

# 꿀풀과 夏枯草藥鍼이 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響

林사비나\* · 李惠貞\*\*

## ABSTRACT

### Effects of Labiatae Herba Prunellae Aqua-acupuncture in Hyperthyroidism Rats

In order to investigate the effects according to the concentration(0, 30, 60 and 120 $\mu$ g/350~400g : saline group, I-group, II-group and III-group) of *Labiatae Herba Prunellae* Aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats induced by sodium triiodothyronine injection, triiodothyronine(T3), thyroxine(T4), thyroid-stimulating hormone(TSH) and total cholesterol were observed.

The results were summarized as follows ;

1. The increases of the serum T3 were inhibited significantly by II-group and III-group compared with the control group.
2. The decreases of the serum T4 were inhibited significantly by I-group, II-group and III-group compared with the control group. The I-group and II-group compared with the saline group is significantly different.
3. The decreases of the serum TSH were inhibited significantly by II-group and III-group

---

\*경산대학교 한의과대학 경혈학교실  
\*\*경희대학교 한의과대학 경혈학교실

compared with the control group. The II-group compared with the saline group is significantly different.

4. The decreases of the serum total cholesterol were inhibited significantly by I-group, II-group and III-group compared with the control group. The II-group and III-group compared with the saline group is significantly different.

Key Words : hyperthyroidism, *Labiatae Herba Prunellae*, aqua- acupuncture

## I. 緒 論

藥鍼療法은 相應한 穴位에 精製한 藥液을 刺入함으로써 刺鍼作用과 藥物效果를 綜合的으로 發揮하여 協調陰陽, 疏通經絡 및 調和營衛氣血하고 神經系統, 體液系統, 免疫系統 등을 調節하는 新鍼療法の 一種으로, <sup>1-3)</sup> 1950年代 初 中國에서 부터 시작되었고 國內에서는 1970年代 以後부터 進行되었으며, 이에 대한 연구로는 鎮痛·抗痙攣,<sup>4,5)</sup> 免疫<sup>6-8)</sup>, 甲狀腺<sup>9)</sup>, 高血壓<sup>10)</sup>, 抗 stress<sup>11,12)</sup>, 肝細胞 損傷<sup>13,14)</sup>, 胃潰瘍<sup>15)</sup> 등의 다양한 報告가 있다.

夏枯草는 꿀풀과(脣形科, *Labiatae*)에 屬한 多年生 草本인 꿀풀(*Prunellae Herba Vulgaris*)의 地上部 全草를 말하며<sup>16,17)</sup>, 夏枯草에 대한 實驗 研究에서, 金<sup>18)</sup>은 꿀풀과夏枯草의 肝損傷 治療效能에 關한 研究를, 朴<sup>19)</sup>은 꿀풀과夏枯草가, 金<sup>20)</sup>은 덩싸리夏枯草가 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響을, 李<sup>21)</sup>는 꿀풀과夏枯草와 덩싸리夏枯草 經口投與가 甲狀腺機能亢進症에 미치는 效能을 報告하였고, 裴<sup>22)</sup>는 꿀풀과夏枯草藥鍼이 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響을, 李<sup>23)</sup>와 崔<sup>24)</sup>는 꿀풀과夏枯草藥鍼이 自發性 高血壓에 미치는 影響을 報告하였다. 한편 本 藥鍼의 臨床 應用을 위하여 最適 濃度를 결정하여야 하는데 지금까지 꿀풀과夏枯草藥鍼의 濃度에 따른 甲狀腺機能亢進症 治療效能에 대한 比較研究은 이루어진 바 없다.

이에 著者는 sodium triiodothyronine의 腹腔注射로 흰쥐에 甲狀腺機能亢進症을 誘發하고, 足厥陰肝經의 原穴<sup>1,25-27)</sup>이며 平肝泄熱, 舒肝理氣하는 <sup>1,27)</sup> 太衝(LR3) 兩穴에 꿀풀과夏枯草藥鍼을 濃度別로 刺戟을 준 後, 血清中 triiodothyronine (T<sub>3</sub>), thyroxine(T<sub>4</sub>), thyroid-stimulating hormone (TSH) 및 total cholesterol 含量을 測定하여 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 實 驗

### 1. 動物 및 材料

#### 1) 動物

實驗에 使用된 動物은 350-400g의 Sprague Dawley係 雄性 흰쥐를 固形飼料(小形動物用, 三養油脂(주), 韓國)와 물을 充分히 供給하면서 實驗室 環境에 2週日間 適應시킨 후 使用하였다.

#### 2) 材料

가. 藥鍼器 : 1ml의 藥鍼注入器(26gauge, 보인 의료기(주), 韓國)를 使用하였다.

나. 藥鍼藥物 : 市中에서 購入한 꿀풀과夏枯草를 精選하여 使用하였다.

### 2. 方 法

#### 1) 藥鍼液의 製劑

꿀풀과夏枯草(*Prunellae herba Vulgaris*) 75g, 150g 및 300g을 各各 粗末하여 圓形플라스크에

넣고 蒸溜水 1000ml를 加한 後 3시간 동안 수욕에서 抽出하고 濾過(Asperator A-3s(EYELA), Kakikai Co., Japan)하였다. 濾液을 rotary evaporator(N4, Kakikai Co., Japan)로 減壓濃縮하여 全量을 50ml가 되게한 後 室溫까지 冷却하고 75% ethyl alcohol 50ml를 加하여 室溫에서 攪拌 後 24時間 放置하여 生成된 沈澱物을 濾過하였다. 濾液을 다시 rotary evaporator로 減壓濃縮하여 生成된 濃縮液에 蒸溜水 50ml를 加하여 溶解시킨 後 ethyl alcohol을 加하여 85% ethyl alcohol 溶液으로 한 다음 低溫에서 攪拌하여 放置한 後 濾過하였다. 濾液을 다시 rotary evaporator로 減壓濃縮하여 生成된 濃縮液에 蒸溜水 50ml를 加하여 溶解시킨 後 ethyl alcohol을 加하여 95% ethyl alcohol 溶液으로 한 다음 低溫에서 攪拌하여 放置한 後 濾過하는 과정을 2回 反復하였다. 濾液을 다시 rotary evaporator로 減壓濃縮하여 生成된 濃縮液에 生理食鹽水를 加하고 0.9% NaOH溶液으로 pH6~7이 되게 調節하여 全量이 各各 500ml가 되게한 다음 低溫에서 24時間 放置하고 zetapor membrane filter paper(지름 47mm, pore size 0.45 $\mu$ m, Cuno Inc., U.S.A)로 濾過하고 加壓滅菌하여 夏枯草藥鍼液으로 使用하였다.

## 2) 甲狀腺機能亢進症의 誘發<sup>28,29)</sup>

흰쥐의 體重 100g당 sodium triiodothyronine (Sigma, U.S.A) 30 $\mu$ g을 1日 1回 6日間 腹腔注射하여 甲狀腺機能亢進症을 誘發하였다.

## 3) 取 穴

人體의 太衝(LR3)에 相應하는 穴位를 擇하여 骨度分寸法에 準하여 取穴하였다.

## 4) 藥鍼處置

흰쥐를 아무 處置도 하지않은 正常群, sodium triiodothyronine을 腹腔注射하여 甲狀腺機能亢進

症을 誘發한 對照群, sodium triiodothyronine을 腹腔注射하여 甲狀腺機能亢進症을 誘發한 後 生理食鹽水(夏枯草 0 $\mu$ g)를 太衝(LR3) 左右 兩穴에 各各 0.1ml씩 總 0.2ml 刺鍼한 藥鍼群(Saline 藥鍼群), sodium triiodothyronine을 腹腔注射하여 甲狀腺機能亢進症을 일으킨 後 150 $\mu$ g/ml, 300 $\mu$ g/ml 및 600 $\mu$ g/ml 濃度인 꿀풀과夏枯草藥鍼을 太衝(LR3) 左右 兩穴에 各各 0.1ml씩 總 0.2ml로, 즉 흰쥐 體重 350~400g당 30 $\mu$ g, 60 $\mu$ g 및 120 $\mu$ g씩 刺鍼한 群(I-藥鍼群, II-藥鍼群, III-藥鍼群)으로 區分하였다.

## 5) 採血 및 血清分析

1日 1回 總 3日 藥鍼治療 後 1日을 絶食한 다음 chloroform으로 痲醉하고 下大靜脈에서 약 5ml를 採血하여 1時間 放置 後 遠心分離器(Centra MP4R, IE Co., U.S.A)를 使用하여 4 $^{\circ}$ C 3000rpm에서 15分間 遠心分離하여 血清을 採取하였다.

## 6) T<sub>3</sub> 含量測定<sup>30)</sup>

血清中 T<sub>3</sub> 含量測定은 radioimmunoassay法에 따라 T<sub>3</sub> kit(Incstar Corporation Co., U.S.A)을 使用하여 測定하였다.

## 7) T<sub>4</sub> 含量測定<sup>31)</sup>

血清中 T<sub>4</sub> 含量測定은 radioimmunoassay法에 따라 T<sub>4</sub> kit(Incstar Corporation Co., U.S.A)을 使用하여 測定하였다.

## 8) TSH 含量測定<sup>32)</sup>

血清中 TSH 含量測定은 radioimmunoassay法에 따라 TSH kit(Abbott, U.S.A)을 使用하여 測定하였다.

## 9) Total cholesterol 含量測定<sup>33)</sup>

血清中 total cholesterol 含量測定은 酵素比色法에 따라 total cholesterol kit(아산제약, 韓

國)을 使用하여 測定하였다.

다중범위 檢定法에 의해 個別比較하였다.

### 3 統 計

正常群과 對照群의 統計處理는 Student's t-test에 의하여 有意水準 P<0.05에서 比較하였고, 對照群과 藥鍼群의 統計處理는 分散分析法을 통하여 P<0.05에서 有意성이 認定되면 Duncan의

### III. 實驗成績

#### 1. 血清中 T<sub>3</sub> 含量에 미치는 影響

血清中 T<sub>3</sub> 含量은 正常群 82.14±10.68ng/dl

Table I. Effect of *Labiatae Herba Prunellae* Aqua-acupuncture on Serum T<sub>3</sub> of Hyperthyroidism induced by Sodium Triiodothyronine in Rats

Group	No. of Animals	T <sub>3</sub> (ng/dl)	Control	I	II	III	Saline
Normal	7	82.14±10.68 <sup>1)</sup>					
Control	7	692.86±72.56 <sup>#</sup>			*	*	
I	7	657.14±50.14					
II	7	592.71±60.51	*				
III	7	612.29±41.16	*				
Saline	7	646.29±68.86					

F value : 3.00\*

1) Mean ± Standard division of 7 rats.

Normal : Non-treated group.

Control : Group injected with sodium triiodothyronine.

I : Group treated 30µg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

II : Group treated 60µg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

III : Group treated 120µg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

Saline : Group treated normal saline aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

# : P<0.05 : Statistically significant value by Student's t-test for the comparisons of normal group with control group.

\* : P<0.05 : Statistically significant value by the analysis of variance procedure.

對照群 692.86±72.56ng/dl, I-藥鍼群 657.14±50.14ng/dl, II-藥鍼群 592.71±60.51ng/dl, III-藥鍼群 612.29±41.16ng/dl 및 Saline 藥鍼群 646.29±68.86ng/dl이다. 正常群과 對照群 間의 Student's t-test는 P<0.05에서 有意性이 認定되

었고, 對照群과 藥鍼群들 間의 分散分析은 有意水準 P<0.05에서 有意性이 認定되어 Duncan 다중범위 檢定法으로 個別比較한 結果, 對照群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群에서 有意性 있는 差異를 나타내었다. (Table I)

Table II. Effect of *Labiatae Herba Prunellae* Aqua-acupuncture on Serum T<sub>4</sub> of Hyperthyroidism induced by Sodium Triiodothyronine in Rats

Group	No. of Animals	T <sub>4</sub> (ng/dl)	Control	I	II	III	Saline
Normal	7	3.054±0.690 <sup>1)</sup>					
Control	7	0.067±0.021 <sup>#</sup>		*	*	*	
I	7	0.166±0.035	*				*
II	7	0.152±0.069	*				*
III	7	0.128±0.052	*				
Saline	7	0.099±0.031		*	*		

F value : 5.57\*

1) Mean ± Standard division of 7 rats.

Normal : Non-treated group.

Control : Group injected with sodium triiodothyronine.

I : Group treated 30μg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

II : Group treated 60μg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

III : Group treated 120μg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

Saline : Group treated normal saline aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

# : P<0.05: Statistically significant value by Student's t-test for the comparisons of normal group with control group.

\* : P<0.05 : Statistically significant value by the analysis of variance procedure.

## 2. 血清中 T<sub>4</sub> 含量에 미치는 影響

血清中 T<sub>4</sub> 含量은 正常群 3.054±0.690 μg/dl, 對照群 0.067±0.021 μg/dl, I-藥鍼群은 0.166±0.035 μg/dl, II-藥鍼群 0.152±0.069 μg/dl, III-

藥鍼群 0.128±0.052 μg/dl 및 Saline 藥鍼群 0.099±0.031 μg/dl이다. 正常群과 對照群 間의 Student's t-test는 P<0.05에서 有意性이 認定되었고, 對照群과 藥鍼群들 間의 分散分析은 有意水準 P<0.05에서 有意性이 認定되어 Duncan 다

Table III. Effect of *Labiatae Herba Prunellae* Aqua-acupuncture on Serum TSH of Hyperthyroidism induced by Sodium Triiodothyronine in Rats

Group	No. of Animals	TSU (η IU/ml)	Control	I	II	III	Saline
Normal	7	8.714±2.928 <sup>1)</sup>					
Control	7	1.143±0.378 <sup>#</sup>			*	*	
I	7	1.571±0.535					
II	7	2.143±0.900	*				*
III	7	1.857±0.378	*				
Saline	7	1.429±0.535			*		

F value : 3.13\*

1) Mean ± Standard division of 7 rats.

Normal : Non-treated group.

Control : Group injected with sodium triiodothyronine.

I : Group treated 30μg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

II : Group treated 60μg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

III : Group treated 120μg *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

Saline : Group treated normal saline aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

# : P<0.05 : Statistically significant value by Student's t-test for the comparisons of normal group with control group.

\* : P<0.05 : Statistically significant value by the analysis of variance procedure.

중범위 檢定法으로 個別比較한 결과, 對照群에 比하여 I-藥鍼群, II-藥鍼群 및 III-藥鍼群에서 有意性 있는 差異를 나타내었다. (Table II)

### 3. 血清中 TSH 含量에 미치는 影響

血清中 TSH 含量은 正常群  $8.714 \pm 2.928 \eta$

IU/ml, 對照群  $1.143 \pm 0.378 \eta$  IU/ml, I-藥鍼群은  $1.571 \pm 0.535 \eta$  IU/ml, II-藥鍼群  $2.143 \pm 0.900 \eta$  IU/ml, III-藥鍼群  $1.857 \pm 0.378 \eta$  IU/ml 및 Saline 藥鍼群  $1.429 \pm 0.535 \eta$  IU/ml 로, 正常群과 對照群 間의 Student's t-test는  $P < 0.05$ 에서 有意性이 認定되었다. 對照群과 藥鍼群들 間의 分散分析은 有意水準  $P < 0.05$ 에서 有意性이 認定되어

Table IV. Effect of *Labiatae Herba Prunellae* Aqua-acupuncture on Serum Total Cholesterol of Hyperthyroidism induced by Sodium Triiodothyronine in Rats

Group	No. of Animals	Total cholesterol (mg/dl)	Control	I	II	III	Saline
Normal	7	$69.29 \pm 9.52^{1)}$					
Control	7	$35.57 \pm 6.78^{\#}$		*	*	*	
I	7	$51.00 \pm 13.15$	*				
II	7	$59.86 \pm 10.22$	*				*
III	7	$61.14 \pm 15.13$	*				*
Saline	7	$46.14 \pm 10.01$			*	*	

F value : 5.94\*

1) Mean  $\pm$  Standard division of 7 rats.

Normal : Non-treated group.

Control : Group injected with sodium triiodothyronine.

I : Group treated  $30\mu\text{g}$  *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

II : Group treated  $60\mu\text{g}$  *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

III : Group treated  $120\mu\text{g}$  *Labiatae Herba Prunellae* aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

Saline : Group treated normal saline aqua-acupuncture on the bilateral loci Taechung(LR3) in hyperthyroidism rats(weight 350~400g) induced by sodium triiodothyronine.

# :  $P < 0.05$  : Statistically significant value by Student's t-test for the comparisons of normal group with control group.

\* :  $P < 0.05$  : Statistically significant value by the analysis of variance procedure.

Duncan 다중범위 檢定法으로 個別比較한 결과, 對照群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群에서 有意한 差異를 나타내었다. (Table III)

#### 4. 血清中 Total cholesterol 含量에 미치는 影響

血清中 total cholesterol 含量은 正常群에서  $69.29 \pm 9.52 \text{mg/dl}$ , 對照群은  $35.57 \pm 6.78 \text{mg/dl}$ , I-藥鍼群은  $51.00 \pm 13.15 \text{mg/dl}$ , II-藥鍼群은  $59.86 \pm 10.22 \text{mg/dl}$ , III-藥鍼群은  $61.14 \pm 15.13 \text{mg/dl}$  및 Saline 藥鍼群은  $46.14 \pm 10.01 \text{mg/dl}$ 이다. 正常群과 對照群 間의 Student's t-test는  $P < 0.05$ 에서 有意성이 認定되었고, 對照群과 藥鍼群들 間의 分散分析은 有意水準  $P < 0.05$ 에서 有意성이 認定되어 Duncan 다중범위 檢定法으로 個別比較한 결과, 對照群에 比하여 I-藥鍼群, II-藥鍼群 및 III-藥鍼群에서 有意한 差異를 나타내었다.

#### IV. 考 察

꿀풀과夏枯草의 味는 苦辛하고 性은 寒, 無毒하며<sup>16,17,34~36</sup> 肝·膽·脾經에 歸經<sup>16,17</sup>하고 清熱解毒, 消腫散結, 清肝明目 效能을<sup>16,17,37</sup> 가진 것으로 triterpenoid saponins, ursolic acid, rutin, hyperoxide, tannin, caffeic acid, alkaloid, vitamine B<sub>1</sub>, C, K, 樹脂, 칼륨염 등이 主成分인데<sup>16,38</sup>, 칼륨염, triterpenoid, ursolic acid 등은 利尿作用을<sup>38</sup>, tannin은 收斂作用을<sup>39,40</sup>, alkaloid는 鎮咳止血作用을<sup>39</sup> 하며, 寒熱, 癰癤, 鼠瘻, 頭瘡, 破癥, 散癥, 結氣, 脚腫, 濕痺, 輕身, 乳癰, 乳巖, 目珠夜痛, 頭目眩暈, 血崩, 帶下, 小便不利, 淋疾, 多淚, 高血壓, 口內炎, 扁桃腺炎, 喉頭結核, 甲狀腺機能亢進症, 泄瀉, 胃腸炎, 赤痢, 糖尿病 등을 主治한다.<sup>34~36,38,41,42</sup>

夏枯草의 效能에 關한 研究은 甲狀腺機能亢進症 흰쥐에 金<sup>20</sup>은 덩싸리夏枯草를, 朴<sup>19</sup>은 꿀풀과夏枯草를 經口投與하여 T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>가 有意하게 減

少하고 total cholesterol이 有意하게 增加하였을, 李<sup>21</sup>는 꿀풀과夏枯草와 덩싸리夏枯草를 各各 3日과 10日 經口投與하여 꿀풀과夏枯草 經口投與群이 덩싸리夏枯草 經口投與群보다 효과적임을, 金<sup>18</sup>은 肝損傷을 입은 흰쥐에 꿀풀과夏枯草가 有意함을 報告하였다. 夏枯草藥鍼研究로는 李<sup>23</sup>와 崔<sup>24</sup>가 꿀풀과夏枯草藥鍼이 自發性高血壓 흰쥐에 미치는 影響을, 裴<sup>22</sup>가 흰쥐에 甲狀腺機能亢進症을 誘發하고 足三里와 脾俞에 꿀풀과夏枯草藥鍼으로 刺戟하여 T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>는 有意性있게 減少하고 TSH와 total cholesterol은 有意性있게 增加하는 結果를 報告하였다.

甲狀腺機能亢進症은 甲狀腺호르몬의 過剩生産으로 發生되는 過代謝狀態로<sup>43-46</sup>, 原因은 肝氣鬱結, 肝火旺盛, 心肝陰虛, 痰濕凝結 등이고,<sup>43,47-49</sup> 躁急多汗, 多食消瘦, 心悸失眠, 頸腫眼突 등이 主症狀이며<sup>48,49</sup> 低熱, 心煩, 面赤, 胸悶脅痛, 心理狀態의 多變, 乏力, 口乾, 惡心嘔吐, 大便溏薄, 脈數, 脈弦 등의 症狀이 있다.<sup>43,44,49</sup> 躁急多汗하는 것은 肝氣鬱結로 氣鬱化火해서 肝陰을 損傷하게 되어 發生하고, 多食消瘦는 肝火旺盛하여 胃火亢盛되어 생기며, 心悸失眠은 內傷七情으로 心肝陰虛하여 일어나고, 頸腫眼突은 肝氣夾痰上逆하여 發生한다.<sup>48</sup> 肝氣鬱滯에는 疏肝理氣解鬱을, 肝火亢盛에는 清肝瀉火·生津解鬱을, 心肝陰虛에는 靈心安神·滋陰生津을, 痰濕凝結에는 化痰利濕·軟堅散結을 爲主로 治療한다.<sup>48</sup>

甲狀腺機能亢進症에 關한 研究에서 趙<sup>50</sup>는 甲狀腺機能亢進症患者의 尿中 catecholamine 含量과 陰虛火旺症의 關係를 報告하였고, 孫<sup>51</sup>은 逍遙散加減方이, 鄭<sup>52</sup>은 十六味流氣飲이, 金<sup>53</sup>은 小陽人六味地黃湯과 錢氏六味地黃湯이, 韓<sup>54</sup>은 炙甘草湯이, 金<sup>55</sup>은 十六味流氣飲과 海藻玉壺湯이, 李<sup>56</sup>와 黃<sup>57</sup>은 電鍼刺戟이 甲狀腺機能亢進症에 有效함을 報告하였다.

위에서 살펴본 바와 같이 夏枯草經口投與와 夏枯草藥鍼이 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響에 關한 研究이 있었으나, 꿀풀과夏枯草藥鍼의



濃度에 따른 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響에 대한 比較研究은 이루어진 바 없다. 이에 著者는 sodium triiodothyronine의 腹腔注射로 흰쥐에게 甲狀腺機能亢進症을 誘發하고, 足厥陰肝經의 原穴이며<sup>1,25-27)</sup> 平肝泄熱, 舒肝理氣하는 效能으로<sup>1,27)</sup> 肝機能障礙, 黃疸, 腹脹, 消化不良, 關格, 頭暈, 頭痛, 不眠, 耳鳴, 乳線炎, 高血壓, 小便不利, 小兒驚風 등을 主治하는<sup>1,26,27)</sup> 太衝(LR3)에 꿀풀과 夏枯草藥鍼의 濃度別 刺戟을 준 후 血清中 T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, TSH 및 total cholesterol 含量을 測定하였다.

T<sub>3</sub>의 血中存在量은 T<sub>4</sub>에 비해 1:20 정도로<sup>58)</sup> 적으나, 대부분 血漿蛋白과 結合해 있는 T<sub>4</sub>에 비해 活性도가 3~5배 정도 높아 甲狀腺機能亢進症의 重要한 判斷基準이 되며<sup>10)</sup> 誘發甲狀腺機能亢進症에서 T<sub>3</sub>를 投與했을 때 T<sub>4</sub>를 投與한 경우 보다 血中存在量이 현저히 높게 나타난다.<sup>20, 21,28,29)</sup> 本實驗에서 血清中 T<sub>3</sub> 含量은 對照群이 正常群에 比하여 有意性있게 增加되었고, 對照群과 藥鍼群 間의 個別比較에서 對照群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群이 有意性있는 減少를 나타내었으며, 藥鍼群 間의 有意한 差異는 認定되지 않았다.

T<sub>4</sub>는 요오드代謝를 거쳐 T<sub>3</sub>로 轉換되며 대부분 血漿蛋白과 結合하여 있고,<sup>59)</sup> T<sub>3</sub>에 비해 存在量이 많으나 活性도는 낮다.<sup>60)</sup> 誘發甲狀腺機能亢進症에서 T<sub>4</sub>를 投與했을 경우 增加하나 T<sub>3</sub>를 投與했을 경우 negative feed-back system으로 減少한다.<sup>20,21,28,29)</sup> 本實驗에서 血清中 T<sub>4</sub> 含量은 對照群이 正常群에 比하여 有意性있게 減少되었고, 對照群과 藥鍼群 間의 個別比較에서 對照群에 比하여 I-藥鍼群, II-藥鍼群 및 III-藥鍼群에서 有意性있는 增加를 나타내었으며, I-藥鍼群과 II-藥鍼群은 Saline 藥鍼群에 比하여 有意한 差異가 認定되었다.

TSH는 腦下垂體에서 만들어지고 甲狀腺에서 血中 요오드의 吸收量을 增加시키고 代謝를 活性化시켜 甲狀腺호르몬 生成과 放出을 促進<sup>44)</sup>하

는 機能을 하며, 血中の 甲狀腺호르몬의 量이 많아지면 negative feed-back system으로 分泌量이 적어진다.<sup>61)</sup> 本實驗에서 血清中 TSH 含量은 對照群이 正常群에 比하여 有意性있게 減少되었고, 對照群과 藥鍼群 間의 個別比較에서 對照群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群이 有意性있는 增加를 나타내었으며, II-藥鍼群은 Saline 藥鍼群에 比하여 有意한 差異가 認定되었다.

total cholesterol의 量은 甲狀腺機能亢進症의 경우 代謝率이 높아짐으로<sup>61)</sup> 인하여 消耗量이 增加하여 그 量이 減少되며 代謝率이 正常에 이르면 그 量도 正常으로 增加한다.<sup>43)</sup> 本實驗에서 血清中 total cholesterol 含量은 對照群이 正常群에 比하여 有意性있게 減少되었고, 對照群과 藥鍼群 間의 個別比較에서 對照群에 比하여 I-藥鍼群, II-藥鍼群 및 III-藥鍼群이 有意性있는 增加를 나타내었으며, Saline 藥鍼群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群에서 有意한 差異가 認定되었다.

## V. 結 論

sodium triiodothyronine을 腹腔注射하여 甲狀腺機能亢進症을 誘發시킨 흰쥐(체중 350~400g)에 Saline 藥鍼(夏枯草 0 $\mu$ g)과 꿀풀과 夏枯草藥鍼 30 $\mu$ g, 60 $\mu$ g, 120 $\mu$ g을 太衝(LR3) 左右 兩穴에 나누어 刺戟한 後, 血清中 T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, TSH 및 total cholesterol 含量을 測定하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 血清中 T<sub>3</sub> 含量은 對照群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群에서 有意性있는 減少를 나타내었고 藥鍼群 間의 有意한 差異는 認定되지 않았다.

2. 血清中 T<sub>4</sub> 含量은 對照群에 比하여 I-藥鍼群, II-藥鍼群 및 III-藥鍼群에서 有意性있는 增加를 나타내었고, I-藥鍼群과 II-藥鍼群은 Saline 藥鍼群에 比하여 有意한 差異가 認定되었다.

3. 血清中 TSH 含量은 對照群에 比하여 II-藥鍼群과 III-藥鍼群에서 有意性있는 增加를 나타내었고, II-藥鍼群은 Saline 藥鍼群에 比하여 有意한 差異가 認定되었다.

4. 血清中 total cholesterol 含量은 對照群에 比하여 I-藥鍼群, II-藥鍼群 및 III-藥鍼群에서 有意性있는 增加를 나타내었고, II-藥鍼群과 III-藥鍼群은 Saline 藥鍼群에 比하여 有意한 差異가 認定되었다.

위 結果를 綜合해 볼 때, 꿀풀과 夏枯草藥鍼의 甲狀腺機能亢進症에 대한 效果가 인정되며, 藥鍼群 間의 有意한 差異는 認定되지 않았으나 II-藥鍼群(60 $\mu$ g/350~400g)의 效果가 가장 良好할 것으로 思慮된다.

## 參 考 文 獻

1. 崔容泰 外 : 鍼灸學(上), 서울, 集文堂, 1988 : 667-668, 1457~1467.
2. 苗顏霞外 3人 : 水鍼療法, 北京, 人民衛生出版社, 1993 : 2.
3. 侯天印編 : 中國水鍼 治療學, 北京, 金盾出版社, 1991 : 1~8.
4. 朴振鎬, 宋春浩 : 白朮藜水鍼이 鎮痛 및 抗痙攣 效果에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1995 ; 12(2) : 369~380.
5. 許敬美, 宋春浩 : 全蝎水鍼이 鎮痛 및 鎮痙攣 效果에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1996 ; 13(1) : 392~403.
6. 張逸鎭, 蔡禹錫 : 鬼箭羽水鍼이 實驗的 血栓症과 알레르기 및 免疫反應에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1994 ; 11(1) : 405~433
7. 裴元永, 高炯均, 金昌煥 : 黃耆水鍼이 Methotrexate를 投與한 생쥐의 免疫反應에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1994 ; 11(1) : 49~65.
8. 林 사비나 外 2人 : 人蔘藥鍼과 lidocaine添加

人蔘藥鍼이 腫瘍 및 免疫機能에 미치는 影響, 東西醫學, 1995 ; 20(3) : 21~40.

9. 梁熙台 外4人 : 鹿茸水鍼이 흰쥐의 甲狀腺機能低下症에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1992 ; 23 : 215~227.
10. 朴呈培, 金庚植 : 地黃 水鍼이 實驗的 腎性 高血壓 白鼠의 腎臟 機能에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1994 ; 11(1) : 225~239.
11. 高偵洙, 朴喜守, 李俊茂 : 腎俞, 志室 八味地黃湯 水鍼處理가 輸送 Stress를 준 토끼의 血液狀에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1995 ; 12(2) : 75~86.
12. 林 사비나, 李惠貞 : 靈芝水鍼이 寒冷刺戟으로 低下된 생쥐의 免疫機能에 미치는 影響, 大韓韓醫學會誌, 1992 ; 13(1) : 71~84.
13. 朴新和, 權奇祿, 李俊茂 : 小柴胡湯加 青皮水鍼이 CCl<sub>4</sub> 中毒 白鼠에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1995 ; 12(2) : 149~161.
14. 李栽東, 金在圭 : 茵陳水鍼이 Dimethylnitrosoamine으로 誘發된 흰쥐의 肝損傷에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 1991 ; 14 : 315~332.
15. 安鉉石, 朴英培, 姜成吉 : 玄胡索藥鍼刺戟이 鎮痛, 抗痙攣 및 抗潰瘍效果에 미치는 影響, 大韓鍼灸學會誌, 1994 ; 11(1) : 99~111.
16. 姜秉秀 : 本草學, 서울, 圖書出版永林社, 1991 : 169.
17. 辛民教 : 原色臨床本草學, 서울, 永林出版社, 1989 : 287.
18. 金英信 : 夏枯草의 效能에 關한 實驗的 研究, 慶熙韓醫大論文集, 1987;10 : 214-249.
19. 朴炳吉 : 枯草가 甲狀腺機能亢進症 白鼠에 미치는 影響, 慶山大學論文集, 1991 ; 8 : 221-230.
20. 金浩辰 : 덩싸리夏枯草가 甲狀腺機能亢進症 白鼠에 미치는 影響, 慶山大學校 碩士學位論文, 1991.
21. 李相坤 : 夏枯草가 甲狀腺機能亢進症의 代謝産物에 미치는 影響, 慶山大學校 碩士學位論

- 文, 1991.
22. 裴恩嬉 : 足三里 및 脾俞의 夏枯草水鍼이 甲狀腺機能亢進症 환쥐에 미치는 影響, 慶熙醫學, 1992 ; 8(1) : 57-67.
  23. 李惠景 : 夏枯草 · 玄胡索 · 甘菊複方水鍼이 自發性高血壓 환쥐의 血壓 및 血清에 미치는 影響, 大田大學校 碩士學位論文, 1993.
  24. 崔鍾鎬 : 夏枯草水鍼이 自發性高血壓 환쥐의 血壓과 血清에 미치는 影響, 大田大學校 碩士學位論文, 1991.
  25. 高武 : 鍼灸聚英, 上海, 上海科學技術出版社, 1978 : 112-113.
  26. 廣州中醫學院 : 鍼灸學, 北京, 中醫古籍出版社, 1987 : 77-78.
  27. 啓業書局有限公司 : 鍼灸學, 台北, 啓業書局有限公司, 1993 : 212.
  28. Chopra I J : Effect of 3, 5, 3'-triiodothyronine-induced hyperthyroidism on iodothyronine metabolism in the rat: Evidence for tissue difference in metabolic responses, The endocrine society, 1984 ; 114(4) : 1454-1459.
  29. Hammond H K : Increased myocardial  $\beta$ -receptors and adrenergic responses in hyperthyroid pigs, The American physiological society, 1987 : 283-290.
  30. Eastman C J, et al : The radioimmunoassay of triiodothyronine and its clinical application, Journal of clinical pathology, 1975 : 225-228.
  31. Chopra I J : Radioimmunoassays of thyroxine( $T_4$ ), 3,5,3'-triiodothyronine( $T_3$ ), 3,3',5'-triiodothyronine(reverse  $T_3$ ,  $rT_3$ ), and 3,3'-diiodothyronine( $T_2$ ), Methods enzymol, 1982 ; 84 : 272-303.
  32. Kellet H A, et al : A sensitive immunoradionetric assay for serum thyroid stimulating hormone; A replacement for the thyrotropin releasing test, Br med J, 1984 ; 289 : 1134-1135.
  33. Allain C C, et al : Enzymetic determination of total cholesterol. Clin Chem, 1974 ; 20(4) : 470-475.
  34. 김동일 : 향약집성방, 서울, 여강출판사, 1991 : 152.
  35. 李槿 : 原本編註醫學入門, 서울, 大星文化社, 1981 : 243.
  36. 張隱庵 : 本草三家合註, 서울, 大星文化社.
  37. 陳存仁 : 圖說漢方醫藥大事典, 東京, 讀談社, 1982 : 98,100,101.
  38. 문관심 : 藥草의 成分과 利用, 서울, 일월서각, 1991 : 154,507.
  39. 이정행 외 : 原色最新醫療大百科事典, 서울, 圖書出版 新太陽社, 1995 : (12)146-147, (18)93.
  40. 趙克健 : 中國化學藥品大全, 北京, 新時代出版社, 1990 : 932-933.
  41. 金昌謙 : 本草從新, 서울, 행림, 1974 : 53-54.
  42. 許浚 : 東醫寶鑑, 서울, 三和精版社, 1983 : 737.
  43. 杜鎬京 : 東醫腎係內科學, 서울, 敎學社, 1986 : 99,501,505-6,1046.
  44. 李文鎬 : 內科學(下), 서울, 金剛出版社, 1979 : 2134, 2144-5.
  45. 沈廣法 : 實用中醫大全, 上海, 上海古籍出版社, 1993 : 1193-1194.
  46. 李學淵 外 : 內科治療學, 北京, 人民衛生出版社, 1988 : 420.
  47. 姜兆俊 : 中醫外科學, 北京, 科學出版社, 1994 : 308-9,34.
  48. 啓業書局有限公司 : 中醫內科學, 台北, 啓業書局有限公司, 1993 : 463-4,467-9.
  49. 張伯輿 : 中醫內科學, 北京, 人民衛生出版社, 1994 : 481-2,486.
  50. 趙偉康 外 : 甲狀腺機能亢進 患者의 尿 catecholamine含量과 陰虛火旺症의 關係, 한글판 中西醫結合, 1993 ; 5 : 38-9.

51. 孫淑英 :逍遙散加減方이 Sodium levothyroxine 投與로 誘發된 흰쥐의 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響, 慶熙大學校 碩士學位論文, 1986.
52. 鄭蓮姬 :十六味流氣飲이 甲狀腺機能에 미치는 影響, 大韓韓醫學會誌, 1988 ; 9(2) : 98-108.
53. 金起範 :小陽人 六味地黃湯과 錢氏 六味地黃湯이 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響, 慶熙大學校 碩士學位論文, 1995.
54. 韓承東 :炙甘草湯이 Sodium levothyroxine 으로 誘發된 白鼠의 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響, 慶山大學校 碩士學位論文, 1994.
55. 金鎬奎 :十六味流氣飲 및 海藻玉壺湯이 甲狀腺機能亢進症에 미치는 影響, 大邱韓醫科大學 博士學位論文.
56. 李任根 :電鍼刺戟이 甲狀腺機能亢進 白鼠의 血清 甲狀腺 Hormone, catecholaminee 및 電解質 濃度에 미치는 影響, 圓光大學校 博士學位論文, 1990.
57. 黃大淵 :電鍼刺戟이 Sodium Levothyroxine 投與로 誘發된 白鼠의 甲狀腺機能에 미치는 影響, 慶熙醫學, 1990 ; 6(1) : 56-64.
58. 金良垣 : 毒性學, 서울, 綠苑出版社, 1986 : 484-5.
59. 洪思岳 : 藥物學, 서울, 東明社, 1988 : 570-1.
60. 朴贊雄 : 藥理學, 서울, 新光出版社, 1985 : 179, 180.
61. Churchill Livingstone : Illustrated Of Physiology, Edinburgh, E.&S. Livingstone, 1983 : 151,153.