
| (mean) | decrease | 3 | 3 | 6 |
| The back of | increase | 13 | 8 | 21 |
| Rt. hand | decrease | 3 | 5 | 8 |
| (mean) | | | | (non-changed case 1) |
| The back of | increase | 14 | 7 | 21 |
| Lt.hand(mean) | decrease | 3 | 6 | 9 |
| Total | | 17 | 13 | 30 |

### 2. 적외선체열촬영결과 온도비교

각 부위별로 자침 전과 후를 SPSS(Wilcoxon Signed Rank Test)로 통계처리한 결과 P <0.01의 유의성 검정에서 복부는 0.001로 자침전보다 자침후의 체열변화가 유의성있게 상승한 것으로 나타났다. 그러나 좌우수배부인 경우 평균적으로

Table 3. The Thermographic changes on abdomen and back of both hands

| Each part | Pre-acupuncture(℃) | After acupuncture(℃) | P( <0.01) |
|---|---|---|---|
| Abdomen(mean) | 34.10±1.31 | 34.86±1.47 | 0.001 |
| The back of Rt. hand(mean) | 32.72±1.56 | 33.29±1.84 | 0.018 |
| The back of Lt. hand(mean) | 33.00±1.71 | 33.62±1.93 | 0.030 |

는 체열변화가 상승한 것으로 나타났으나 우측이 0.018, 좌측이 0.030으로 각각 유의성이 없는 것으로 나타났다(Table.3).

1) 복부의 체열변화

Table 2. 에서 보듯이 복부만을 四關穴에 자침하기 전과 후를 비교했을 때 체열이 상승한 경우가 24명으로 80%를 차지하였으며, 상승한 경우와 하강한 경우를 독립적으로 비교하였을 때 ΔT의 값의 평균이 각각 0.76±0.53, -0.46±0.45 의 값으로 나타났다.(Table. 4).

Table 4. The Thermographic changes on abdomen

| Measured part | | Pre-acupuncture(℃) | After acupuncture(℃) | ΔT |
|---|---|---|---|---|
| Abdomen | mean increase | 34.10±1.31 | 34.86±1.47 | 0.76±0.53 |
| | mean decrease | 34.75±1.03 | 34.29±0.84 | -0.46±0.45 |

2) 수배부체열의 변화

1명을 제외하고 양측 수배부는 동일하게 증감양상을 보였는데 좌측수배부가 9명, 우측 수배부가 8명이 하강하였으며 우측 수배부가 하강한 8명은 모두 좌측수배부도 동시에 하강하였다. 각각의 左·右手背部의 ΔT값을 보면 상승한 경우가 좌우각각 1.18±0.99, 1.04±0.92로 나타났으며, 하강한 경우는 -0.83±0.48, -0.87±0.32로 비슷한 양상을 보였다(Table. 5).

Table 5. The Thermographic changes on back of both hands

| Measured part | | Pre-acupuncture(℃) | After acupuncture(℃) | ΔT(℃) |
|---|---|---|---|---|
| The back of Rt. hand | mean increase | 32.38±1.88 | 33.43±2.11 | 1.04±0.92 |
| | mean decrease | 33.41±1.17 | 32.57±1.17 | -0.83±0.48 |
| The back of Lt. hand | mean increase | 32.53±2.10 | 33.71±2.29 | 1.18±0.99 |
| | mean decrease | 33.74±1.23 | 32.87±1.23 | -0.87±0.32 |

3) 각 부위별 체열변화의 관계

수배부체열의 변화에서는 1명을 제외하고 29명이 양측 수배부가 동일하게 증감양상을 보였다. 그러나 양측 수배부가 동일 증감양상을 보인 29명과 복부의 체열변화양상에 있어서는 양측 동시에 상승한 경우가 16명(53.3%)이었으며, 동시에 하강한 경우가 1명(3.3%)이었다. 복부가 상승하고 수배부가 하강한 경우는 8명(26.7%)이었고, 복부가 하강하고 양측수배부가 상승한 경우는 4명(13.3%)으로 나타나 체열변화가 복부와 양측수배부 서로 상관성을 보이지 않은 것으로 알 수 있었다(Table. 6).

## Ⅳ. 고찰

한의학은 인체의 구조기능론으로서 서양의학의 해부학, 생리학과는 구별되는 臟腑經絡系를 가지며 이는 鍼灸에 있어서의 진단·치료의 근간을 이루고 있다. 經穴은 經絡상에 있어서 반응점이고 동양의학의 생명현상인 氣血循行의 상태가 체표로 나타난 곳이며 동시에 치료점이기도 하다. 따라서 鍼灸의 실제 임상에 있어서는 經絡係

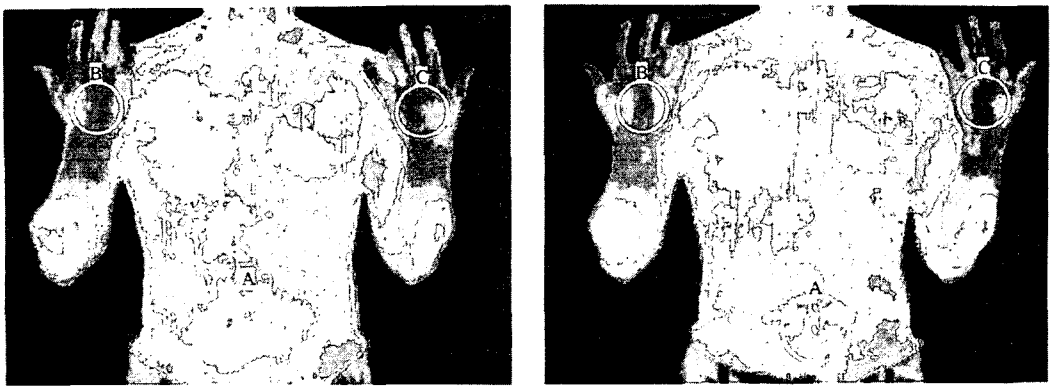


Fig. 1. Temperature after acupuncture(Rt.) was higher than before acupuncture(Lt.) on each part, on right hand Δ0.10℃, left hand Δ0.35℃ and abdomen Δ0.60℃.

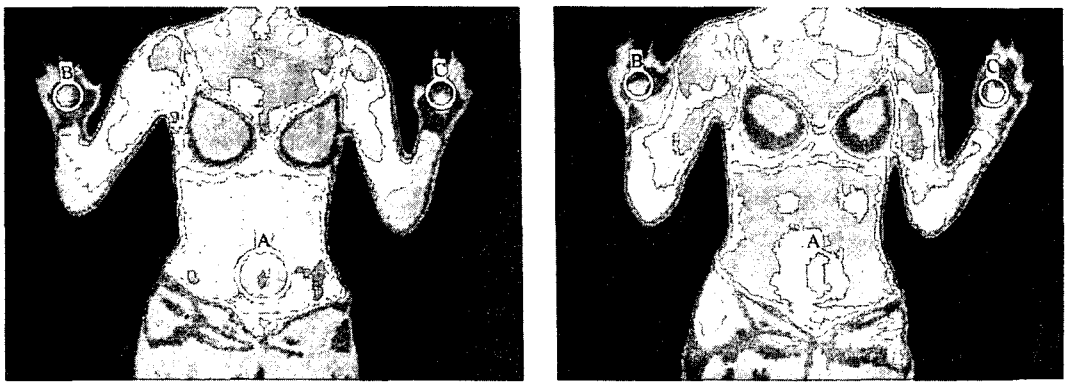


Fig. 2. Temperature after acupuncture(Rt.) was higher than before acupuncture(Lt.) on each part, on right hand Δ0.18℃, left hand Δ0.33℃ and abdomen Δ0.66℃.

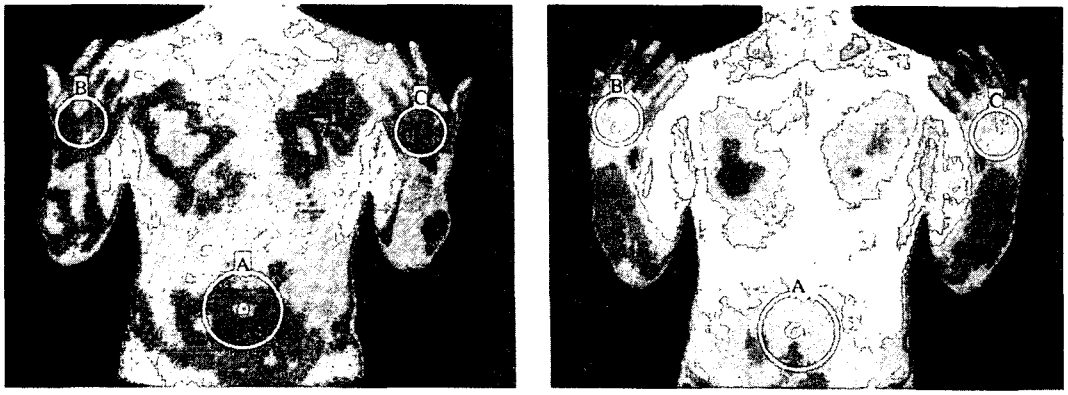


Fig. 3. Temperature after acupuncture(Rt.) was higher than before acupuncture(Lt.) on each part, on right hand Δ0.84℃, left hand Δ0.85℃ and abdomen Δ0.61℃.

로서의 연락을 생각하지 않으면 안되는 증상군의 출현, 또 치료의 입장에서도 經絡, 經穴을 무시해서는 치료의 효과를 기대하기 어렵다[21]고 할 수 있다. 이러한 입장에서 四關穴이 인체 경

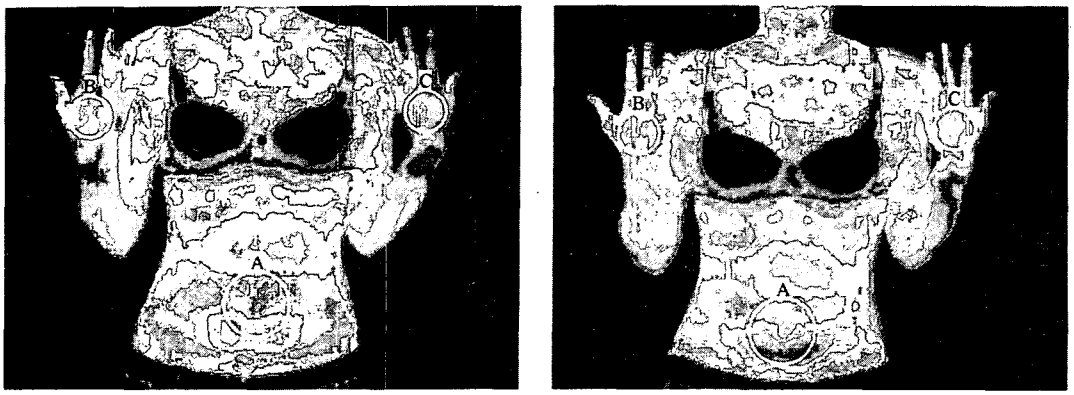


Fig. 4. Temperature after acupuncture(Rt.) was higher than before acupuncture(Lt.) on both hands, on right hand Δ0.77℃, left hand Δ1.05℃. but Temperature on abdomen fell down Δ0.66℃.

락상에서 氣血의 흐름에 있어서 어떤 기능을 가

Table 6. The Correlation of the thermographic changes on each part

| Measured part | | The back of both hands | |
|---|---|---|---|
| | | increase(persons) | decrease(persons) |
| Abdomen | increase | 16 | 8 |
| | decrease | 4 | 1 |

지고 陰陽氣血의 失調상태를 교정하는지 알아보려면 古代 四關穴의 근거와 배합원리부터 최근의 연구경향까지 비교해 볼 필요가 있다.

四關의 기원은 黃帝內經의 『靈樞·九鍼十二原』에서 "五臟有六腑, 六腑有十二原, 十二出於四關, 四關主治五臟 五臟有疾 當取之十二原"[9] 이라고 하여 五臟에 질병이 있을 때 四關에서 치료할 수 있다 하였다. 明代의 馬玄臺·張介賓은 "四關者, 卽手肘足膝之所, 及關節之所系. 故凡井, 滎, 水, 經, 合之穴皆手不過肘而足不過膝也"라고 해서 四關은 五兪穴이 있는 肘膝以下部라고 지칭하였으며, 元代의 王開는 "四關者, 指兩手兩足, 刺卽治病, 要穴中最重要"라 하여 四關의 중요성을 강조하였다.

이러한 맥락에서 明代의 『鍼灸大成』의 「標幽賦」에서는 四關으로 痺痛이 있으며 熱感이 있는 경우를 치료한다고 하였고 明代初의 徐鳳이 "四關卽 合谷太衝也"라고 하여 四關穴은 合谷과 太衝이라고 명확히 한정지었다[9]. 이후 楊繼洲는 『標幽賦』의 註와 『鍼灸大成』에서 徐鳳의 설을 그대로 따랐고 「經外奇穴篇」에 "四關四穴 太衝 合谷是也"라고 하였으며, 明代 중기에 李梴의 『醫學入門·雜病穴法』에서는 "四關 合谷太衝也 十二經原皆出於四關"이라고 함으로써 내경의 「九鍼十二原篇」의 四關이 현재의 合谷, 太衝穴로 활용되었음을 알 수 있다.

따라서 四關穴은 合谷과 太衝으로 配穴되어 임상적으로 氣塞, 關格, 霍亂, 消化不良등에 응용되어 온 중요한 배혈법이다[2,3].

合谷은 手陽明大腸經의 原穴로서 穴性은 發表解熱, 消散風邪, 淸泄肺氣, 通降腸胃, 鎭痛安神, 通經活絡, 明目聰耳[18] 이다. 太衝은 足厥陰肝經의 原穴로 穴性은 平肝, 理血, 通絡, 淸熄肝火潛陽, 健脾化濕, 疏泄下焦濕熱[19] 로서 각각이 이러한 穴性을 가지고 배합되어 合谷은 陽經에서 氣를 주관하고 太衝은 陰經에서 血을 주관하여 氣血 흐름의 관문이 되어 氣血을 조절하고 誘導하는

穴位로서 氣血이 정상기능을 잃어버린 병적 상태에 주로 응용되고 있다[8].

서[7]는 '四關穴은 人身에서 氣血순환의 시발점이 되고 氣血 運行을 조절하는 곳이며 人身은 소우주로서 인체내의 氣血순환 역시 우주의 변화에 영향을 받게 되므로 이는 天地間의 변화원리로 파악할 수 있다.' 고 하여 金은 氣로 陽을 의미하며 수태음폐경, 수양명대장경에서의 手는 陽이므로 陽臟腑인 수양명대장경의 原穴인 合谷이 四關穴이 되며, 木은 穴로 陰을 의미하며 족궐음간경, 족소양담경에서의 足은 陰이므로 陰臟腑인 足厥陰肝의 原穴인 太衝이 四關穴이 된다고 하였다.

또한 合谷과 太衝穴의 위치를 살펴보면 손과 발의 大指와 次指사이의 岐骨間에 있으며, 대장경의 井穴인 商陽穴은 陽經인데도 陰部位에 있다가 合谷穴에 와서야 陽部位로 진입하고, 肝經의 井穴인 大敦穴은 陰經인데도 陽部位에 있다가 太衝穴에 와서야 陰部位로 진입하는 유주상의 특징을 가지고 있다. 즉 合谷과 太衝은 각각 陰部位에서 陽部位로 또 陽部位에서 陰部位로 진입하는 關門이 되는 것을 알 수 있다[9].

肘膝이하에 존재하는 특정혈중 原穴은 臟腑의 原氣가 經過하고 留止하며 十二經脈과 五臟六腑의 虛實을 진단하고 치료하는 經穴이다.

체열이라는 현상은 기본적 생명현상의 하나로 파악되고 동양의학에 있어서의 인체구조기능계인 臟腑經絡系에 의해 體表에 나타난 것으로서 생명관 건강관을 구성하고 있고 피부온도의 변화로서 파악된 經絡, 經穴현상은 생리적 지표로서 건강인에 있어서도 관찰할 수 있는 유력한 수단이 된다[20]. 芹澤[22]의 연구에서 보고되었듯이 鍼灸臨床은 생체에 있어서의 臟腑經絡論을 논거로서 생체에 경미한 기계적 온열적 자극을 주는 것에 의해 생체기능을 조정하고 평형상태로 보전하는 것이 목적이고, 未症狀의 기간에는 진단, 치료의 지표인 피부온도를 취하여 그 과학적 검색을 할 수 있는 것이다.

이에 연관하여 침자극과 체열변화에 대한 연구가 많은데, 坂井,藤川[23]의 연구에서 合谷과 內關穴에 자침후 鍼通電을 행했을 때 흉복부의 Thermogram에서 복부의 피부온도가 상승하고 하지에 행했을 때도 복부의 온도가 상승하였다고 보고하였다. Zang등[24]은 안면신경마비환자의 足陽明胃經의 足三里와 手陽明大腸經의 合谷을 자침하여 안면의 온도변화를 Thermography를 이용하여 관찰한 결과 合谷을 자침한 경우 足三里보다 온도가 더 높은 것으로 관찰되어 안면의 온도변화에 足陽明胃經보다 手陽明大腸經의 효과가 더 뛰어남을 설명하였으며, 森등[20]은 우측 合谷穴에 자침후 鼻部와 腹部의 피부온도의 저하를 관찰하였는데, 그는 경락의 관련부위에 있는 鼻部와 피부혈관을 지배하는 자율신경과 拇指와 次指 사이의 合谷穴의 피부지각신경이 중추신경계의 어딘가에 연락을 지니고 침자극이 혈관운동조절이라는 자율신경계에 특정의 효과를 보이는 것이라고 시사하였다. 여기에 張등[26]의 연구에서 일측 상지에 合谷穴 자침시 양측 상지와 양측 하지에서 대칭성의 변화를 보여주어 자침 자극이 교감신경계에 즉각적인 영향을 미치며 자극을 주지않은 반대측과 하지에서도 그 변화를 보여주어 교감신경계를 통한 반사활동임을 확인한 것은 그것을 뒷받침해 주는 것이라 하겠다.

여기에 더 나아가서 한[10]의 연구에 의하면 현대의학쪽에서의 合谷, 太衝의 穴位는 대칭성을 가지고 있으며 이 경혈들 주위에는 풍부한 말초신경이나 신경속(신경다발), 신경총, 모세혈관등이 있고 또 이 2穴이 끼어있는 관절은 생리상 복잡하며 정밀한 기능을 가지고 있기 때문에 이 부위에 대응하는 대뇌피질의 기능투사구역도 다른 부위에 비하여 광범위하며 뉴론의 수도 많다. 이것은 감각영역의 대뇌피질의 면적이 감각의 예민함에 비례한다는 것과 운동영역의 대뇌피질의 면적 역시 그 지배하는 근육의 크기에 비례하는 것이 아니고 운동의 복잡성과 정밀도에 비례한다는 사실을 말해주고 있다. 이 사실에서 合谷, 太衝을 자극하는데에 따라서 대뇌피질에 폭넓은 영향을 미치게 할수 있다고 보고 四關穴이 대뇌피질의 기능을 조정하여 전신적인 질병을 고치는 이유를 설명할수 있다고 보고하고 있다.

본 연구의 결과에 있어서 적외선체열촬영으로

복부, 우측수배부, 좌측수배부 등의 부위에서 자침전후의 각각의 온도차이를 비교하였는데, 양측 수배부는 직접적 시술부위로서 자침전후의 변화를 본 것이고 복부는 四關穴이 臟腑의 失調를 主治하는 배혈로서 자침전후에 따라 어떤 변화를 가져오는 지를 알아 본 것이다. 즉 四關穴 자침의 직접적 부위인 수배부와 四關穴이 주치하는 장부가 분포하는 복부의 체열을 비교하여 사관혈 자침이 어느 부위에 연계성을 가지고 작용하고 있는지 알아보고자 하는 것이다.

결과에서 복부의 온도분포가 상승한 예가 24명(80%)이었고 하강된 경우는 6(20%)명이며, 우측 수배부의 온도가 상승한 경우는 21명(70%), 하강한 경우는 8명(27%)이었고 변화없는 경우는 1명(3%)이었다. 또한 좌측 수배부의 온도가 상승한 경우는 21명(70%), 하강한 경우는 9명(30%)이었다(Table. 2). 이는 아마도 앞서 언급한 연구들의 결과와도 연관성이 있을 것이라고 판단된다. 그러나 각 부위별로 자침 전과 후를 통계처리한 결과를 비교한 것을 보면 유의성 검정에서($P < 0.01$) 복부는 0.001로 자침전보다 자침후의 체열변화가 유의성있게 상승한 것으로 나타났지만, 양측수배부의 경우 평균적으로는 체열변화가 상승한 것으로 나타났으나 우측이 0.018, 좌측이 0.030으로 각각 유의성이 없는 것으로 나타났다(Table. 3). 여기서 현병력이 없는 건강한 사람들의 복부 체열 변화가 상승하는 경우와 하강하는 경우가 각각 80%, 20%인 것은 본래 체내에 열이 많은 사람들과 적은 사람들간의 변화양상으로 파악할 수 있으며 내열의 過·少에 따라 사관혈의 자침으로 체열이 상승 하강하는 것이다.

또한 본 연구에서는 복부와 양측 수배부가 동시에 상승한 경우가 16명(53.3%)이었으며, 동시에 하강한 경우가 1명(3.3%)으로 복부와 수배부는 서로 상관성을 가지고 체열변화를 보이지는 않았다.(Table.6) 하지만 수배부 체열의 변화에서는 1명을 제외하고 29명이 양측 수배부가 동일하게 증가·감소하여 四關穴의 직접적 자침 부위인 양측수배부간에는 1명을 제외하고 서로 상관성을 가지고 체열변화를 나타낸다는 것을 알 수 있었다.

이처럼 자침의 직접적 부위인 양측 수배부에서는 체열변화의 정도가 유의성 있게 변화하지 않았지만, 四關穴 자침이 복부의 제반적인 증상들을 치료하는 데 있어서 널리 활용되고 있듯이 본 연구에서는 실험적으로 복부의 체열변화에 있어서 유의적인 온도상승을 보였다. 따라서 사관혈 자침은 양측 직접적 부위인 수배부보다 영향을 미치는 복부에 유의성 있는 체열변화를 나타낸다고 볼 수 있다.

## V. 결론

1. 복부의 체열변화는 자침전보다 자침후의 체열분포가 유의성 있게 상승하였다.($P < 0.01$)

2. 좌우수배부의 체열의 변화는 평균적으로는 좌우 각각 0.62℃, 0.57℃로 체열변화가 자침 후 상승한 것으로 나타났으나 각각 유의성이 없는 것으로 나타났다.($P < 0.01$)

3. 좌측과 우측 수배부는 같이 증감양상이 보인 경우가 96.7%였으나 복부의 체열변화와 수배부 체열변화의 증감양상은 서로 상관관계가 없었다.

이상에서와 같이 사관혈 침자극이 복부에서 유의성있는 체열변화를 보이는 것을 알 수 있으며 사지에서의 상관관계는 향후 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

### ※ 참고문헌


1. 서룡, 정석호, 김기범, 정규용, 고희경, 박찬영. 사관에 대한 신연구. 행림제학술대회논문집: 1991 : p72
2. 임종국. 침구치료학. 서울. 집문당. 1986 : p569
3. 최용태외. 정해침구학. 서울. 행림출판사. 1974 : pp554,738.
4. 최용태외. 정해침구학. 서울. 행림출판사. 1974 : p229.
5. 최용태외. 정해침구학. 서울. 행림출판사. 1974 : p738.
6. 임종국. 침구치료학. 서울. 집문당. 1986 : p461
7. 서룡, 정석호, 김기범, 정규용, 고희경, 박

찬영. 사관에 대한 신연구. 행림제학술대회논문집: 1991 : pp72-73
8. 홍한섭, 김갑성. 사관의 임상운용에 대한 연구. 대한침구학회지;1995 : 제12권 2호. p117, pp110-111
9. 이학인. 김양식. 김연섭. 임상경락수혈학. 서울: 법인문화사. 2000 : pp134-135
10. 한미정. 사관혈의 배혈원리에 대한 연구. 원광대학교석사학위논문. 1996 : pp34-35
11. 이영준. 사관혈 침자가 한냉노출과 동통유발흰쥐의 장간막 비만세포에 미치는 영향. 경산대학교석사학위논문. 1992 : pp1-2
12. 배진승. 사관혈 전침자극이 백서의 고정긴장으로 인한 혈장 소화호르몬함량에 미치는 영향. 경산대학교석사학위논문. 1995 : pp1-2
13. 배진승. 사관혈 전침자극이 백서의 고정긴장으로 인한 혈장 소화호르몬함량에 미치는 영향. 경산대학교석사학위논문. 1995 : p22
14. 王本顯. 國外代經絡問題的研究. 북경. 인민위생출판사. 1984.
15. 何國萍. 鍼灸的科學研究. 香港. 商務印書館. 1979.
16. 전국한의과대학 침구경혈학교실 편저. 침구학(상). 서울: 집문당. 1993 : pp104-105
17. 김정제외4인. 최신침구학. 서울: 성보사. 1991: pp66-69, p234, pp280
18. 김정제외4인. 최신침구학. 서울: 성보사. 1991: p234
19. 김정제외4인. 최신침구학. 서울: 성보사. 1991: pp280
20. 森 英俊, 西條一止. 診斷基準の設定に向はてょあを (3) 東洋醫學とサーモクラフィ. Biomedical Thermology 1994; Volume 14 Number 2: pp.131-144
21. 尹桂淑외 2인. 鍼灸學 分野에서 Thermography의 活用性에 關한 文獻的 考察 Ⅱ. 대한침구학회지 1995; 제12권 제2호: pp219-242
22.. 芹澤勝助 : 經絡經穴の 研究 : 醫齒藥出版株式會社. 昭和54年. pp80-271
23. 坂井友實. 遠隔部鍼灸刺戟の體間部皮膚溫に與える影響りついて.Biomedical Thermology 1987; 7(2) : pp247-249.
24. 藤川 治ほか、サーモクラフィによる鍼灸臨床に關する基礎的研究(4). Biomedical Thermology. 1987; 7(1): pp193-195.
25. Zhang D. Wen B. Wei Z. Gao H. Peng Y. Meng J: The comparison of changes of the facial temperature after acu puncturing point of hand and foot-yan gming meridians by the thermography. Chen Tzu Yen Chiu. 1990; 15(3): pp191-193.
26. 장일外 2인. 편측 상지 및 하지의 주사침에 의한 자침시 적외선 체열촬영을 이용한 교감신경활동성 변화에 대한 고찰. 대한재활의학회지 1992; 16(2): pp.197-204