

# 蜂藥鍼 施術後 體表溫度 變化 및 身體反應에 關한 研究

陸太翰 · 金敬軒 · 辛民燮

又石大學校 韓醫科大學 鍼灸學教室

## The Clinical Study on the Thermal Changes and Side Effects after Bee Venom Acupuncture Therapy

Tae-han Yook · Kyong-heon Kim · Min-seop Shin

Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Woosuk University

**Objective :** This study was done to observe the effects on the thermal changes and side effects of Bee Venom acupuncture.

The objectives are as follows;

If there are remarkable local thermal changes between pre and post Bee Venom acupuncture therapy on D.I.T.I. or not. If there are those, we examine how long it's changes are maintained, what is the adequate interval on Bee Venom acupuncture therapy, and what the reactions in a local or whole body are on that therapy.

**Methods :** To study the local thermal changes in Bee Venom acupuncture therapy, D.I.T.I. was used. Determination of this analysis periods are pre and post-therapy(5 minutes, 1 hour, 1day, 2days, 3days, 5days and 7days later). The study group was divided into two groups. One was BV group(N=19), another was NS(Normal Saline) group. The Bee Venom 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, in order to analyze the clinical form, we have observed responses of 23 students whenever we checked the thermal changes of their after performing.

**Results :** The following results were obtained.

1. In BV group, there was a significant dermatothermal difference between pre and post therapy. That difference was most remarkable in post-therapy 1 hour to 1day, and was not remarkable in post-therapy 5-7days later.
2. There was no significant dermatothermal changes at NS group, but BV group had remarkable changes between operated and non-operated area in post-therapy 1hour, 1day, 2days. But there was none 7 days later.
3. Among the physical reactions after Bee Venom acupuncture therapy, operated-area pain, itching, pain on moving and fatigue sign most appeared until post-therapy 3days. Itching and fatigue sign appeared until post-therapy 7days.
4. In comparison the dermatothermal changes with the physical reactions, the decrease of {  $CT = (Rt. Temperature - Lt. Temperature) / Rt. Temperature \times 100$  } and the disappearance of physical reactions were about the same.

**Key words :** Bee Venom acupuncture therapy, apitoxin, D.I.T.I..

※ 교신저자 : 육태한, 전주시 중화산동 2가 5번지  
우석대학교 부속 한방병원 침구과  
(Tel : 063-220-8623, E-mail : nasis@kornet.net)

## I. 서 론

毒素은 일반적으로 인체나 동물에 일시적 혹은 영구적인 害를 끼치는 것을 말하나, 과학적인 관점에서 볼 때 모든 독성은 그 독성이 작용하는 매개체에 따라 달라지며 그 중에서도 그 용량과 투여방법이 가장 중요한 관건이 된다.

봉약침요법(Bee Venom acupuncture Therapy)은 꿀벌의 독낭에서 蜂毒을 추출·가공하여 생체에 주입 후 蜂毒의 생화학적 효능을 이용하여 生體의 기능을 조정하고 병리상태를 개선시키는 藥鍼療法の 일종으로 抗炎·鎮痛·解熱·抗痙攣 등의 효능이 있으며, 不安·發疹·瘙癢·嘔吐·惡寒·發熱·痙攣·泄瀉 등의 過敏反應이 수반될 수 있다. 또한 副作用으로는 眩氣症·低血壓·失神·呼吸困難·氣道閉塞 등의 심혈관·호흡기장애 등이 나타날 수 있다<sup>9)</sup>.

봉약침액의 작용기전에 대해서는 면역계의 변화와 내인성 cortison에 의한 抗炎症 등<sup>10)</sup>이 가정되었으며, 현재 과학적 연구가 진행되어 동물 염증모델 실험<sup>8,10)</sup>과 인체임상실험<sup>11)</sup> 등에서 抗炎症작용이나 임상적 치료성적 등이 다양하게 보고되고 있으나, 치료와 치료사이의 간격과 시술후의 객관적인 변화양상에 대한 정확한 기준이 없어 시술자의 체험적 경험을 중시하는 경향이다.

이에 저자는 봉약침 치료에 대한 객관적 지표를 마련하기 위한 연구의 일환으로 적외선 체열영상진단 검사법(Digital Infrared Thermographic Imaging : D.I.T.I.)를 이용하여 봉약침시술 전후의 시간에 따른 체온의 변화를 측정하여 비교분석하고, 설문조사를 통하여 국소 및 전신반응의 추이와 그 상관성에 대하여 지견을 얻어 보고하고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

건강한 남성을 대상으로 봉약침액(Bee Venom : BV)을 주입한 실험군(19例)과 생리식염수(Normal saline : NS)를 주입한 대조군(23例)으로 분류하여 실험하였다.

### 2. 장비

측정은 우석대학교 부속전주한방병원에 설치된 컴퓨터 적외선 체열진단기(Digital Infrared Thermographic Imaging, D.I.T.I. Dorex, DTI-16UTI, U.S.A.)를 사용하였다.

### 3. 실험방법

#### 1) 시술

각 군마다 足太陽膀胱經의 左側 風門(Fengmen, B12), 肺俞(Feishu, B13), 附分(Fufen, B41), 魄戶(Pohu, B42) 四穴에 Sterile Hypodermic Syringe(D·M Medicrat 1.0ml, 신동방의료주식회사)를 사용하여 各穴에 蜂藥鍼液과 생리식염수를 각각 0.05cc씩, 총 0.2cc 注入하였다.

蜂藥鍼液은 大韓藥鍼學會 제품(稀釋比率 2000 : 1)을 사용하였고, 생리식염수는 중의 제약 제품을 이용하였다.

#### 2) 체온측정

##### 가. 검사조건

赤外線 體熱攝影은 D.I.T.I. 검사실에서 外部로부터의 빛과 열을 차단하고 濕度 및 실내기류를 일정하게 유지하고 恒온상태(24℃~26℃)에서 실행하였다. 검사는 시행 24시간 전부터 피검자에게 검사전 유의사항을 지키도록 하여 外的要因을 최대한 배제하였고, 실험전 본 실험에 대한 내용을 충분히 설명하여 거부감을 없애고 自意的으로 실험에 참여하도록 유도하였다.

유의사항<sup>12)</sup>은 다음과 같다.

- ① 촬영 하루 전부터 물리치료나 음주, 약물 등 체표온도에 변화를 유발할 수 있는 자극을 행하지 않는다.
- ② 촬영 2시간 전부터 금연하도록 한다.
- ③ 검사 전 심리적 안정상태를 유지하도록 한다.
- ④ 체표온도의 적응을 위하여 검사실내에서 15~20분간 휴식한다.
- ⑤ 화장을 금한다.
- ⑥ 일광욕과 같이 체표온도에 영향을 줄 수 있는 행위를 금한다.

##### 나. 촬영

실험군의 촬영은 체표온도의 실내온도와의 적응을 위하여 검사실내에서 상반신 脫衣 후 15~20분간 휴식

을 취한 뒤, 背部 실험부위의 체온을 1차 촬영하였다. 곧바로 봉약침액을 주입하고 5분후 2차촬영을 하고, 着衣한 뒤 40분 후 再脫衣하고 15~20분간 안정을 취한 뒤 3차 촬영(봉약침액 주입 후 1시간 뒤)을 하였다. 4차 촬영은 봉약침액 주입 후 1일 후에 하였으며, 5차 촬영은 2일후, 6차 촬영은 3일후, 7차 촬영은 5일후, 8차 촬영은 7일후 시행하였다. 대조군의 실험은 실험군과 같은 방법으로 하였으나, 촬영시간은 실험직전 · 1시간후 · 1일후 · 2일후 · 7일후 각 4차에 걸쳐서 촬영하였다.

4. 설문조사

설문은 봉약침액 주입후 예상될 수 있는 신체반응양상(全身痛, 局所痛, 發赤, 가려움, 불쾌감, 浮腫, 上氣感, 頭痛, 眩暈, 활동시 통증, 피로, 惡心 等)을 例示 후 O/X로 明記하도록 하였다.

5. 통계처리

각 실험군에서 얻은 Data를 평가하기 위하여, 藥鍼液을 주입한 背部 左側部位 영역의 평균온도값(Lt. T)과 주입하지 않은 우측부위 영역의 평균온도값(Rt. T)을 구하고, 각각의 촬영시점에서 左右領域의 평균온도값의 차이율[CT = {(Rt. Temperature - Lt. Temperature) / Rt. Temperature X 100}]을 구하여 비교, 관찰하였다.

통계처리는 SAS V8을 이용하였으며, 임상결과는 평균(Mean)±표준편차(Standard deviation)로 표시하였고, 각 군 영역의 약침액 주입에 따른 온도 변화를 관찰하고 그 차이를 비교하기 위하여 대조군 및 실험군간의 통계처리는 분산분석법에 의한 분산비(F-value)를 통하여 각 군 사이 평균치 차이에 대한 유의성 검정(P값 검정)후, α=0.05 수준에서 Duncan's test를 하여 개별비교하였다.

III. 결 과

1. 봉약침액 주입군에 대한 시간대별 자료분석

봉약침액 주입 후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(Compared Temperature : CT)에 대한 분석결과 유의성 있는 차이가 인정되었으며(P < 0.001), 사후 검정을 실시

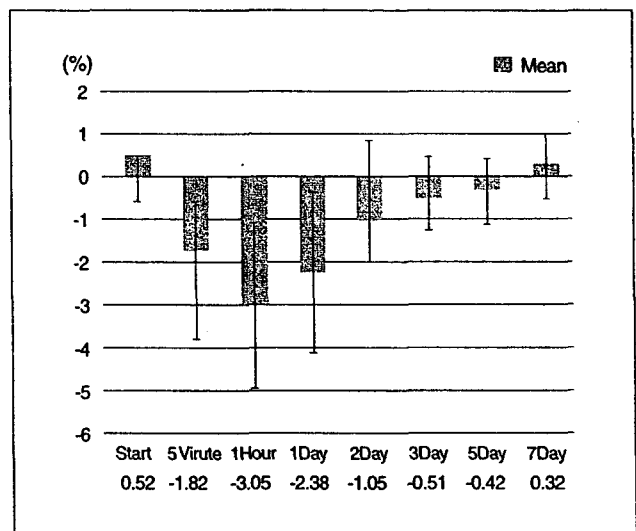
한 결과는 다음과 같았다.

Table 1. CT changes in BV group

	No.	CT	Duncan's Grouping
START	19	0.52±1.17 "	A <sup>2)</sup>
5Minute	19	-1.82±1.94 "	E D'
1Hour	19	-3.05±1.91 "	F
1Day	19	-2.38±1.84 "	E F
2Day	19	-1.05±0.96 "	D C
3Day	17	-0.51±0.83 "	B C
5Day	12	-0.42±0.71 "	B A C
7Day	19	0.32±0.88 "	B A
F-value	15.47 <sup>#</sup>		

- 1) Mean ± standard deviation of BV group
- 2) The same letter are not significantly different at α=0.05 level by Duncan's test.
- CT : Compared Temperature
- BV : Bee Venom
- # p < 0.001

Graph 1. CT changes in BV group



CT : Compared Temperature  
BV : Bee Venom

2. 생리식염수 주입군에 대한 시간대별 자료분석

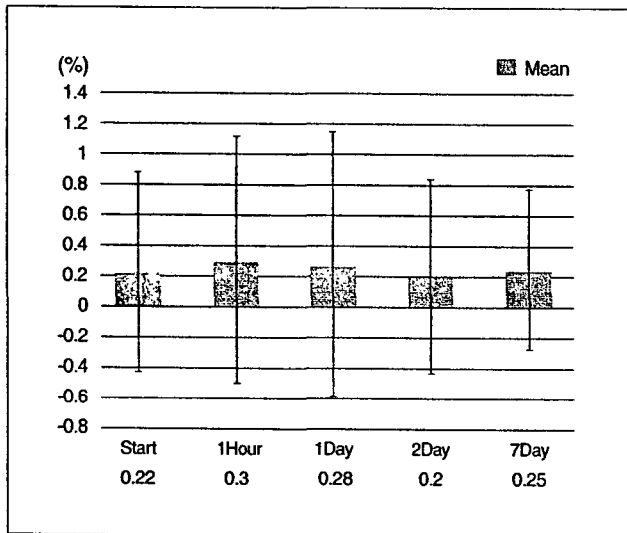
생리식염수 주입후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)에 대한 분석결과, 유의성있는 차이가 인정되지 않았으며, 사후 검정을 실시한 결과는 다음과 같았다.

Table 2. CT changes in NS group

	No.	CT	Duncan's Grouping
START	23	0.22±0.65 <sup>2)</sup>	A <sup>2)</sup>
1Hour	23	0.30±0.81	A
1Day	23	0.28±0.87	A
2Day	23	0.20±0.63	A
7Day	23	0.25±0.53	A
F-value	0.08		

1) Mean ± standard deviation of NS group  
 2) The same letter are not significantly different at α=0.05 level by Duncan's test.  
 CT : Compared Temperature  
 NS : Normal Saline

Graph 2. CT changes in NS group



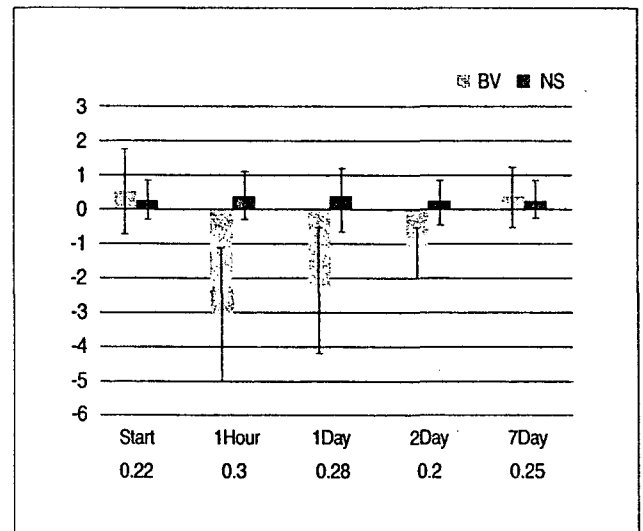
CT : Compared Temperature  
 NS : Normal Saline

Table 3. CT changes in BV & NS group.

	No.	CT	No.	CT	Duncan's Grouping
START	19	0.52±1.17 <sup>1)</sup>	23	0.22±0.65	
1Hour	19	-3.05±1.91	23	0.30±0.81	
1Day	19	-2.38±1.84	23	0.28±0.87	
2Day	19	-1.05±0.96	23	0.20±0.63	
7Day	19	0.32±0.88	23	0.25±0.53	
F-value	0.08				

1) Mean ± standard deviation  
 CT : Compared Temperature  
 BV : Bee Venom  
 NS : Normal Saline

Graph 4. CT changes in BV & NS group



CT : Compared Temperature  
 BV : Bee Venom  
 NS : Normal Saline

3. BV group과 NS group의 시점별 온도차율 비교

봉약침 주입군과 생리식염수 주입군과의 시점별 온도차이를 비교한 결과는 다음과 같았다.

4. 봉약침액 주입후 신체 반응에 대한 설문분석

시술 시점별로 피검자를 대상으로 한 설문결과는 다음과 같았다.

IV. 고 찰

蜂藥鍼療法이란 꿀벌의 毒囊에 들어있는 蜂毒을 추출, 가공하여 疾病과 有關한 部位 및 穴位에 注入함으로써 刺鍼效果和 蜂毒의 生化學적 특이물질이 人體에 미치는 藥理作用을 동시에 이용한 新鍼療法的 일종이다<sup>1), 3), 4)</sup>.

蜂毒에 대한 최초의 언급으로는 BC 168년 中國의 長沙 馬王堆 醫書에서 찾아볼 수 있으며, 蜂毒으로 藥巾을 만들어 皮膚를 통해 흡수하도록 하여 精氣를 補益

Table 4. Physical Reactions on Bee Venom Acupuncture Therapy

	1시간후 (N=19)	1일째 (N=19)	2일째 (N=19)	3일째 (N=17)	5일째 (N=12)	7일째 (N=19)
전신통	1 (5.3%)	1 (5.3%)	0.00	0.00	0.00	0.00
국소통	14 (73.7%)	5 (5.3%)	3 (15.8%)	0.00	0.00	0.00
발적	3 (15.8%)	5 (26.3%)	4 (21.1%)	0.00	0.00	0.00
가려움	3 (15.8%)	11 (26.3%)	10 (21.1%)	8	0.00	1
불쾌감	5 (26.3%)	5 (26.3%)	3 (15.8%)	1 (5.9%)	0.00	0.00
부종	0.00	1 (5.3%)	1 (5.3%)	0.00	0.00	0.00
상기갑	6 (31.6%)	3 (15.8%)	0.00	0.00	0.00	0.00
두통	4 (21.1%)	2 (10.5%)	0.00	0.00	0.00	0.00
현훈	5 (26.3%)	1 (5.3%)	0.00	0.00	0.00	0.00
활동시통증	7 (36.8%)	2 (10.5%)	2 (10.5%)	1 (5.9%)	0.00	0.00
피로	9 (47.4%)	10 (52.6%)	7 (36.8%)	2 (11.8%)	0.00	1 (5.3%)
오심	4 (21.1%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

하거나 발기부전을 치료할 수 있다고 하였다<sup>13, 21, 22</sup>.

서양에서는 1858년 프랑스의 Desjardins가 류마티스 성질환 치료에 蜂毒을 사용하였으며, 1968년 Habermann E.가 봉독에 대한 생화학적 성분에 대한 연구를 하였으며 최근에는 면역<sup>9</sup>, 통증<sup>23</sup>, 항염<sup>7,9</sup> 등에 대한 연구가 진행되고 있다.

蜂毒은 그 性味가 苦辛平<sup>19</sup>하고 强壯·鎮靜·平喘·祛風濕·抗炎·분비촉진 및 임파세포와 적혈구의 재생과 증가작용<sup>16, 17</sup> 등이 있어 근육통·급만성관절염·신경통·통풍·화농성질환·고혈압·류마티즘·류마티스성관절염·피부병·두통·요통·타박상 등에 사용되고 있다<sup>9</sup>.

蜂毒의 성분은 Enzymes, Peptides, Non peptides로 구성되어 있으며, 이 중 Enzymes의 주요 성분으로는 Phospholipase A2와 Hyaluronidase 등이 있는데 이들은

강력한 항원이 될 수 있는 고분자효소이다.<sup>13, 23, 9</sup>

Peptides components는 건조 봉독량의 약 50~60%를 구성하고 있으며, 주요성분으로는 Melitin, Apamin, MCD peptide(Mast Cell Degranulation Peptide)가 있는데, 그 중에서 가장 많이 분포하는 Melitin은 蜂毒의 40~50%를 구성하고 있으며 크게 용혈과 효소작용을 한다. Apamin<sup>20</sup>은 마른 蜂毒의 2~3%에 지나지 않지만 그 신경독 작용 때문에 신경계에 작용하여 근육경련을 유발하기도 하며, 과량을 주입하면 호흡부전으로 사망하게 된다. MCD peptide는 Mast cell의 용해와 Histamine의 확산을 증가시켜 喘息, 發熱 등의 Allergy 誘發에 관여한다고 하였다<sup>23, 19</sup>.

Non peptide components의 主要成分으로는 Histamine, Dopamine, Noradrenaline으로 구성되어 있는데, Histamine은 부교감신경 흥분제인 acetylcholine과 유사

한 작용을 한다. 즉 평활근과 기관지 및 위장관을 수축시키고 모세혈관을 확장시켜 혈압강하를 초래하며, 체내의 Histamine 수용체와 결합하여 allergy를 유발한다.<sup>310)</sup>

효소계열에서 Hyaluronidase는 조직의 간질세포에 존재하는 점성의 Mucopolysaccharide인 Hyaluronidase acid를 가수분해시켜서 주변조직에 침체되는 속도의 증가를 촉진하고 독성 성분들이 목표점에 도달하게 한다. Phospholipase A2는 천연지방을 가수분해하는 효소군에 속하는데 이 효소는 凍結乾燥시킬 경우 안정되고, 차광하여 상온에서 수년동안 활성의 실질적 손상없이 보관할 수 있다<sup>311)</sup>.

蜂毒의 과민반응으로는 불안감, 두드러기, 가려움증, 嘔吐, 惡寒, 發熱, 痙攣, 泄瀉 등이 있으며, 심한 심혈관계 합병증 및 호흡기장애 등이 있을 때에는 眩氣症, 低血壓, 失神, 呼吸困難, 氣道閉塞 등의 부작용이 있을 수 있다<sup>310)</sup>.

蜂毒에 의한 영향은 크게 국소적, 전신적 영향 두가지로 나눌 수 있다. 局所영향은 蜂毒이 피부에 들어갔을 때 그 부위에 생기는 작용을 말하며, 全身영향은 蜂毒이 혈관계통에 흡수되어 생기는 전신과 臟器에 대한 작용을 말한다. 蜂藥鍼液이 투여되면 국소조직에 신체적 및 화학적 상해를 입히면서 나타나는 통증과 함께 봉독의 생화학적 작용이 점차적으로 피부의 신경섬유질을 자극함으로써 찢어지는 듯한 통증을 느끼게 된다. 봉독의 국소적 영향은 일반적으로 抗炎症, 充血, 血漿의 유출에 의한 浮腫, 백혈구에 의한 혈관의 硬化 등을 들 수 있다. 처음에는 丘疹을 형성하면서 반경이 점점 넓어지는데, 그 크기는 피사술자의 감수성과 봉독의 농도와 양에 따라 달라진다. 丘疹의 주위는 充血되고 浮腫조직이 점차 단단해지며 국소침윤에 의한 마취효과로 감각이 없어지는 경우도 있으며, 여러가지 강도의 癢痒感이 따르게 된다<sup>312)</sup>.

생물체는 투입된 독소에 대해 감시하고 파괴하며 퇴치하려고 온갖 노력을 다하는데, 心臟·循環系·肝·腎 등에 모두 독성의 진행을 정지시키기 위해서 전신적인 반응이 나타난다. 객관적인 영향으로는 첫째, 蜂毒의 용량이나 자침혈위수, 바늘의 깊이, 주사바늘의 방향 등이고 둘째, 벌의 종류나 계절적 차이, 날씨상태 등이 벌의 有毒性과 관련이 깊다. 주관적인 영향은 피사술자의 성별, 연령, 체중 등 생리, 병리적인 상태와 개체의 저항성, 특이체질, 과민성, 면역성 등 體質的 素因이 많은 영향을 끼치게 된다<sup>313)</sup>.

봉약침액을 체내에 주입하는 방법은 표피와 진피 사이에 주입하는 피내주사(Intradermal Injection)가 가장 효과적이며, 피하주사(Subcutaneous Injection)로도 사용할 수 있으나 그 치료효과는 피내주사에 비해 떨어진다. 관절내주사(Intra-Articular injection)는 피내주사보다 더 좋은 효과를 내기도 하나, 과민증 반응 등 합병증이 일어날 수 있으므로 주의가 필요하다<sup>314)</sup>.

蜂毒에 의한 면역이 진행되는 과정은 크게 3단계로 나눈다. 제1단계(First Stage)는 팽진들이 점차로 강하게 나타나고 반응의 경향이 증가되는 반응전상태(Prereactive State)로, 환자의 전반적인 느낌이 좋아지고 통증이 감소되면서 관절의 상태가 호전되어간다. 때로 정반대의 현상이 나타날 수 있으나 신경통, 신경염, 근육통, 근육염 등의 증상들은 대부분 제1단계의 마지막 쯤 병세가 회복된다. 제2단계(Second Stage)는 반응 후 상태(First Postreactive State)로 두번째 반응목표를 향해서 면역진행을 천천히 증가시킨다. 제2단계의 중요한 부분이 진행되는 동안 치료자는 아주 천천히 반응되거나 또는 반응이 전혀 없는 것을 발견한다. 치료가 한참 경과한 후에야 첫번째 단계의 말기에 경험한 바와 같이 팽진들의 반응경향이 점차 증가되는 것을 볼 수 있다. 그 반응은 점점 더 강렬해지고 각개 팽진들이 융합하려는 경향이 나타나는 것을 볼 수 있다. 이때서야 우리는 제2반응전상태(Second Prereactive State)에 도달했고 제2반응(Second Reaction)에 다가간다. 이때는 어느정도 만성환자라 할지라도 현저한 회복을 볼 수 있고 때로는 완치를 볼 수 있다<sup>315)</sup>.

질병이 수년동안 아주 오래된 질환은 제3단계를 거쳐야만 한다. 대체로 대부분의 만성질환들은 제3단계의 일부분만 지나도 충분하다. 예상적 위상은 제1, 제2 단계와 비슷하다. 결과적으로 제3반응전상태(Third Prereactive State)에 도달하게 되고 곧이 어 얼마 지나지 않아 제3반응이 나타난다. 아주 드문 경우에만 제3면역 반응 또는 제3반응 후 상태(Third Postreactive State)에 도달하는 것이 필요하다. 이것은 가장 희귀한 만성질환도 완치될 수 있는 가능성이 있을 뿐만 아니라, 또한 그 질환의 제반에 대해서도 충분한 조치를 취한 것이다<sup>316)</sup>.

일반적으로 뇌혈관질환자, 신장장애환자, 당뇨병환자, 임파선질환자, 생리양이 많은 여성, 임산부, 소아 등은 시술시 주의를 요하며, 얼굴·목·고환·후두·구개 등은 주입을 금한다. 또한 알콜은 봉독을 분해하는 작용이 강하기 때문에 치료기간 중 술은 금하는 것이 좋다.<sup>317)</sup>

따라서 저자는 봉약침 시술에 의한 체표온도의 변화를 DITI를 이용하여 측정하고, 이에 따른 위험인자와 호발증상에 대해서는 피검자에게 설문을 통하여 응답하도록 하여 실험을 하였다. 방광경의 풍문·폐수·부분·백호에 봉약침을 시술한 이유는 좌우 양측의 온도 비교에 용이하고 외부자극에 비교적 안전하다고 사료되어 시술하였다<sup>6)</sup>.

체온은 시상하부의 온도조절중추를 통한 기전에 의해 영향을 받으므로, 정상적인 신체의 좌우측 온도차이는 평균 0.3℃ 이내로 유지된다. 적외선 체열진단법은 좌우의 체열분포가 비대칭적 양상을 보일 때 진단에 임상적 의미를 갖는데, 봉약침 시술후 좌우의 온도 차이율(Compared Temperature : CT)을 구하여 체열변화의 양상을 살폈다.

봉약침 시술에 대한 정확한 臨床效果와 安定的인 施術을 目的으로 한 研究 結果는 아래와 같았다.

蜂藥鍼液 주입후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)은 자침직전  $0.52 \pm 1.17$ , 자침직후  $-1.82 \pm 1.94$ , 1시간후  $-3.05 \pm 1.91$ , 1일후  $-2.38 \pm 1.84$ , 2일후  $-1.05 \pm 0.96$ , 3일후  $-0.51 \pm 0.83$ , 5일후  $-0.42 \pm 0.71$ , 7일후  $0.32 \pm 0.88$ 로 분석결과 자침 직후 유의성( $p < 0.001$ )있는 시점별 차이가 나타나기 시작하여 사후검정을 실시한 결과, 출발점과 비교할 때 봉약침액 주입직후부터 유의성있는 차이가 인정되었으며, 1시간 이후부터 1일 사이에 가장 많은 온도차율을 나타내었고, 2일째부터 온도차율이 하강하여 3일째까지도 유의성있는 차이가 있었으나, 5일·7일째에는 자침전과 비슷한 상태로 회복되었다.

NS 주입후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)은 자침직전  $0.22 \pm 0.65$ , 주입 1시간후  $0.30 \pm 0.81$ , 1일경과후  $0.28 \pm 0.87$ , 2일경과후  $0.20 \pm 0.63$ , 7일후  $0.25 \pm 0.53$ 로 분산분석 결과 유의수준 5%이내에서 유의성있는 시점별 차이가 인정되지 않았다.

실험군(BV)과 대조군(NS)에 대한 1시간, 1, 2, 7일 후의 시점별 비교결과 각 군간의 온도차율(CT)이 출발점에서는 인정되지 않다가 약침액 주입후 1시간, 1일, 2일 후에는 유의성( $p < 0.001$ ) 있는 차이가 인정되었으며, 7일 후에는 다시 유의차가 인정되지 않는 것으로 나타났다.

蜂藥鍼液 주입후 신체반응에 대한 설문분석을 해본 결과 全身痛은 자침 당일 1례(N=19, 5.3%), 1일후에 1례(N=19, 5.3%)가 나타났고 이후에는 나타나지 않았다.

局所痛은 자침 당일 14례(N=19, 73.7%), 1일후에는 5례(N=19, 26.3%), 2일후에는 3례(N=19, 15.8%)가 나타났

고 이후에는 나타나지 않았다.

發赤은 자침 당일 3례(N=19, 15.8%), 1일후에는 5례(N=19, 26.3%), 2일후에는 4례(N=19, 21.1%)가 있었다.

癢痒感은 자침 당일 3례(N=19, 15.8%)였으나, 1일후에는 11례(N=19, 57.9%), 2일후 10례(N=19, 52.6%), 3일후 8례(N=17, 47.1%), 7일째에 1례(N=12, 5.3%)가 나타났다.

不快感은 자침 당일 5례(N=19, 26.3%)가 나타났고, 1일후에도 5례(N=19, 26.3%), 2일후에는 3례(N=19, 15.8%)가 나타났고 이후에는 나타나지 않았다.

浮腫은 자침 당일에는 나타나지 않았으나, 1일후에 1례(N=19, 5.3%), 2일후에 1례(N=19, 5.3%)에서 나타났다.

上氣感은 자침 당일 6례(N=19, 31.6%), 1일후에는 3례(N=19, 15.8%), 2일 이후에는 나타나지 않았다.

頭痛은 자침 당일 4례(N=19, 21.1%), 1일후에는 2례(N=19, 10.5%), 2일 이후에는 나타나지 않았다.

眩暈은 자침 당일 5례(N=19, 26.3%), 1일후에는 1례(N=19, 5.3%), 2일후에는 이후에는 나타나지 않았다.

活動時 痛症은 자침 당일 7례(N=19, 36.8%), 1일후에는 2례(N=19, 10.5%), 2일후에는 2례(N=19, 10.5%), 3일째에는 1례(N=19, 5.3%)로 감소하였고, 이후에는 나타나지 않았다.

疲勞感은 자침 당일 9례(N=19, 47.4%), 1일후에는 10례(52.6%), 2일후에는 7례(36.8%), 3일후에는 2례(N=17, 11.8%), 7일이 경과한 후에도 1례(N=19, 5.3%)에서 나타났다.

나른함은 자침 당일 1례(N=19, 5.3%)가 있었고, 이후에는 나타나지 않았다.

惡心은 자침 당일 4례(N=19, 21.1%)가 있었고 이후에는 나타나지 않았다.

이상의 결과로, 봉약침액을 주입하여 체표온도변화 양상과 신체반응을 비교해본 바, 주입직후부터 유의성 있는 좌우의 온도 차이가 나타나 1시간 이후부터 1일 사이에 가장 많은 온도차율을 나타내었고, 2일째부터 온도차율이 하강하여 3일째까지도 유의성있는 차이가 있었으나, 5일·7일째에는 주입전과 비슷한 상태로 회복되었다. 시술된 국소체온의 상승시점과 국소통증·소양감·피로 등의 신체반응이 나타나는 시점이 전반적으로 일치하는 결과로 미루어 볼 때, 봉약침의 재 시술에는 3일 정도 간격을 두고 시행하는 것이 좋다고 사료된다.

V. 결론

건강한 남성을 대상으로 봉약침액(BV)을 주입한 실험군(19例)과 생리식염수(NS)를 주입한 대조군(23例)을 설정하여, 봉약침 시술후 체표온도 변화 및 그 부작용에 대한 실험결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 봉약침(BV)군에서의 시간대별 체온변화를 측정 한 결과 봉약침 시술후 3일째까지 유의성있는 좌우 온도차이가 있었다.
2. 약침액 군간의 비교 결과, 대조군(NS)에서는 실험 전후 유의성있는 좌우 온도차이가 나타나지 않았으나, 실험군(BV)에서는 좌우의 유의성 있는 온도 차이가 명확하게 나타났다.
3. 봉약침액 주입에 따른 신체반응중 국소통, 가려움증, 활동시통증, 피로감 등이 시술 3일째까지 많은 빈도에에서 나타났다.

봉약침액 주입후 시점별 국소체온의 변화와 신체반응의 양상을 비교해 본 결과 온도차율의 하강과 함께 신체반응의 소실은 대체적으로 일치했다. 봉약침 시술 후의 임상적 반응과 국소체온의 변화양상을 미루어 봉약침의 재시술에 필요한 기간은 3일 간격으로 시행되는 것이 타당하며, 추후 이에 대한 더 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 김문호. 봉독요법과 봉침요법. 한국교육기획. 1992: 20,37,110,133,157.
2. 김정언. 기적의 약침요법(1). 서울:금강출판사. 1987: 25,99-104.
3. 대한약침학회. 약침요법시술지침서. 서울:한성인쇄. 2000: 185-202.
4. 이사도르 로젠펠드. 대체의학. 서울:김영사. 1998: 51-3.
5. 권기록,고형균,김창환,강성길,박영배,김용석. 봉독약침자극이 3-MCA 유발상피종에 대한 항암 및 면역반응에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1997;14: 151-72.
6. 권기록,고형균. 봉약침요법의 면역반응에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2000;17(1): 169-74.
7. 고형균,권기록. 봉침독요법이 항염, 진통 및 해열에 미치는 효능에 관한 실험적 연구. 대한한의학회지. 1992;13(1): 283-92.
8. 이종석,고형균,김창환. 약침용 봉독액의 급성독성시험에 관한 연구. 대한한의학회지. 1994;11 (1);177-95.
9. 이종석. 중완 및 족삼리의 봉독약침이 진통효과에 미치는 영향. 경희한의대 논문집. 1992;15 (1):483-95.
10. 공현숙,고형균,김창환. 봉침독요법이 항경련에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1993;11(1): 177-95.
11. 이재동. 봉독요법-임상활용방법을 중심으로. 대한한의학회지. 2000;21(3):3-8.
12. 권기록,고형균. 적외선체열 측정 촬영의 한방임상응용을 위한 표준화연구 I. 대한침구학회지. 1996; 13(2):1-22.
13. 周一謀. 고대중국의학의 재발견. 서울:법인문화사. 2000:246.