

원저

D.I.T.I.로 관찰한 經絡藥鍼液이 국소체온 변화에 미치는 영향

육태한* · 송범룡* · 신민섭* · 김병하* · 박종주* · 윤정훈**

* 우석대학교 한의과대학 침구학교실

** 우석대학교 부속한방병원 안·이비인후·피부과교실

Abstract

Effects on the Local Thermal Change following Herbal Acupuncture on D.I.T.I.

Tae-han, Yook* · Beom-yong, Song* · Min-seop, Sin* ·
Byung-ha, Kim* · Jong-ju, Park* · Jeong-hun, Yun**

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

** Department of Oriental Medical Surgery, Ophthalmology & Otolaryngology,
College of Oriental Medicine, Woo Suk University

This study was done to observe the effect on the local thermal change of herbal acupuncture on D.I.T.I..

The study group comprised 23 students who go to Woo-suk university oriental medical school. The study group was divided into three groups. One was NS(NORMAL SALINE) group, another was CF(CARTHAMI SEMEN) group and the other was BU(FEL URSI + BEZOAR BOVIS) group. Herbal Acupuncture fluid was injected on the P'ungmun(B12), P'yesu(B13), Pubun(B41), Paek'o(B42) acupuncture points.

In results, the injection of herbal acupuncture fluid has brought out dermatothermal changes. BU group expressed significant changes in 24hours, 48hours, 72hours.

· 접수 : 2000년 8월 5일 · 수정 : 8월 20일 · 채택 : 8월 26일

· 교신저자 : 육태한, 전주시 완산구 중화산동 2가 5번지 우석대부속 전주한방병원 침구과 (Tel.063-220-8623)

The above results indicate that herbal acupuncture fluid has different effects on the dermatothermal change following times. BU group is lastest in duration of physical reactions.

We consider that this results are helpful for saying about the effect of herbal acupuncture in clinical use.

Key words : D.I.T.I.,Herbal acupuncture, FEL URSI, BEZOAR BOVIS, CARTHAMI SEMEN, NORMAL SALINE

I. 서론

생체의 기능을 조정하고 병리상태를 개선시켜 질병을 치료하는 방법중의 하나인 약침요법은 유관한 혈위, 압통점 혹은 체표의 촉진으로 얻어진 양성반응점에 한약을 원료로 하여 다양한 추출 과정을 거쳐 만든 약침액을 주입하여 치료하는 방법으로서 신침요법의 일종이다¹⁾.

약침요법에는 경락약침, 팔강약침, 봉약침, 체질약침, 자하거 약침 등이 있는데, 이들은 모두 침의 효과와 약물의 효과를 결합한 치료방법이라는 면에서 일맥상통하며, 약효의 신속함, 치료용량의 적음, 약물이 위장관에서 파괴되는 것을 방지, 내복하기 힘든 환자에게 사용할 수 있다는 장점 등이 있으나 국소 자극, 전신작용의 발현 등의 단점도 임상에서 볼 수 있다¹⁾.

BU(熊膽+牛黃)와 CF(紅花子)는 경락약침 시술시 다용되는 약침액으로써 임상에서 여러종류의 질환에 폭넓게 사용되는데, BU(熊膽+牛黃)는 기제로써, CF(紅花子)는 운제로써 각각의 특성에 맞게 사용되어 많은 효과가 있음이 알려져 있다. 그러나 이러한 장점에도 불구하고 시술시의 국소통을 비롯한

여러가지 부작용이 간혹 나타나기도 하여 시술자에게는 불안한 마음을 환자에게는 두려움을 주기도 한다. 또한 치료와 치료 사이의 간격은 어느 정도로 할 것인지에 대한 정확한 기준이 없이 체험적으로 시술하고 있는 실정이다.

이에 저자는 약침치료에 대한 객관적 지표를 마련하기 위한 연구의 일환으로 적외선 체열 진단기(D.I.T.I.)를 이용하여, 약침시술 전후의 시간에 따른 체표온도의 변화를 측정, 비교분석하여 시점별로 각각의 약침액이 체표온도 변화에 미치는 영향 및 약침액군간의 체표온도 변화를 비교하고, 설문지조사로 파악한 국소 및 전신 반응의 추이와 그 상관성에 관하여 연구하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2000년 5월부터 2000년 6월까지 우석대학교 한의과대학 학생중 건강한 남학생 23명을 대상으로 2주 간격으로 3회 실시하였는데, 약침액중 기제의 BU(熊膽+牛黃)를 주입한 실험 I군과 운체인 CF(紅花)를 주입한 실험 II군 및 생리식염수(Normal saline)를 주입한 대조군으로 분류하였다.

2. 실험장비

우석대학교 부속 전주한방병원에 설치된 컴퓨터 적외선 체열진단기(Digital Infrared Thermographic Imaging, D.I.T.I Dorex, DTI-16UT1, U.S.A)를 사용하였다.

3. 실험방법

1) 약침시술 방법.

각 군마다 족태양방광경의 좌측 風門(P'ungmun, B₁₂), 肺俞(P'yesu, B₁₃), 부분(Pubun, B₄₁), 魄戶(Paek'o, B₄₂) 四穴에 Sterile Hypodermic Syringe(D·M Medicrat 1ml, 신동방의료주식회사)를 사용해, 各穴에 약침액을 0.05cc씩, 총 0.2cc 주입하였다.

2) 체온측정 방법

가. 검사조건

적외선 체열촬영은 외부로부터의 빛과 열을 차단하고 습도 및 실내기류를 일정하게 유지하여, 항온상태(24℃~26℃)를 갖춘 우석대학교 부속 한방병원내 D.I.T.I. 검사실에서 시행하였다. 검사는 시행 24시간 전부터 피검자에게 검사전 유의사항을 지키도록 하여 외적요인을 최대한 배제 하였고, 실험전 본 실험에 대한 내용을 충분히 설명하여 거부감을 없애고 자의적으로 실험에 참여하도록 유도 하였다.

피검자에게 검사전 및 검사중 다음과 같은 유의사항을 준수 시켰다.

- 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 방법

체표온도의 적응을 위하여 검사실내에서 상반신 탈의 후 15~20분간 휴식을 취한 뒤, 背部 실험부위의 체온을 1차 촬영하였다. 그 후 바로 약침액을 주입하고 착의 한 뒤 40분 후 재탈의하고 15~20분간 휴식을 취한 뒤 2차 촬영(약침액 주입 후 1시간 뒤)을 하였다. 3차 촬영은 약침액 주입 후 24시간 후에 하였으며, 4차 촬영은 48시간 후, 5차 촬영은 약침액 주입 후 7일째 되는 날 시행하였다.

4. 통계처리 방법

각 실험군에서 얻은 Data를 평가하기 위하여, 약침액을 주입한 배부 좌측부위 영역의 평균온도값(Lt. T)과 주입하지 않은 우측부위 영역의 평균온도값(Rt. T)을 구해, 각각의 촬영시점에서 좌,우 영역의 평균온도값의 차이율[$\{(Rt. Temperature - Lt. Temperature / Rt. Temperature) \times 100\} = CT$]을 구하여 비교, 관찰하였다.

통계처리는 각 군 영역의 약침액 주입에 따른 온도 변화를 살펴보고, 그 차이를 비교, 관찰하기 위하여 paired-T test 및 F test를 사용하였으며, 사후 분석으로 scheffe test를 이용하였다.

Ⅲ. 자료분석

1. NS에 대한 자료분석

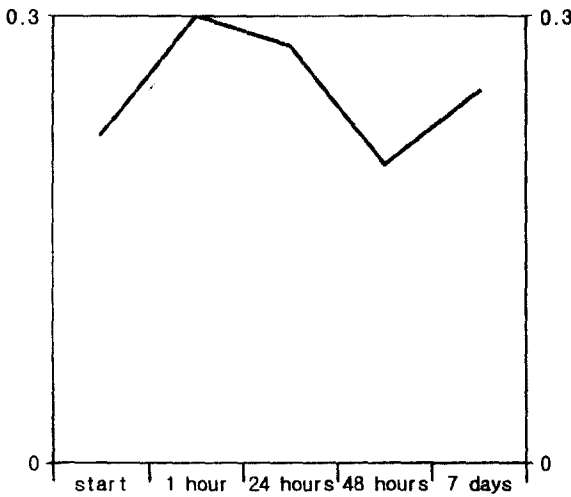
NS 주입 후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)에 대한 분산분석결과 유의수준 5%에서 유의성있는 차이가 인정되지 않았으며, 그 결과는 다음과 같았다.

Table 1. CT changes in NS group.

	START	1 HOUR	24 HOURS	48 HOURS	7 DAYS
M±SD	0.22±0.65	0.30±0.81	0.28±0.87	0.20±0.63	0.25±0.53

number= 23

M= mean temperature, SD= standard deviation



[Graph 1]

2. CF에 대한 자료분석

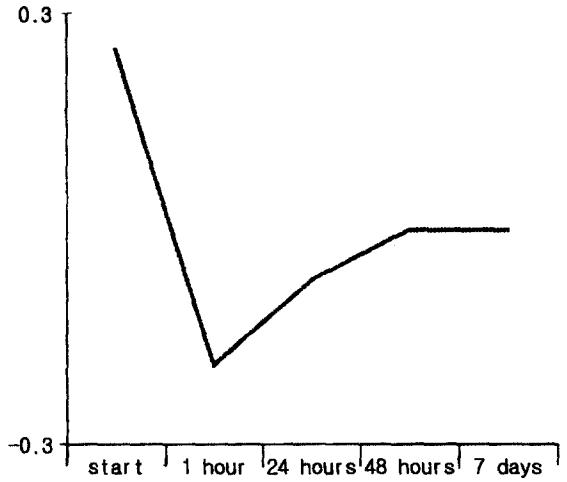
CF 주입 후 시간에 따른 각 시점별 온도차율 (CT)에 대한 분산분석결과 유의수준 5%에서 유의성 있는 차이가 인정되지 않았으며, 그 결과는 다음과 같았다.

Table 2. CT changes in CF group.

	START	1 HOUR	24 HOURS	48 HOURS	7 DAYS
M±SD	0.26±0.67	-0.19±0.68	-0.07±0.59	0±0.62	0±0.90

number= 22

M= mean temperature, SD= standard deviation



[Graph 2]

3. BU에 대한 자료분석

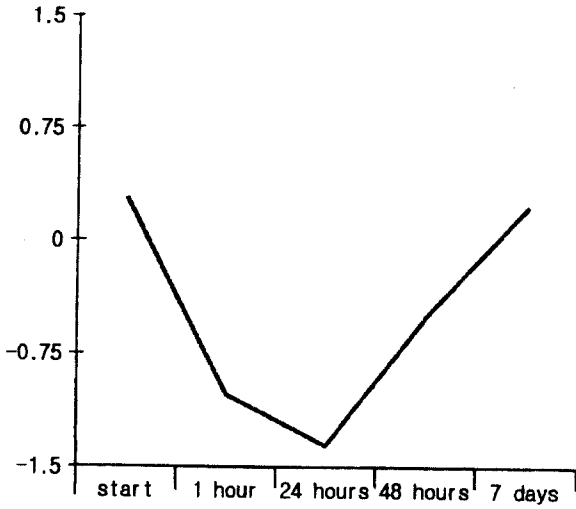
시점별 온도차율(CT)에 대한 분산분석결과 유의수준 5%에서 유의성있는 차이가 인정되어 사후 검정을 실시한 결과, 출발점과 약침액 주입 1 시간 후는 유의성있는 차이가 인정되었으며 (P<0.005), 24 시간 후와도 유의성있는 차이가 인정되었다(P<0.001). 약침액 주입 1 시간 후와 7 일후 간에 유의성있는 차이가 인정되었다 (P<0.005). 24 시간 후와 7 일후 간에도 유의성 있는 차이가 인정되었으며(P<0.001), 그 결과는 다음과 같았다.

Table 3. CT changes in BU group.

	START	1 HOUR	24 HOURS	48 HOURS	7 DAYS
M±SD	0.27±0.51	-1.03±1.28	-1.36±1.33	-0.05±0.85	0.22±0.65

number= 23

M= mean temperature, SD.= standard deviation



[Graph 3]

4. 약침액 주입후 시간에 따른 각 군간의 분산분석

1) 출발점

유의확률 0.951로 출발점에 있어서 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되지 않았다.

Table 4. CT difference at start point.

Group	Number	CT	Sheffe Grouping
NS	23	0.22±0.65	a
GF	22	0.26±0.67	a
BU	23	0.27±0.51	a
F-value	0.50		

2) 약침액 주입 후 1시간 경과.

유의확률 0.000으로써 약침액 주입후 1시간 경과점에 있어 각 군간의 온도차율의 차이는 인정되었다.

Table 5. CT difference in 1 hour.

Group	Number	CT	Sheffe Grouping
NS	23	0.30±0.81	a
GF	22	-0.19±0.68	a
BU	23	-1.03±1.28	b
F-value	11.19*		

* p<0.01

3) 약침액 주입 후 24시간 경과.

유의확률이 0.000으로써 약침액 주입 후 24시간 경과점에 있어 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되었다.

Table 6. CT difference in 24 hours.

Group	Number	CT	Sheffe Grouping
NS	23	0.28±0.87	a
GF	22	-0.07±0.59	a
BU	23	-1.36±1.33	b
F-value	17.76*		

** p<0.01

4) 약침액 주입 후 48시간 경과

유의확률이 0.002로써 약침액 주입후 48시간 경과점에 있어 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되었다.

Table 7. CT difference in 48 hours.

Group	Number	CT	Sheffe Grouping
NS	23	0.20±0.63	a
GF	22	0±0.62	ab
BU	23	-0.05±0.85	b
F-value	7.147*		

* p<0.01

5) 약침액 주입 후 7일 경과

유의확률이 0.537으로써 약침액 주입 후 7일 경과 점에 있어 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되지 않았다.

Table 8. CT difference in 7 days.

Group	Number	CT	Sheffe Grouping
NS	23	0.25±0.53	a
GF	22	0±0.90	a
BU	23	0.22±0.65	a
F-value	0.627		

각 군간의 온도차율(CT)이 처음에는 유의성있는 범위내에서 인정되지 않았으나, 한시간 후, 24시간 후, 48시간 후에는 유의수준 5%에서 유의성 있는 범위내에서의 차이가 인정되었다. 그러나, 7일 후에는 다시 유의성있는 범위내에서 인정되지 않는 것으로 나타났다.

5. 약침액 주입 후 신체반응에 대한 분석

약침액 주입후 나타나는 신체반응에 대한 양상을 분석해본 결과 다음과 같았다.

1) 전신통

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 全身痛의 경우, BU(N=23) 주입군에서 24시간 후에 1례 나타났고, 다른 약침액 주입군에서는 나타나지 않았다.

2) 국소통

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 局所痛의 경우 CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 11례(50%)

로 가장 많았고, 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에 1례(4%)로 점차 소실되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 18례(78%)였다가 24시간 후에 21례(91%)로 증가하여 가장 많은 빈도수를 나타내었으며, 48시간 후에는 6례(26%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 5례(22%), 24시간 후에 1례(4%)로 조사되었다. 이러한 신체반응은 온도차율이 CF 주입군에서 1시간 후에 가장 크게 나타났고, BU 주입군의 경우 24시간 후에 가장 크게 나타난 것과 밀접한 상관성을 나타내었다.

3) 發赤

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 發赤의 경우 CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 2례(9%) 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%), 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 2례(9%)로 조사되었다.

4) 가려움증

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 가려움증의 경우, CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 1례(5%), 24시간 후에 1례(5%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%), 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 2례(9%), 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었다.

5) 浮腫

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 浮腫은 모든 실험군에서 한례도 조사되지 않았다.

6) 上氣感

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 上氣感은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%)로 조사되었다.

7) 불쾌감

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 不快感은 CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 3례(14%), 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에 1례(4%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 7례(30%), 24시간 후에 5례(22%), 48시간 후에는 1례(4%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 한례도 조사되지 않았다.

8) 두통

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 頭痛은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에는 1례(5%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서 24시간 후에 1례(4%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 한례도 조사되지 않았다.

9) 현훈

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 眩暈은 CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 1례(5%), 24시간 후에 1례(5%), 48시간 후에 1례(5%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 3례(13%), 48시간 후에 2례(9%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 한례도 조사되지 않았다.

10) 활동시 통증

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 반응을 살펴본 결과, 활동시 통증은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 8례(35%), 24시간 후에 12례(52%), 48시간 후에는 2례(9%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 2례(9%)로 조사되었다.

11) 나른함

각 실험군별로 1시간후·24시간경과·48시간경과·7일경과 후의 국소통의 반응을 살펴본 결과, 나른함은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에 2례(9%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 7례(78%)였다가 24시간 후에 16례(70%)로 증가하여 가장 많은 빈도수를 나타내었으며, 48시간 후에는 15례(65%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%), 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에는 2례(9%)로 조사되었다.

6. 약침주입 후 나타나는 신체반응의 지속시간

약침액 주입후 나타나는 신체반응의 지속시간을 살펴본 결과 아래와 같았다.

1) 국소통

局所痛의 지속시간은 CF(N=10) 주입군은 8.20 ± 11.59 시간, BU(N=22) 주입군은 31.41 ± 10.93 시간, NS(N=6) 주입군은 4.83 ± 9.39 시간이었으며, 분산분석결과 BU군과 CF군, BU군과 NS군에 있어서 유의성있는 차이가 인정되었으나($P < 0.001$), CF군과 NS군 사이에는 유의성있는 차이가 인정되지 않았다. BU군의 경우 국소통이 나타난 경우도 많지만 지속시간이 다른 군에 비해서 길다는 것을

알 수 있다.

2) 불쾌감

不快感의 지속시간은 CF(N=10)주입군은 24.75 ± 19.60 시간, BU(N=22) 주입군은 20.00 ± 15.38 시간으로 각각 조사되었다. CF군과 BU군의 t-검정 결과 유의성있는 차이가 인정되지 않았다. 다만 BU군의 경우 다른 군에 비하여 불쾌감이 나타나는 경우가 많으며, CF군의 경우 불쾌감이 나타나는 경우는 적지만 나타난 경우 지속시간은 BU군에 비하여 길다. 그렇지만 이들의 차이는 유의성 있는 차이는 아니었다.

3) 활동시 통증

활동시 통증의 지속시간은 BU군에 있어서 26.46 ± 11.75 시간으로 CF군과 NS군에 비하여 두드러진 차이를 보였다.

4) 나른함

나른함의 지속시간은 BU군에 있어 39.53 ± 12.08 시간으로 조사되었다.

IV. 고찰

약침요법은 經絡學說의 원리에 의거하여 각종 약물을 일정한 방법으로 製造하여 有關한 穴位, 壓通點 혹은 체표의 촉진으로 얻어진 양성반응점에 주입하여 刺針과 藥物작용을 통하여 生체의 기능을 조정하고 병리상태를 개선시켜 질병을 치료하는 新鍼療法의 일종이다¹⁾. 약침요법에는 經絡藥鍼, 八綱藥鍼, 蜂藥鍼, 體質藥鍼, 紫河車 藥鍼 등이 있는데, 이들은 모두 鍼의 효과와 藥物의 효과를 결합한 치료방법이라는 면에서 一맥상통하며, 藥效의 신속함,

치료용량의 적음, 藥物이 胃腸관에서 파괴되는 것을 방지, 내복하기 힘든 환자에게 사용할 수 있다는 장점 등이 있으나 국소 자극, 전신작용의 발현 등의 단점¹⁾도 臨床에서 경험 할 수 있다.

BU(熊膽+牛黃)와 CF(紅花)는 經絡藥鍼 시술시 다용되는 약침액으로써 임상에서 여러종류의 질환에 폭넓게 사용되는데, BU(熊膽+牛黃)는 氣劑로써, CF(紅花)는 潤劑로써 각각의 특성에 맞게 사용되어 많은 효과가 있음이 알려져 있다. 熊膽(FEL URSI)은 곰의 담낭을 절취하여 中탕으로 熟을 가해 농축하여 1-2주간 대기중에 건조하여 담즙을 응고한 것이다. 우루소테스옥시콜산(Ursodesoxycholic acid)을 함유하고 있으며, 性은 寒無毒하고, 味는 苦하다. 心, 脾, 膽, 胃, 大腸의 5經에 歸經한다. 清心, 平肝, 殺蟲, 解熱, 解毒, 鎮痛, 鎮痙작용이 있어, 各種의 充血性 炎症, 小兒驚風, 疝痛, 黃疸, 痢疾, 腸寄生蟲, 痔漏등에 內, 外用으로 活用해 왔다²⁻⁵⁾. 牛黃(BEZOAR BOVIS)은 소 또는 물소의 膽囊, 膽管 및 肝管中의 結石으로 細粉末하여 사용한다. 痰色素(Bililubin), 膽汁, 肝液등을 함유하고 있으며, 性은 凉하고, 味는 苦하다. 心, 肝 2經에 歸經한다. 熄風, 化痰, 清熱解毒의 작용이 있어, 熱病神昏, 熱性痙攣, 中風痰盛, 咽喉腫등에 活用해 왔다²⁻⁵⁾. 紅花子(CARTHAMI SEMEN)는 國花과에 속하는 잇꽃의 種子로 種子가 성숙한 여름철에 채취하여, 햇볕에 건조하여 사용한다. 성분은 linoleic acid와 oleic acid의 glyceride가 주성분인 20-30%의 지방유와 serotonin, serotonin conjugate, serotobenin이 밝혀져있다.性은 溫하고, 味는 甘하다. 心, 脾 2經에 歸經한다. 活血, 解毒의 효능이 있어 瘀血腹痛, 中風, 動脈硬化症에 活用⁵⁻⁹⁾하며, 최근에는 骨에 미치는 영향¹⁰⁻¹⁴⁾에 관한 연구들이 많이 발표되고 있다.

그러나 이러한 약물을 국소부위에 직접 시술할 수 있는 장점에도 불구하고 시술시의 국소통을 비롯한 여러가지 부작용이 있을 수 있어, 약침제제의

안전성 평가가 수행되어 왔다¹⁵⁻¹⁹⁾. 이러한 연구의 일환으로 저자들은 적외선 체열진단기를 이용하여, BU, CF 약침액과 비교를 위한 NS(생리식염수)를 각 군마다 足太陽膀胱經의 좌측 風門(P'ungmun, B₁₂), 肺俞(P'yesu, B₁₃), 부분(Pubun, B₄₁), 魄戶(Paek'o, B₄₂)의 네곳의 穴에 각각 주입한 후, 시간의 흐름에 따라 나타나는 피부온도의 변화와 설문문을 통한 자, 타각적인 신체반응을 조사하여 살펴본 결과 다음과 같았다.

NS 주입 후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)은 출발점에서 $0.22 \pm 0.65^\circ\text{C}$, 주입 1시간 후 $0.30 \pm 0.81^\circ\text{C}$, 24시간 후 $0.28 \pm 0.87^\circ\text{C}$, 48시간 후 $0.20 \pm 0.63^\circ\text{C}$, 7일 후 $0.25 \pm 0.53^\circ\text{C}$ 로 분산분석결과 유의수준 5%에서 유의성 있는 시점별 차이가 인정되지 않았다.

CF 주입 후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)은 출발점에서 $0.26 \pm 0.67^\circ\text{C}$, 주입 1시간 후 $-0.19 \pm 0.68^\circ\text{C}$, 24시간 후 $-0.07 \pm 0.59^\circ\text{C}$, 48시간 후 $0.00 \pm 0.62^\circ\text{C}$, 7일 후 $0.00 \pm 0.90^\circ\text{C}$ 로 분산분석결과 유의수준 5%에서 유의성 있는 시점별 차이가 인정되지 않았으나, 한시간 후에 CF를 주입한 부위와 건측의 피부온도차가 가장 심하였다가 24시간 시점부터 점차 온도차가 좁혀지는 경향을 나타내었다.

BU 주입 후 시간에 따른 각 시점별 온도차율(CT)은 출발점에서 $0.27 \pm 0.51^\circ\text{C}$, 주입 1시간 후 $-1.03 \pm 1.28^\circ\text{C}$, 24시간 후 $-1.36 \pm 1.33^\circ\text{C}$, 48시간 후 $-0.05 \pm 0.85^\circ\text{C}$, 7일 후 $0.22 \pm 0.65^\circ\text{C}$ 로 분산분석결과 유의수준 5%에서 유의성 있는 시점별 차이가 인정되어 사후 검정을 실시한 결과, 출발점과 약침액 주입 1시간 후에는 유의성있는 차이가 인정되었으며($P < 0.005$), 24시간 후와도 유의성있는 차이가 인정되었다($P < 0.001$). 약침주입 1시간 후와 7일후 간에 유의성있는 차이가 인정되었다($P < 0.005$). 24시간 후와 7일후 간에도 유의성있

는 차이가 인정되었다($P < 0.001$). CF의 경우, 한시간 후에 주입부위와 건측간의 온도차가 가장 심하였다가 24시간 시점부터 점차 좁혀지는 경향을 나타낸 반면, BU의 경우는 24시간시점까지 온도차가 상승하였다가 48시간 시점부터 점차 좁혀지는 경향을 나타내었다. 이는 약물에 대한 자각적인 반응의 지속시간과도 상관관계를 나타내고 있었다.

약침액에 따른 각 약침액 군간의 분산분석 결과, 출발점에서는 유의확률 0.951로 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되지 않았다. 약침액 주입 후 1시간 후에는 유의확률 0.000으로써 각 군간의 온도차율의 차이는 인정되었다. 약침액 주입 후 24시간 후에는 유의확률 0.000으로써 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되었다. 약침액 주입 후 48시간 후에는 유의확률 0.002로써 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되었다. 약침액 주입 후 7일 후에는 유의확률 0.537로써 각 군간의 온도차율(CT)의 차이는 인정되지 않았다. 각 군간의 온도차율(CT)이 출발점에서는 인정되지 않다가 약침액 주입 후 한시간, 24시간, 48시간 후에는 유의수준 1%내에서 유의차가 인정되었으며, 7일 후에는 다시 유의차가 인정되지 않는 것으로 미루어 약침액에 따라 피부온도 변화양상이 다르게 나타나는 것으로 사료된다.

약침액 주입 후 신체반응에 대한 설문조사결과를 분석한 결과 다음과 같았다.

全身痛의 경우, BU(N=23) 주입군에서 24시간 후에 1례 나타났고, 다른 약침액 주입군에서는 나타나지 않았다. 局所痛의 경우, CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 11례(50%)로 가장 많았고, 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에 1례(4%)로 점차 소실되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 18례(78%)였다가, 24시간 후에 21례(91%)로 증가하여 가장 많은 빈도수를 나타내었으며, 48시간 후에는 6례(26%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군

에서는 1시간 후에 5례(22%), 24시간 후에 1례(4%)로 조사되었다. 이러한 신체반응은 온도차율이 CF 주입군에서 1시간 후에 가장 크게 나타났고, BU 주입군의 경우 24시간 후에 가장 크게 나타난 것과 밀접한 상관성을 나타내었다. 局所痛의 지속시간은 CF(N=10) 주입군은 8.20 ± 11.59 시간, BU(N=22) 주입군은 31.41 ± 10.93 시간, NS(N=6) 주입군은 4.83 ± 9.39 시간이었으며, 각 군간의 유의성있는 차이도 인정되었다($P < 0.001$). 發赤의 경우, CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 2례(9%) 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%), 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 2례(9%)로 조사되었다. 가려움증의 경우, CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 1례(5%), 24시간 후에 1례(5%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%), 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 2례(9%), 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었다. 부종은 모든 실험군에서 한례도 조사되지 않았다. 上氣感은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%)로 조사되었다. 不快感은 CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 3례(14%), 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에 1례(4%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 7례(30%), 24시간 후에 5례(22%), 48시간 후에는 1례(4%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 한례도 조사되지 않았다. 不快感의 지속시간은 CF(N=10) 주입군은 24.75 ± 19.60 시간, BU(N=22) 주입군은 20.00 ± 15.38 시간으로 각각 조사되었다. CF군과 BU군의 t-검정결과 유의성있는 차이가 인정되지 않았으나, BU군의 경우 다른 군에 비하여 불쾌감이 나타나는 경우가 조금 많으

며, CF군의 경우 증상이 나타나는 경우는 적지만 나타난 case에 대한 지속시간은 BU군에 비하여 긴 것으로 조사되었다. 頭痛은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에는 1례(5%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서 24시간 후에 1례(4%)로 조사되었으며, NS(N=23) 주입군에서는 한례도 조사되지 않았다. 眩暈은 CF(N=22) 주입군에서 1시간 후에 1례(5%), 24시간 후에 1례(5%), 48시간 후에 1례(5%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 3례(13%), 48시간 후에 2례(9%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 한례도 조사되지 않았다. 활동시 통증은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%)로 조사되었으며, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 8례(35%), 24시간 후에 12례(52%), 48시간 후에는 2례(9%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 2례(9%)로 조사되었다. 활동시 통증의 지속시간은 BU 군에 있어서 26.46 ± 11.75 시간으로 CF군과 NS군에 비하여 두드러진 차이를 보였다. 나른함은 CF(N=22) 주입군에서 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에 2례(9%)로 조사되었고, BU(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 7례(78%)였다가, 24시간 후에 16례(70%)로 증가하여 가장 많은 빈도수를 나타내었으며, 48시간 후에는 15례(65%)로 조사되었다. NS(N=23) 주입군에서는 1시간 후에 1례(4%), 24시간 후에 2례(9%), 48시간 후에는 2례(9%)로 조사되었다. 나른함의 지속시간은 BU군에 있어 39.53 ± 12.08 시간으로 조사되었다.

이상의 결과로, BU(熊膽+牛黃)와 CF(紅花子)藥鍼液은 NS(생리식염수)에 비해, 일련의 서로 다른 온도변화 양상을 나타냄을 알 수 있었고, 이와 관련하여 나타나는 신체반응의 분포와 그 지속시간을 살펴본 결과, 각 약침액의 국소체온의 변화에 미

치는 영향으로 미루어 약침의 재 시술에 필요한 시간을 임상적으로 추론해 볼 수 있었다. 그러나, 측정간격을 48시간이내에서 보다 더 세분화하여 그 변화를 측정해 보는 것이 필요할 것으로 사료되며, 보다 많은 약침액의 임상상 반응과 안정성의 측정이 지속적이고, 다각적인 방법으로 이뤄져야 할 것으로 판단된다.

V. 결론

1. CF 주입군의 경우, 주입 부위의 체표온도가 對側에 비해 약침액 주입 1시간 후 가장 상승한 뒤 이후 하강하는 경향을 보였으나, 각 시점별로 좌우 체표온도의 유의성있는 차이가 인정되지는 않았다.
2. BU 주입군의 경우, 주입 부위의 체표온도는 對側에 비해 점차 상승하다가 약침액 주입 24시간 후에서 가장 높은 체표온도의 상승을 나타내었으며, 이후 하강하는 경향을 보였다($P < 0.05$).
3. NS 주입군의 경우, 약침액 주입 후 시간에 따른 유의성있는 체표온도의 변화가 인정되지 않았다.
4. 약침액 군간의 비교분석 결과, BU군과 NS군, BU군과 CF군에 있어서 출발점에서는 인정되지 않던 좌우 온도차율(CT)이 약침주입 후 1시간부터 48시간까지 유의한 차가 인정되었으며($P < 0.01$), 7일 후에 이르러서는 다시 그 차이가 인정되지 않는 것으로 나타났다.
5. CF, BU, NS 주입에 따른 신체반응을 조사해

본 결과, CF의 경우 국소통이 11%, 불쾌감이 14%에서 나타났으며, BU의 경우 국소통이 91%, 불쾌감이 30%, 현훈이 13%, 활동시 통증이 52%, 나른함이 70%에서 나타났고, NS의 경우 국소통이 22%에서 나타났다.

6. 반응지속 시간을 분석해 본 결과, BU에 있어 국소통이 31.41 ± 10.93 시간, 불쾌감이 22.00 ± 15.38 시간, 활동시 통증이 26.46 ± 11.75 시간, 나른함이 39.53 ± 12.08 시간으로써, 다른 두 군에 비해 두드러지게 길게 나타났으며, 불쾌감에 있어서는 CF 주입군이 24.75 ± 19.60 시간으로서 다소 길게 나타났으나 유의성있는 차이는 아니었다.

VI. 참고문헌

1. 전국한의과대학 침구·경혈학교실 편저. 침구학(하). 서울: 집문당, 1994: p.1457.
2. 신민교. 원색 임상초화학, 서울: 남산당, 1986: p.291, pp.296~7.
3. 蕭培根. 中國本草圖錄: 人民衛生出版社, 1989: p.233, 235.
4. 신길구. 申氏本草學, 서울: 수문사, 1988: p.571, 717.
5. 김재길. 원색천연약물대사전, 서울: 남산당, 1992: p.83, p.368~369.
6. 김창민 외. 원역중약대사전, 서울: 도서출판정담, 1998: p.6364.
7. 張貴君. 常用中藥鑑定大全: 黑龍江科學技術出版社, 1993: pp.383~384.
8. 서석수. 홍화의 성분연구(II), 약학연구지, 1983; 17(1): pp.29~33.

9. Sato, H., Kawagishi, H., Nishimura, T., Yoneyama, S., Yoshimoto, Y., Sakamura, S., Furusaki, A., Katsuragi, S., Matsumoto, T. . Serotobenine, a novel phenolic amide from safflower seeds (*Carthamus tinctorius* L.), *Agric. Biol. Chem.* 1985; 49(10): pp.2969~2974.
10. 陸泰翰. 紅花子·鹿茸·紫河車 藥鍼이 骨多孔症에 미치는 影響, 경산대학교 대학원, 2000.
11. 장수진, 이창현, 육태한. 紫河車·鹿茸·紅花子 藥鍼液이 卵巢摘出로 骨多孔症을 誘導한 흰쥐에 미치는 影響, 대한한의학회지, 1998; 19(1): pp.5~18.
12. 金美麗, 梁在夏, 徐富一. 홍화자가 난소 절제로 유발된 폐경후 골다공증 흰쥐의 골밀도에 미치는 영향, 대한본초학회지, 1999; 13(2): pp.37~43.
13. 김준한. 한국산 홍화 종실의 골절치유 및 지질대사개선 효능과 가공식품 개발, 경북대학교 대학원, 1998.
14. 강준혁. 홍화인의 tyrosine kinase, COX2 및 PGE₂로 유발된 골재흡수 억제효과에 관한 연구, 우석대학교 대학원, 2000.
15. 임사비나, 김선희, 박순달. 魚腥草藥鍼의 安全性 檢査, 濟韓東醫學術院論文集, 1995; 1(1): pp.106~117.
16. 조순향, 이운호, 박영배. 녹용(鹿茸) 및 영지(靈芝)수침(水針)의 급성독성에 관한 실험적 연구, 대한침구학회지, 1992; 9(1): pp. 71~83.
17. 최용태, 이운호, 김창환 et. al. 수종약침자극이 급성 독성 및 효능에 미치는 영향, 대한한의학회지, 1993; 14(2): pp.106~132.
18. 이종석, 고희균, 김창환. 약침용 봉독(蜂毒)액의 급성독성에 관한 연구, 대한침구학회지, 1994; 11(1): pp.177~195.
19. 임사비나, 강동철. 紅花子藥鍼의 피부자극시험 및 안점막자극시험, 대한약침학회지, 2000; 3(1): pp.53~63.