

涼膈散火湯의 效能에 關한 實驗的 研究

金 鎮 成 *

I. 緒 論

涼膈散火湯은 東醫壽世保元에 처음으로 收錄된 處方으로서 그 후 여러 文獻^{1-5,7,9,11)}에 記載되었으며 宋¹³⁾은 少陽人 胃受熱裡熱病의 胸膈熱證 處方이라 하였다.

主治症으로서 李⁸⁾는 上消·纏喉風과 唇腫의 輕症을 들고 있고, 元⁴⁾은 東醫四象新編에서 少陽人의 中風痰盛·中風熱證·歷節風·斑疹·暴痞·燥病·熱證·食傷·痰滯·宿滯·吞酸·嗜噤·噎氣·惡心·氣鬱·痰鬱·脹滿·七氣·九氣·衄血·尿血·便血·熱痰·鬱痰·少便不禁·頭痛·面熱·風熱·眼病·疔膿·鼻淵·鼻痔·口舌及牙齒病·乳蛾·咽喉諸症·乳癰·足病·胎動·小兒五硬 等を 適應症으로 하고 있고, 朴¹⁾은 東醫四象大典에서 實熱이 있고 心火가 上盛하거나 中焦에 燥實하여 多渴頭昏·目赤·面發毒熱·舌腫·喉閉·吐血·衄血·頰腫·大小便秘·發斑·謔語·發狂 等に 用한다 하였다.

本方の 構成藥物은 生地黃·忍冬·連翹·梔子·薄荷·知母·石膏·荊芥·防風으로 되어 있고, 處方中の 生地黃·梔子は 瀉心火·清肺熱^{17,28)} 하고 忍冬·連翹는 入心肺二經하여 清熱解毒^{17,20,31)} 하고, 梔子·薄荷는 宣滯解鬱^{6,31)} 하고, 石膏는 除脾胃熱及三焦熱³¹⁾ 하며 知母와 함께 除煩止渴^{6,17,19,31)} 하고, 荊芥·防風은 散

風濕 및 頭目滯氣하여 治四肢攣急^{6,19,28,31)} 하고, 生地黃·知母는 補腎水·滋陰^{6,17,28,31)} 하므로 本方劑는 清熱解毒·除煩解鬱·勝濕解痙하는 效能이 있다.

涼膈散火湯은 少陽人의 胸膈熱證을 治療하기 위해 立方된 以來 臨床에서 多用되고 있고, 또한 構成藥物의 個別 藥物實驗은 報告^{37 41,42,43,45,47,48,50,52)} 되고 있으나 本方の 合劑에 對한 實驗的 研究는 아직 없었다.

이에 著者는 漢方文獻의 適應症과 臨床에서의 效能을 實驗的으로 究明하기 위하여 鎮痛·解熱·鎮痙·血壓降下·睡眠時間 및 摘出腸管에 對한 作用 等を 各種 實驗動物을 使用하여 實驗한 바 若干의 知見을 얻었기에 報告하는 바 이다.

II. 實 驗

1. 實驗材料 및 實驗動物

1) 實驗材料

本 實驗에서 使用한 材料는 市中에서 買入하여 嚴選한 것을 使用하였으며 實驗에 使用한 處方은 東醫壽世保元에 準하였으며, 1 貼分 量은 다음과 같다.

- 生地黃 (Rehmanniae Radix) 8g
- 忍冬 (Lonicerae Flos) 8g
- 連翹 (Forsythiae Fructus) 8g

* 서울 金鎮成 韓醫院 院長

| | |
|--------------------------------|-----|
| 梔子(Gardeniae Fructus) | 4g |
| 薄荷(Menthae Folium) | 4g |
| 知母(Anemarrhenae Rhizoma) | 4g |
| 石膏(Gypsum Fibrosum) | 4g |
| 防風(Sileris Radix) | 4g |
| 荆芥(Nepetae Herba) | 4g |
| Total | 48g |

2) 檢液의 調製

上記 處方 30 貼 分量 1,440g을 細切하여 물 6,000cc로 3回 4時間씩 加熱抽出하고 吸引 濾過한 濾液을 rotary evaporator로 減壓濃縮하여 粘稠性的 抽出物 207g(yield 14%)을 얻어 sample-I으로 하였다. 그리고 上記 處方의 各生藥 400g씩을 細切하여 上同方法으로 抽出 濃縮하여 얻은 各生藥의 抽出物을 上記 處方과 같은 比率로 混合하여 sample-II로 하였다. 檢液은 sample-I,II 共히 生理食鹽水에 溶解하여 使用하였다.

3) 檢液의 同定

各檢液을 silica-gel 60G를 吸着劑로 하고, chloroform:methanol:ethylacetate (1:4:2)를 展開溶媒로 TLC를 行하여 Dual wavelength TLC scanner Cs-910(Shimadzu, Japan)로 波長 λ_S 450nm, λ_R 700nm에서 scanning한 檢液의 固有曲線은 Fig. 1과 같다.

4) 實驗動物

實驗動物로는 中央動物 ICR系 생쥐(♂) 體重 16~20g, 흰쥐(♂) 體重 150~200g 및 體重 2.5~3.5kg의 家兔(♂)를 使用하였으며, 飼料는 第一飼料(株)의 固形飼料로 飼育하였고, 물은 充分히 供給하면서 2週間 實驗室環境에 適應시킨 後에 使用하였다. 實驗은 特別히 明示하지 않는 한 24±2°C에서 實施하였다.

2. 實驗方法

1) 鎮痛作用

가. 醋酸法

Whittle의 方法⁵⁷⁾에 따라 實驗을 行하였다. 생쥐 1群을 5마리로 하고 sample-I,II 各各 20.0, 10.0 ml/10g씩 經口投與 30分 後에 0.7% 醋酸生理食鹽液 0.1 ml/10g을 腹腔內에 注射하였다. 醋酸投與 10分 後에 10分間 writhing syndrome의 頻度를 測定하고 對照藥物인 aminopyrine 1mg/10g 投與群과 比較 觀察하였다.^{54,56)}

나. 後肢加壓法

Randall-Selitto法⁵⁵⁾에 따라 흰쥐 1群을 10마리로 後肢足趾에 5% yeast懸濁液을 0.1 ml/Rat씩 皮下注射하여 起炎시킨 4時間 後에 正常足 및 炎症足を analgesy meter (Ugo Basile 7,200, Italy)로 疼痛反應을 測定하였다. sample-I,II 各各 200,100 mg/100g과 aminopyrine 20mg/100g을 經口投與하였고 30,60,90,120分 및 180分에 各 疼痛閾値를 測定하였다.^{45,58)}

2) 抗痙攣作用

抗痙攣作用은 strychnine, picrotoxin으로 일어나는 痙攣의 抑制를 基準으로 實驗하였다.^{14,15)}

가. Anti-strychnine作用

생쥐 1群을 10마리로 하여 sample-I,II 各各 20,10mg/10g씩 腹腔內 注射한 後 3分만에 strychnine nitrate 0.9mg/kg을 皮下注射하고 이에 의하여 일어나는 強直性 痙攣 發現時間과 死亡까지의 時間을 觀察하였다.

나. Anti-picrotoxin作用

생쥐 1群을 10마리로 하여 sample-I,II 各各 20, 10mg/10g씩 腹腔內 注射한 後 3分만에 picrotoxin 5mg/kg을 皮下注射

하고 이에 의하여 일어나는 間代性 痙攣發現 時間과 死亡까지의 時間을 觀察하였다.

3) Pentobabital 睡眠時間 延長에 미치는 影響^{38,44)}

생쥐 1 群을 5 마리로 하여 pentobarbital sodium 20mg/kg을 腹腔內 注射하고 正向反射의 消失로부터 正向反射 出現까지의 時間을 睡眠時間으로 하였으며 sample-I, II 를 各各 20, 10mg/10g씩 經口投與 60分 後에 pentobarbital sodium 을 腹腔內 注射하여 睡眠延長時間을 測定하였다.

4) 解熱作用

高木 等^{39,40)}의 方法에 따라 家兔 1 群을 4 마리로 하여 typhoid vaccine 0.1ml/kg 을 耳靜脈에 注射하고 90分 後에 sample-I, II 를 各各 2,000, 1,000mg/kg을 經口投與 하고 30, 60分間隔으로 直腸溫度를 測定하였으며 aminopyrine 30mg/kg 投與群과 比較觀察 하였다.

5) 摘出腸管에 대한 作用

Mognus 方法³⁹⁾에 따라 생쥐를 一夜 絶食시킨 後 撲殺시키고 回腸管을 摘出하여 tyroide 液中에서 95% O₂ 混合 gas 를 供給하면서 摘出腸管의 運動을 kymography 媒煙紙上에 措記시켜 檢液의 作用과 acetylcholine 및 BaCl₂ 와의 相互作用을 觀察하였다.

6) 血管灌流에 대한 作用

家兔를 Krawkaw - Pissemski 方法^{39,49)}에 따라 귀가 좋은 것을 選別하여 動脈周邊의 털을 깎고 耳殼動脈을 露出시켜 ringer 液이 들어있는 mariot 瓶에 連結된 cannula를 挿入結紮하고 귀를 잘라내어 耳殼動脈에서 耳殼靜脈으로 流出하는 ringer 液의 滴數를 測定하였다.

7) 血壓 및 呼吸에 대한 作用^{16,39)}

家兔를 使用하여 urethane 1.5g/kg을 皮下注射하여 麻醉시킨 後 常法에 따라 左側 頸動脈에 水銀 manometer가 連結된 動脈 cannula 를 挿入하여 血壓과 呼吸運動을 同時에 措記시켰다. 血壓과 呼吸運動이 一定하게 되었을때 檢液을 耳靜脈에 注射하여 血壓과 呼吸에 對한 作用 및 迷走神經絶斷 後의 變化를 觀察 하였다.

III. 實驗 成績

1. 鎮痛效果

1) 醋酸法

생쥐에 0.7% 醋酸 生理食鹽水 0.1ml/10g 單獨投與群에서는 41회의 writhing syndrome 의 頻도가 있었으나 S-I, S-II, 20mg/10g 各各 投與群에서는 20, 25회로 各各 P<0.001, P<0.01의 有意성이 있는 抑制效果를 觀察할 수가 있었다(Table I).

2) 後肢加壓法

흰쥐에 5%- yeast 懸濁液 單獨 投與群에서는 生理食鹽水 經口投與 60分 後에 현저한 疼痛閾值降下가 나타났으며, S-I 200mg/100g 投與群은 檢液投與 60, 120, 180分에서 P<0.01, P<0.01, P<0.05의 有意性 있는 疼痛閾值 上昇을 認定할 수 있었고, S-II 200mg/100g 投與群은 檢液投與 120分에서 P<0.05의 有意性 있는 疼痛閾值 上昇을 觀察할 수 있었다(Fig.2).

2. 抗痙攣 效果

생쥐에 strychnine 을 投與하여 誘發된 痙攣에 對하여 檢液 S-I, S-II 20.0, 10.0 mg/10g을 各各 投與群에서 痙攣發現時間과

死亡時間에 있어서 對照群에 比하여 意義있는 實驗結果를 觀察할 수 없었으며, picrotoxin 으로 誘發된 痙攣에 對하여는 檢液 S-I, 20 mg, 10mg/10g 投與群에서 痙攣發現時間은 $P < 0.001$, $P < 0.01$ 의, 死亡時間은 20mg/10g 投與群에서만 $P < 0.01$ 의 有意性を 나타내었으며 檢液 S-II 20mg, 10mg/10g 投與群에서 痙攣發現時間은 各各 $P < 0.01$ 의, 死亡時間은 各各 $P < 0.05$ 의 有意性を 나타내었다 (Table II, III).

3. Pentobarbital 睡眠時間에 미치는 影響
 생쥐에 pentobarbital sodium 20mg/kg 單獨 投與群에서는 19.8 ± 0.53 分の 睡眠時間을 나타내었으며 檢液 S-I, S-II 20, 10 mg/10g 投與群에서는 各各 $P < 0.001$ 의 有意성이 있는 睡眠時間의 延長效果를 觀察할 수가 있었다 (Table IV).

Table I. Effect of Yangkyuksanwhatang on Writhing Syndrome in Mice.

| Group | Dose (mg/10g, P.O.) | Number of Animals. | Number of Writhing Syndrome (10 min) |
|-------------|------------------------|-----------------------|---|
| Control | — | 5 | $41.0 \pm 3.69^a)$ |
| Sample - I | 20.0 | 5 | $20.5 \pm 2.42^{***}$ |
| Sample - I | 10.0 | 5 | 31.4 ± 3.67 |
| Sample - II | 20.0 | 5 | $25.0 \pm 3.01^{**}$ |
| Sample - II | 10.0 | 5 | 40.5 ± 3.38 |
| Aminopyrine | 1.0 | 5 | $7.4 \pm 3.74^{***}$ |

a) ; Mean \pm Standard Error.

Statistical significance ; ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Table II. Inhibitory effects of Yangkyuksanwhatang on strychnine induced convulsion in Mice.

| Groups | Dose (mg/10g, i.p.) | Number of Animals | Mean time to tonic convulsion (min) | Meantime to death (min) |
|-------------|------------------------|----------------------|--|----------------------------|
| Control | — | 10 | 5.1 ± 0.34 | $5.7 \pm 0.33^a)$ |
| Sample - I | 20.0 | 10 | 6.2 ± 0.80 | 6.8 ± 0.48 |
| Sample - II | 10.0 | 10 | 6.1 ± 0.54 | 6.7 ± 0.81 |
| Sample - II | 20.0 | 10 | 5.7 ± 0.04 | 7.0 ± 0.27 |
| Sample - II | 10.0 | 10 | 5.3 ± 0.33 | 6.1 ± 0.41 |

a) ; Mean \pm Standard Error.

Table III. Inhibitory effects of Yangkyuksanwhatang on picrotoxin induced convulsion in Mice.

| Groups | Dose (mg/10g, i.p.) | Number of Animals | Mean time to clonic convulsion (min.) | Mean time to death (min.) |
|-------------|------------------------|----------------------|--|------------------------------|
| Control | — | 10 | 7.4 ± 0.46 | 13.7 ± 1.41 ^{a)} |
| Sample - I | 20.0 | 10 | 19.1 ± 2.20 ^{***} | 23.4 ± 2.09 ^{**} |
| Sample - I | 10.0 | 10 | 13.2 ± 1.59 ^{**} | 16.5 ± 1.97 |
| Sample - II | 20.0 | 10 | 15.9 ± 1.68 ^{**} | 20.1 ± 2.19 [*] |
| Sample - II | 10.0 | 10 | 14.6 ± 1.34 ^{**} | 19.5 ± 1.96 [*] |

a) ; Mean ± Standard Error. Statistical significance ; * P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001.

Table IV. Effect of Yangkyuksanwhatang on the duration of anesthesia induced by pentobarbital sodium in Mice.

| Groups | Dose (mg/10g, P.O.) | Number of Animals. | Anesthesia time(min.) |
|--------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Control | — | 5 | 19.8 ± 0.53 ^{a)} |
| Sample - I | 20.0 | 5 | 59.1 ± 5.25 ^{***} |
| Sample - II | 10.0 | 5 | 50.1 ± 4.29 ^{***} |
| Sample - III | 20.0 | 5 | 49.3 ± 4.59 ^{***} |
| Sample - IV | 10.0 | 5 | 44.2 ± 2.81 ^{***} |

a) ; Mean ± Standard Error. Statistical singificance ; *** P < 0.001.

4. 解熱效果

家兔에 typhoid vaccine 0.1mg/kg 投與에 對하여 檢液 S-I 1.0g/kg, S-II 2.0g/kg, 1.0g/kg 投與群에서는 별다른 效果를 나타내지 못하였으나 S-I 2.0g/kg 投與群에서는 顯著한 解熱效果가 認定되었다 (Fig.3).

5. 摘出腸管에 對한 效果

생쥐 摘出腸管에 對하여 檢液 S-I, S-II 共히 弛緩性作用을 나타내었고 acetylcholine 에 의한 收縮腸管에 對하여 檢液 S-I, S-II 의 濃度增加에 따라 弛緩效果의 增加를 나타내었고 Barium chloride 에 의한 收縮腸管에 對하여는 檢液 S-I, S-II 의 濃度增加에 따라 弛緩效果의 增加를 나타내었다 (Fig.4,5).

6. 血管灌流에 對한 效果

家兔의 耳殼動脈에서 耳殼靜脈으로 流出하는 ringer 液의 速度를 每分當 40 滴으로 調節한 後 檢液을 投與하였다. 檢液 S-I, S-II (1.0, 5.0, 10.0%)의 濃度增加에 따라 ringer 液의 滴數가 增加되었다 (Fig.6).

7. 血壓 및 呼吸에 對한 效果

家兔頸動脈 氣管에 對한 檢液의 效果는 S-I, S-II, 100, 50mg/kg 석의 各 用量 投與에 依해서 濃度依存的으로 血壓降下效果가 認定되었으며 10mg/kg 用量 投與群에서는 별다른 變化를 觀察할 수 없었고 또한 呼吸은 血壓降下時에 亢進됨을 알 수 있었다. 兩側 頸部 迷走神經을 切斷하였을 때에 檢液 S-I, S-II 100mg/kg 各 用量 投與時 一過性的 血壓降下 後에 血壓이 上昇됨을 알 수 있었고 低用量 投與에서는 별다른 影響을 주지 못하였으며 呼吸에서는 別다른 變化를 觀察할 수 없었다. (Fig.7).

IV. 考 察

宋¹³⁾은 四象病證 分類에서 少陽人 裡病을 胸膈熱證과 裡熱便閉證으로 分類하고 胸膈熱證은 清陽을 升氣시키는 原理로 涼膈散火湯을 使用하고 裡熱便閉證은 裡陽清氣를 救하기 위해 地黃百虎湯을 使用한다 하였다.

李⁸⁾는 清陽과 耗陽을 言及하였는데 清陽은 元氣라 하여 生理的인 狀態의 陽을 말하고, 耗陽은 火氣라 하여 病理的인 狀態의 陽을 말한다. 熱은 傷寒^{10,27,30)}에 依한 外感熱과 臟腑의 虛損³⁰⁾ 및 七情所傷^{12,23,30,32,35)} 飮食^{26,32,35)} 과 勞倦^{12,23,26,32)} 등에 依한 內臟熱로 區分되며,

胸膈熱證은 胃局清陽이 上升해서 頭面四肢에 快足하지 못하고 鬱熱하여 일어난 것^{8,13)} 이라 하였고, 또한 勞心焦思하면 鬱熱한다.⁸⁾ 하였으니 胸膈熱證은 臟腑의 虛損 및 七情所傷에 依한 內傷熱에 屬함을 알 수 있다.

李⁸⁾는 涼膈散이 少陽人 上消症에 쓰였음을 밝히고 있고, 朴¹⁾, 洪⁷⁾, 韓¹¹⁾ 등은 涼膈散火湯을 和劑局方의 涼膈散變方이라 하였다. 太平惠民和劑局方의 涼膈散³⁶⁾은 臟腑의 積熱로 인한 煩躁多渴, 面熱頭昏, 唇焦咽燥, 舌腫喉閉, 口舌生瘡, 腸胃燥澁, 便秘秘結 等 症을 主治로 하며 李³²⁾, 許¹²⁾, 王²⁶⁾, 沈²³⁾ 등은 上焦熱藥이라 하였고 吳²⁴⁾, 汪²⁹⁾ 등은 上中二焦瀉實火 한 다 하였고, 張³³⁾은 火甚하고 脹滿을 兼한 閉結實熱者에 用한다 하였고, 龔¹⁸⁾은 三焦實火를 다스린다 하였으며 韓¹¹⁾은 上焦火鬱之症을 治療하기 위해 立方되었으나 中下二焦의 鬱熱을 兼하여 驅逐하고 輕病 輕症에 有效하다 하였다. 涼膈散은 以上の 諸家說과 三焦熱證의 區分^{12,21,23,26,29)} 및 瀉火藥 分類^{12,23,26,33,34)}에 따르면 臟腑의 積熱로 인한 上中下 三焦에 一切火鬱之症을 다스리는 處方이다.

涼膈散火湯은 涼膈散에서 瀉火之劑인 大黃·芒硝·黃芩과 補脾胃하는 甘草를 去하고, 瀉胃火·生津하는 石苻, 補腎水·滋陰하는 生地黃·知母, 清熱解毒하는 忍冬藤 및 散風濕·清利頭目咽喉하는 荊芥·防風을 加하여 少陽人의 裡熱病人 胸膈熱證을 다스리는 體質處方으로서 涼膈散에 비해 넓게 應用될 수 있는 處方이다. 涼膈散火湯의 構成藥物中 生地黃은 味甘苦大寒無毒⁶⁾으로 清熱·涼血·生津·消痰通經·補神水眞陰^{6,17,20,28,31)} 하여 大熱煩渴·吐衄崩中·熱毒痢疾·折跌絕筋·虛勞骨蒸^{6,17,19,22,28,31)}을 治하며, 忍冬은 味甘寒無毒¹⁷⁾으로 清熱解毒·通經絡·涼血止渴^{17,20,31)} 하여 瘡瘍腫毒·咽喉腫痛·

風濕痛・五種尸疔^{17,20,28,31}를 治하며, 連翹는 味苦微辛寒無毒⁶⁾으로 清熱解毒・散諸經血凝氣聚・消腫排膿^{6,17,20,28,31} 하여 瘡瘍腫毒・斑疹・丹毒・濕熱^{17,20,25,31}을 治하며, 梔子是 味苦寒毒⁶⁾으로 清熱瀉火・三焦之鬱火以解^{6,19,20} 하여 心煩懊憹不眠・五黃・五淋・吐血崩淋・消渴・熱毒瘡瘍^{6,17,20,22,25,28,31}을 治하며, 薄荷는 味辛微苦涼無毒⁶⁾으로 消散風熱・清利頭目・宣滯解熱^{6,17,20,28,31} 하여 頭痛・眼目咽喉口齒諸病・惡氣心腹脹滿・瘡疥癩疹^{6,17,20,28,31}을 治하며, 知母는 味甘苦寒無毒⁶⁾으로 清肺・潤腎滋陰・止渴除煩^{6,17,22,28} 하여 傷寒煩熱摩勞骨蒸・久瘧久痢・利二便・消浮腫 煩熱消渴^{6,17,22,28}을 治하며, 石膏는 味甘辛微寒無毒⁶⁾으로 清熱降火・發汗解肌・生津止渴^{6,17,22,28,31} 하여 心煩神昏・陽明頭痛・日晡潮熱・肌表發熱・中暑自汗・發斑^{6,17,19,22,28,31}을 治하며, 荊芥는 味辛溫無毒⁶⁾으로 散風濕・清頭目・利咽喉・理血^{6,17,28,31} 하여 傷寒頭痛・中風口噤・身強項直・吐衄崩中・產後血暈・瘰癧瘡疥^{6,19,22,25,28,31}를 治하며, 防風은 味苦甘微溫無毒⁶⁾으로 搜肝瀉肺・散頭目滯氣・經絡留濕・止痛^{6,17,28} 하여 上焦風邪・風寒濕痺・脊痛項強・周身盡痛・煩滿脇痛・四肢舉急^{6,19,22,25,28,31}을 治한다.

少陽人 涼膈散火湯의 漢方文獻의 效能과 臨床에서 活用되고 있는 藥效를 究明하고 本方劑와 이를 構成하고 있는 個個藥物의 相互作用을 把握하고자 各種 實驗動物을 使用하여 實驗部에 記述한 方法으로 抽出하여 얻은 粘稠性의 抽出物(S-I)과 個個藥物을 各各 抽出하여 同一 造成比率로 混合한 檢液(S-II)에 對하여 各種 活性을 考察한 바 다음과 같다.

醋酸法에 依한 鎮痛試驗은 Collier⁵³⁾ 등이 생쥐가 나타내는 特有한 writhing syndrome 反應을 abdominal constriction response 라

하여 이 反應의 抑制을 腹痛抑制의 指標로 하였으며 對照群에 比하여 檢液 S-I 20mg/10g 과 S-II 20mg/10g 投與群에서 各各 50.0 39.0%의 抑制效果를 나타내었으며, 比較藥物 aminopyrine 1.0mg/10g 投與群의 82.0% 보다 다소 떨어지는 效果를 나타내었다. 後肢加壓法에 依한 試驗은 5% yeast 懸濁液에 依한 炎症足에서 疼痛에 對한 感受性이 增大되고 增大된 感受性은 鎮痛藥에 依해서 抑制되는 것을 原理로 하였다. yeast 懸濁液의 皮下注射로 下降된 疼痛閾值에 對하여 檢液 S-I, S-II 各各 高濃度 投與群에서 檢液 投與 各各 60分, 120分後부터 疼痛閾值 上昇이 認定됨을 알 수 있었다.

Strychnine 投與로 誘發된 痙攣抑制效果에서 檢液投與로 對照群에 比하여 意義있는 痙攣抑制效果를 觀察할 수 없었으며 picrotoxin 投與로 誘發되는 痙攣에 對하여는 檢液投與로 痙攣發現時間과 死亡時間에서 有意性이 있는 延長效果를 觀察할 수 있었다.

解熱作用은 家兎에 typhoid vaccine 으로 發熱시킨 後 檢液을 投與하여 經時的으로 觀察한 바 檢液 S-I의 高濃度에서 解熱效果를 認定할 수 있어 解熱鎮痛效果가 있음을 알 수 있었다.

Pentobarbital sodium 投與로 誘發되는 睡眠時間에 대하여 檢液 S-I, S-II 各各 投與로 有意性있는 睡眠時間 延長效果를 觀察할 수 있었으며, 高木等³⁸⁾은 pentobarbital sodium 에 依한 睡眠時間을 延長시키는 藥物은 鎮靜作用의 重要한 因子라고 밝힌 바 있으며 醋酸法과 後肢加壓法에 依한 鎮痛效果, picrotoxin 에 對한 抗痙攣效果, typhoid vaccine 發熱에 對한 解熱效果가 있는 것으로 미루어 보아 檢液이 中樞性 抑制效果가 강한 것임을 認知할

수 있었다.

생쥐의 摘出回腸管運動에 對하여 檢液 S-I, S-II 共히 濃度依存的으로 弛緩作用을 나타내었으며 acetylcholin chloride와 Barium chloride에 의한 收縮腸管에 對하여 檢液 S-I, S-II 投與로 濃度 增加에 따라 拮抗作用이 增大됨을 알 수 있었다.

鶴見 等⁵¹⁾은 acetylcholine, histamine, serotonin 및 Barium chloride에 의한 腸管收縮作用에 對하여 全部 拮抗作用을 나타내는 경우에는 自律神經系에 關한 것이 아니고 平滑筋에 對한 直接作用임을 밝힌 바 있다. 檢液의 弛緩作用은 Barium chloride와 acetylcholine에 모두 拮抗作用을 일으키므로 腸管平滑筋 筋原性 弛緩作用으로 思料된다.

Krawkow-Pissemiski 法^{39,49)}에 의한 家兔 耳殼血管灌流實驗에서 檢液 S-I, S-II에 依하여 灌流液의 顯著한 增加로 血管이 擴張됨을 알 수 있었다.

血壓에 對한 作用은 家兔頸動脈血壓實驗에서 檢液 S-I, S-II 各 高用量 投與로 持續的인 血壓降下效果를 나타내었으며 兩側頸部 迷走神經 切斷時에 血壓降下效果가 顯著하게 減少되고 一過性的인 血壓上昇作用이 있는 것으로 보아 迷走神經系를 介在한 反射的 機構에 依한 것이 아닌가 思料되어진다. 呼吸은 檢液 投與로 血壓下降時에 亢進됨을 나타내었으며 迷走神經 切斷 後에는 別다른 影響을 주지 못하였다.

V. 結 論

涼膈散火湯이 少陽人的인 胸膈熱證을 治療하기 위하여 處方된 以來 臨床에서 많이 應用되고

있는 效能을 實驗的으로 究明하기 위하여 實驗部에 記述한 方法에 따른 合劑의 粘稠性 抽出物(S-I)과 個個藥物을 各各 抽出하여 同一 造性比率로 混合한 檢液(S-II)에 對하여 各種 活性을 實驗한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 醋酸法과 後肢加壓法에 依한 鎮痛作用이 認定되었다.

2. Strychnine에 依한 脊髓性 抗痙攣效果는 認定되지 않았으나 picrotoxin에 依한 間腦性 痙攣에 對해서는 有意한 抑劑作用을 나타내었다.

3. Pentobarbital sodium의 睡眠時間 延長效果와 解熱效果가 認定되었다.

4. 생쥐의 摘出回腸管의 自動運動을 抑制시켰으며 acetylcholine과 Barium chloride에 依해 收縮된 回腸管을 弛緩시켰다.

5. 血管平滑筋의 弛緩에 依한 血管擴張作用과 血壓降下作用을 나타내었다.

6. 一般的으로 S-I이 S-II에 비해 더 強한 效果를 나타내었다.

以上の 實驗結果로 보아 漢方文獻에 收錄된 效能과 近致됨을 알 수 있었다.

參 考 文 獻

1. 朴奭彥：東醫四象大典，서울，醫道韓國社，p.281, 1977.
2. 朴寅商：東醫四象要訣，서울，發丑文化社，p.10, 1975.
3. 廉泰煥：東醫四象處方集，서울，金剛出版社，p.83, 1981.
4. 元持常：東醫四象新編，서울，綜合醫苑社，pp.20 ~ 54, p.66, 1974.

5. 尹吉永：四象體質醫學論，서울，崇壹文化社，p.391，1980.
6. 李尙仁：李草學，서울，醫藥社，p.107，191，205，220，465，474，479，497，501，1975.
7. 李乙浩·洪淳用：四象醫學原論，서울，杏林出版社，p.301，1982.
8. 李濟馬：東醫壽世保元，서울，杏林出版社，p.90，91，94，104，1979.
9. 李泰浩：東醫四象診療醫典，서울，杏林出版社，p.253，1978.
10. 蔡仁植：傷寒論譯註，서울，高文社，p.1，1979.
11. 韓東錫：東醫壽世保元註釋，p.262，263.
12. 許浚：東醫寶鑑，서울，南山堂，p.419，425，433，1976.
13. 宋一炳：四象醫學의 構造的 說明方法의 考察，慶熙大學校 大學院，p.13，1979.
14. 洪南斗：生藥複合劑의 藥理研究(第一報) 加味三黃湯의 中樞神經에 미치는 影響，Kor, J, Pharmacol. 12(13), p.136, 1981.
15. 洪南斗：蜈蚣의 藥理學的 研究，慶熙大學校 文集 5，p.27，1977.
16. 洪承喆：桑寄生의 循環器系에 對한 藥理學的 研究，釜山大學校論文集，釜山大 18，p.97，1974.
17. 江蘇新醫學院編：中藥大辭典，서울，成輔社，p.592，985，1111，1194，1366，1553，1984. 2568，2648，1982.
18. 龔廷賢：萬病回春 上卷，臺北，大中國圖書公司，p.96，1981.
19. 唐慎微：經史證類大觀本草，서울，崇文社，p.92，141，185，195，220，315，364，1976.
20. 上海中醫學院編：中草藥學，香港，商務印書館，p.31，32，47，96，98，100，137，139，561，1977.
21. 巢元方：諸病源候論，臺北，集文書局，p.130，1976.
22. 孫思邈：千金翼方，臺北，自由出版社，p.16，22，25，32，37，1982.
23. 沈金鰲：沈氏尊生書，臺北，自由出版社，p.242，413，433，1979.
24. 吳謙：醫宗金鑑，臺北，文光圖書有限公司，p.535，1980.
25. 吳普：神農本草經，서울，醫道韓國社，卷一，p.27，卷二，p.4，11，20，22，卷三，p.17，1976.
26. 王肯堂：證治準繩，서울，翰成社，p.65，68，1982.
27. 王冰：黃帝內經素問，서울，高文社，篇 31，p.85，1974.
28. 汪昂：增批本草備要，臺北，大方出版社，p.24，31～33，40，61，89，113，179，1975.
29. 汪昂：醫方集解，서울，醫道韓國社，p.283，1976.
30. 李時珍：本草綱目，臺北，宏業書局有限公司，卷九，p.71，卷 13，p.47，卷 14，p.64，67，卷 16，p.73，123，卷 18，p.78，卷 36，p.86，1979.
32. 李梴：醫學入門，서울，翰成社，p.335，354，1977.
33. 張介賓：景岳全書，臺北，臺聯國風出版社，p.278，279，477，1980.
34. 朱震亨：丹溪心法附餘，서울，大星文化社，上卷，p.62，1982.
35. 陳夢雷：圖書集成醫部全錄，臺北，新文豐出版公司，卷 9，p.414，423，1979.

36. 陳師文：太平惠民和劑局方，臺北，旋風出版社，卷6，p.1，1975.
37. 江田昭英・勝田榮二・渡邊茂勝・水野端夫：種種の生薬の抗アレルギー作用，日薬理誌，卷65，p.82，1969，
38. 高木敬次郎等：芍薬の薬理学的研究（第一報），日薬理誌，卷89，p.819，1969.
39. 高木敬次郎・小澤光：薬物学实验，東京，南山堂，p.59，94，109，1970.
40. 高木敬次郎等：桔梗の薬理学的研究（第一報），日薬理誌，卷92，p.951，1972.
41. 古澤良雄・黒澤雄一郎・中馬一操：和漢薬用植物の抗トリプシン作用とこの抗炎症作用，農藝化学会誌，卷47，p.359，1973.
42. 瀧谷一・佐稔・大口重生：液防風の薬理作用について（II）鎮痛作用について，岐阜大医紀要，卷8，p.464，1960.
43. 北川勲等：懷慶地黄根莖の成分，日薬誌，卷91，p.593，1971.
44. 山原條二：Berberine型アルカロイドの行動薬理学的研究（第一報），日薬理誌，卷72，p.899，1976.
45. 山原條二・金眞理子・澤田徳之助・藤村一：生薬の生理活性成分に関する研究（第一報）生薬の抗潰瘍作用，生薬，卷28，p.33，1974.
46. 三坂英一：抗炎症劑 sodium-2-[4-(2-oxo-cyclopentan-1-ylmethyl) Phenyl] Propionate dihydrate(cs-6000)の抗炎症 鎮痛および解熱作用，日應用薬理，卷21，p.753，1981.
47. 野口衛：解熱生薬の效方検定法について，生薬誌，卷21，p.17，1967.
48. 伊藤忠信：石苻の薬理学的研究，日本東洋医学会誌，卷22，pp.141-147，1972.
49. 田村豊辛：薬理学実験法，協同医出版，p.338，1972.
50. 萩庭丈壽・原田正敏・森下郁夫：生薬の薬物学的研究（第7報）芳香性健胃生薬精油成分の性状とハツカネズミ小腸における薬理作用，日薬誌，卷83，p.624，1963.
51. 鶴見介登・藤村：1-(m-chlorophenyl)-3-N-N-dimethylcarbamoyl-5-methoxy Dyzazole [PZ-177]の一般薬理作用，日薬理誌，卷72，p.41，1976.
52. A.Abrada, S. Takeda, Y. Shibata and M. Harada : Pharmacological studies of Gardenia Fruit. III. Relationship between in vivo Hydrolysis of Geniposide and Its choloretic Effect in Rat, J. Pharm. Dyn., 卷1, p.81, 1978.
53. Collier, H.O.J., Dinneen, L.C., Johnson, C.A. and Schneider C : Brit. J. Pharmacol., 32, p.295, 1968.
54. Koster, R., Anderson, M. and Debeer, E.J.: Acetic acid for analgesic Screening Fed, proc., 卷18, p.412, 1959.
55. Randall, L.D. and Selitto, J.J. : A method for measurement of analgesic activity on inflamed tissue, Arch.

- Int. Pharmacolyn, 卷 111,
p.409, 1957.
56. Sharp, p.: Clin. Chem.,
19, p.1350, 1973.
57. Whittle B.A.: The use of changes in capillary permeability in mice to distinguish between narcotic and non-narcotic analgesics Brit. J. Pharmacol., 卷 22, p.246, 1949.
58. Wilnter C.A. and Flatarer, L :
Reaction thresholds to pressure in edematous hindpaws of rat and responses to analgesics drug. J. pharmacol. Exptl. Ther., 卷 150, p.165, 1965.