

清心溫膽湯의 效能에 關한 實驗的 研究

金仁燮 · 辛吉祚 · 曹基湖 · 金永錫 · 裴亨燮 · 李京燮

I. 緒 論

清心溫膽湯은 明代 龔^{21, 22)}의 古今醫鑑에 처음 收錄된 以後 許¹⁰⁾의 東醫寶鑑 및 歷代文獻^{1, 8, 22, 28, 35)}에 引用되어온 處方으로 一名 清心抑痰湯²²⁾이라고도 한다.

그 適應證으로 龔²²⁾은 “卒然暈倒 咬牙吐涎沫 不省人事 隨後醒”하는 癇病을 治療한다 하였으며 許 等^{10, 33, 36)}은 “仆時口中作聲 將醒時吐涎沫 醒後又復發 時作時止而不休息 耳不聞聲 目不識人 沈默不言 心常不樂 言語無倫 如痴如醉”하는 癲癇을 治한다고 하였다.

處方內容은 心膽虛怯하여 觸事易驚하고 夢寐不祥하여 虛煩不得睡하는 病症을 治療하는 溫膽湯^{1, 8, 10)}에 補裨燥濕利水하는 白朮과 化痰濕利九竅하는 石菖蒲, 疏肝理氣하는 香附子, 補血行血하는 當歸, 瀉肝火 柔肝補血하는 白芍藥, 瀉心火 鎮癇하는 黃連, 滋陰清熱 化痰行水하는 麥門冬, 祛痰利竅 開通心氣하는 遠志, 補裨益氣 安神益智하는 人蔘 等^{3, 5, 6)}이 加해진 것으로 平肝解鬱 清火化痰 益心血하여^{1, 10, 21, 22)}, 痰火俱盛하면서 心氣血不足하여 發生된 癲癇을 治療하는 方劑이다^{22, 25, 28)}.

그 동안 이處方과 有關한 研究로는 金¹²⁾의 溫膽湯 수성 역기스의 中樞 抑制 作用에 關한 研究와 嚴¹⁴⁾의 加味溫膽湯의 投與가 睡眠時間에 미치는 影響, 曹¹⁷⁾의 歸脾溫膽湯의 抗 stress 效果에 關한 實驗的 研究가 있었으나 清心溫膽湯의 效能에 關한 具體的 實驗的 研究는 없었다.

이에 著者는 臨床에서 癲疾 等 神經精神系 및 高血壓 中風으로 因한 痙攣 等 心血管系에 널리 活用되고 있는 清心溫膽湯의 效能을 實驗的으로 究明하기 위하여 鎮痛 鎮靜 抗痙攣 摘出腸管 循環器系 高脂血症에 對한 作用 等에 關하여 各種 動物을 使用하여 實驗한 바 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實 驗

1. 材料 및 動物

1) 材 料

이 實驗에서 使用한 藥劑는 市中에서 購入하여 嚴選한 것을 使用하였으며, 使用한 處方은 東醫寶鑑¹⁰⁾에 收錄된 것으로 處方內容 및 分量은 다음과 같다.

陳 皮	Aurantii nobiliis Pericarpium	4g
半 夏	Pinelliae Tuber	4g
白茯苓	Hoelen	4g
枳 實	Ponciri Fructus	4g
竹 茹	Bambusae silicea Concretio	4g
白 朮	Atractylis Rhizoma	4g
石菖蒲	Acori Rhizoma	4g
黃連炒	Coptidis	4g
香附子	Cyperi Rhizoma	4g
當 歸	Angelicae gigantis Radix	4g
白芍藥	Paeoniae Radix	4g

麥門冬 <i>Liriodopsis Tuber</i>	3.2g
川 芎 <i>Cnidii Tuber</i>	2.4g
遠 志 <i>Polygalae Radix</i>	2.4g
人 蔘 <i>Ginseng Radix</i>	2.4g
甘 草 <i>Glycyrrhizae Radix</i>	1.6g
生 薑 <i>Zingiberis Rhizoma</i>	4g
Total amount	60g

2) 檢液의 調劑

上記 處方 20貼 分量 1,200g을 細切하여 蒸溜水로 2回 2時間씩 加熱抽出하고 吸引 濾過한 濾液을 rotary evaporater로 減壓濃縮하여 粘稠性의 抽出物 270g (收率 24.1%)을 얻어서 이 實驗에서 必要로 하는 濃度로 稀釋하여 使用하였다.

3) 動 物

이 實驗에 使用한 動物은 中央動物 ICR系 體重 18-24g의 雄性 생쥐, Sprague-Dawley系 體重 180-220g의 雄性 흰쥐 및 體重 3.0-3.5kg의 雄性 家兔를 使用하였으며, 飼料은 (三養油脂飼料(㉿)) 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 $24 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 에서 實施 하였다.

2. 方 法

1) 醋酸法에 依한 鎮痛作用

Whittle⁶²⁾의 方法에 準하였다. 즉 생쥐 1群을 5마리로 하여 檢液 1,600 mg/kg 및 800 mg/kg 씩 各各 經口投與하고 30分 後에 0.7% 醋酸生理食鹽水液 0.1 mg/10g을 腹腔內 投與한 다음 10分 後 10分間의 생쥐

가 나타내는 writhing syndrome의 頻度를 測定하였다. 比較藥物로는 aminopyrine 100 mg/kg 投與群으로 하여 檢液投與群과 比較 觀察하였다.

2) Pentobarbital-Na의 睡眠時間에 對한 作用

高木⁴⁷⁾의 方法에 準하여 생쥐 1群을 5마리로 하여 檢液 1,600 mg/kg 및 800mg/kg 씩 各各 經口投與하고 60分 後에 Pentobarbital-Na(엔도발, 한림제약(주)) 30 mg/kg을 腹腔內 注射한 後 睡眠時間을 測定하였다. 睡眠時間은 正向反射의 消失로 부터 再出現까지의 時間으로하였고 比較藥物로는 diazepam 0.5 mg/kg을 使用하여 比較 觀察하였다.

3) 抗痙攣 作用^{19, 45, 52)}

(1) Anti-strychane 作用

생쥐 1群을 10마리로 하여 檢液 1,600 mg/kg 및 800mg/kg을 各各 經口投與하고 30分 後에 strychnine nitrate 0.9 mg/kg을 背部에 皮下注射하여 痙攣의 發現時間과 死亡에 이르는 時間을 測定하였고 比較藥物로는 diazepam 0.5 mg/kg을 使用하여 比較 觀察하였다.

(2) Anti-picrotoxin 作用

생쥐 1群을 10마리로 하여 檢液 1,600 mg/kg 및 800mg/kg을 各各 經口投與하고 30分 後에 picrotoxin 5 mg/kg을 背部에 皮下注射하여 痙攣의 發現時間과 死亡에 이르는 時間을 測定하였고 比較藥物로는 diazepam 0.5 mg/kg을 使用하여 比較 觀察하였다.

(3) Anti-caffeine 作用

생쥐 1 群을 10 마리로 하여 檢液 1,600 mg/kg 및 800mg/kg을 各各 經口投與하고 30 分 後에 caffeine 280mg/kg을 腹腔 內에 注射하여 痙攣의 發現 時間과 死亡에 이르는 時間을 測定하였고 比較藥物로는 diazepam 0.5 mg/kg을 使用하여 比較 觀察하였다.

4) 摘出腸管에 對한 作用

Magnus 方法⁴³⁾에 準하여 생쥐를 16 時間 絶食시킨 後 撲殺하여 回腸管을 摘出하고 切片을 만든 다음 tyrode 溶液 中에서 O₂ - CO₂ gas를 供給하면서 摘出腸管의 運動을 kymograph 煤煙紙上에 描記시켜 檢液의 作用을 觀察하였으며 또한, 腸管收縮藥 acetylcholine chloride(以下 Ach.) 및 barium chloride(以下 Ba.)에 依한 收縮作用에 對한 檢液의 拮抗作用을 觀察하였다.

5) 循環器系에 對한 作用

(1) 흰쥐의 血壓 및 心搏數에 對한 作用^{18, 48)}

흰쥐 1 群을 6 마리로 하여 普通飼料投與群(正常群)을 使用하여 非觀血的으로 血壓 및 心搏數를 測定하였다. 즉 37 °C 恒溫箱 子 中에서 15 分씩 保溫시킨 後 흰쥐의 尾動脈血壓를 測定하였고, 檢液은 血壓 心搏數를 1 回 測定한 後 一定한 數値를 갖는 動物만을 選別 使用하였다. 血壓 및 心搏數 測定 後 檢液 1,600 mg/kg 및 800 mg/kg을 各各 經口投與한 후 30分 乃至 60分 間隔으로 4 回를 測定하였다. 比較 藥物로는 atenolol 25 mg/kg을 使用하여 比較 觀察하였다.

(2) 家兔의 血漿 및 呼吸에 對한 作用²⁰ 43, 44)

家兔를 使用하여 urethane 1.5 g/kg을 腹腔內 注射하여 麻酔시킨 後에 上法에 따라 右側 頸動脈에 水銀 manometer가 連結된 cannula를 挿入 固定하고 氣管에는 氣管 kymograph 煤煙紙上에 記錄하였다. 血壓 및 呼吸運動이 一定하게 되었을 때에 檢液을 家兔의 耳靜脈에 注射하여 血壓 및 呼吸에 對한 作用을 觀察하였고 또한 vagotomy 後에 檢液을 投與하여 vagotomy 前과의 血壓 및 呼吸運動의 變化를 觀察하였다. 比較藥物로는 acetylcholine chloride를 使用하였다.

(3) 血管灌流에 對한 作用^{43, 44)}

Kraukow-Pissemiski 方法에 따라 귀가 큰 家兔를 使用하여 耳動脈周圍의 털을 깎고, 上法에 따라 耳廓動脈을 露出시켜 ringer液이 들어 있는 marriot병에 連結된 polyethylene cannula를 挿入 結紮한 後 귀를 잘라 내어 耳廓動脈을 灌流하여 耳廓動脈으로 流出하는 ringer液의 滴數를 計算하였다. 每分當 流出되는 ringer液의 滴數가 35 - 40 drops가 되면 檢液을 cannula에 連結된 고무관을 통하여 注射하여 檢液의 作用을 觀察하였다.

6) 高血壓症에 對한 作用

(1) Fructose 負荷에 依한 高脂血症 흰쥐에 對한 作用⁴⁹⁾

흰쥐 1 群을 6 마리로하여 普通飼料 投與群(正常群) 75% fructose 投與群(對照群), 75% fructose와 檢液 800 mg/kg 및 1,600

mg/kg의 併用投與群의 4 群으로 나누었다. 75% fructose 投與群은 14 日間 자유롭게 75% fructose 水溶液을 攝取할 수 있도록 하였으며, 檢液은 1 日 1 回 14 日間 經口 投與하였다. 또한 正常群 및 對照群을 生理食鹽水液을 1 日 1 回 14 日間 經口 投與하였다. 採血은 檢液 또는 生理食鹽水液 投與 14 日 後에 가볍게 ether 麻酔하에 心臟採血하였으며 血清을 分離하여 血清中 total cholesterol 및 triglyceride의 含量을 測定하였다.

(2) Triton WR-1339 誘發 高脂血症 흰쥐에 對한 作用⁴⁹⁾

16 時間 絶食한 흰쥐에 檢液을 各各 800 mg/kg 및 1,600 mg/kg을 經口投與하고 30分 後에 Triton WR-1339 200 mg/kg을 꼬리 靜脈內로 投與한 後 18 時間이 經過한 다음 가볍게 ether 麻酔하에 心臟採血하였다. 血液은 室溫에서 3 時間 放置하여 凝固된 다음 遠心分離 血清을 分取하여 total cholesterol 및 triglyceride의 含量을 測定하였다.

(3) 血清成分의 測定方法

* Total cholesterol의 含量測定

血清 中の total cholesterol 含量測定은 C. Allarin 等^{51, 58)}의 酵素法에 따라서 施行하였고 kit 試藥(國際試藥(日本))을 使用하였다. 즉 血清 0.02 ml를 試驗管에 넣고 여기에 調劑된 酵素試藥 3.00 ml씩을 가하여 잘 混合한 後 37°C에서 5 分간 反應시키고 2 時間 以內에 505nm에서 蒸溜水를 盲

檢으로하여 Spectrophotometer(UV-160, Shimadzu Co.)로 吸光度를 測定하여 여기서 얻어진 吸光度로 부터 標準液의 吸光도와 比較하여 total cholesterol 含量을 算出하였다.

* Triglyceride의 含量測定

Van Handel 等の 酵素法⁶³⁾에 準하여 實施하였다. 즉 Wako Pure Chemical (日本)의 kit 試藥을 使用하여 血清 0.02 ml씩 試驗管에 取하고 酵素試液 2.00 ml를 加한 後 37°C에서 20 分間 反應시킨 後 60 分 以內에 505nm에서 蒸溜水를 盲檢으로하여 Spectrophotometer (UV-160, Shimadzu Co.)로 吸光度를 測定하여 여기서 얻어진 吸光度로 부터 標準液의 吸光도와 比較하여 Triglyceride 含量을 算出하였다.

III. 成 績

1. 醋酸法에 依한 鎮痛效果

생쥐에 生理食鹽水와 0.7% 醋酸 生理食鹽水液을 投與한 對照群의 writhing syndrome의 頻度 36.8 ± 1.69 회에 比하여 檢液 800 mg/kg 및 1,600 mg/kg 經口投與群에서는 抑制作用이 認定되지 않았으며, 檢液 200 mg/kg 및 400 mg/kg의 腹腔內 投與群에서는 各各 18.7 ± 1.52 , 12.2 ± 1.43 회로 有意性이 있는 writhing syndrome의 抑制效果를 觀察할 수 있었다. 比較 藥物 aminopyrine 100 mg/kg 投與群은 9.8 ± 0.76 회로 $P < 0.001$ 의 有意한 抑制效果가 認定되었다(Table I)

3. 抗痙攣 效果

1) Strychnine 痙攣의 抑制效果

생쥐에 Strychnine 投與로 誘發된 痙攣에 依하여 生理食鹽水液만을 投與한 對照群의 痙攣 發現時間과 死亡에 이르는 時間이 各 各 4.4 ± 0.35 分과 5.8 ± 0.19 에 比하여 檢液 800 mg/kg 投與群은 6.2 ± 0.34 分과 8.7 ± 0.28 分으로 $P < 0.01$, $P < 0.001$ 의 有意性이 있는 抑制 效果를 보였으며, 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서는 10.5 ± 0.41 分과 14.3 ± 0.72 分으로 $P < 0.001$ 의 有意한 抑制效果가 認定되었다. 또한 比較藥物 diazepam 0.5 mg/kg 投與群에서도 $P < 0.001$ 의 有意한 痙攣 發現時間과 死亡까지의 時間을 延長시킴을 알 수 있었다(Table III).

Table III. Inhibitory Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Convulsion induced by Strychnine in Mice

Groups	Dose (mg/kg, p. o.)	No. of Animals	Beginning time to convulsion (min.)	Time to death (min.)
Control	-	10	4.4 ± 0.35	$5.8 \pm 0.19^a)$
Sample	800	10	$6.2 \pm 0.34^{**}$	$8.7 \pm 0.28^{***}$
Sample	1,600	10	$10.5 \pm 0.41^{***}$	$14.3 \pm 0.72^{***}$
Diazepam	0.5	10	$10.7 \pm 1.06^{***}$	$25.3 \pm 2.84^{***}$

a): Mean \pm Standard error

*, Statistically significant compared with control data

(** : $p < 0.01$ and *** : $p < 0.001$)

2) Picrotoxin 痙攣의 抑制效果

생쥐에 Picrotoxin 投與로 誘發된 痙攣에 對하여 生理食鹽水液만을 投與한 對照群의 痙攣 發現時間과 死亡에 이르는 時間에 比하여 1,600 mg/kg 投與群에서는 痙攣 發現 時間은 12.5 ± 1.12 分으로 延長시키는 傾向을 보이나 有意性은 認定되지 않았고, 死亡에 이르는 時間에 對해서는 16.3 ± 1.35 分으로 $P < 0.001$ 의 有意性이 있는 延長效果가 認定

Table I. Analgesic Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Writting Syndrome induced by Acetic acid in Mice

Groups	Dose (mg/kg)	No. of Animals	Writting syndrome (counts/10min)	Inhibition (%)
Control	-	5	$36.8 \pm 1.69^a)$	-
Sample	800 (p. o.)	5	35.2 ± 2.60	4.3
Sample	1,600 (p. o.)	5	33.8 ± 2.13	8.2
Sample	200 (i. p.)	5	$18.7 \pm 1.52^{***}$	49.2
Sample	400 (i. p.)	5	$12.2 \pm 1.43^{***}$	66.8
Aminopyrine	100 (p. o.)	5	$9.8 \pm 0.76^{***}$	73.4

a): Mean \pm Standard error

*, Statistically significant compared with control data (** : $p < 0.01$)

2. Pentobarbital-Na의 睡眠 時間에 對한 效果

생쥐에 Pentobarbital-Na 30 mg/kg을 腹腔內에 投與한 後 睡眠時間을 測定한 바 生理食鹽水液만을 投與한 對照群에서는 21.6 ± 2.30 分에 比하여 檢液 800mg/kg 및 1,600 mg/kg 經口投與群에서는 各各 38.5 ± 2.88 分과 52.5 ± 2.64 分으로 $P < 0.01$, $P < 0.001$ 의 有意性이 있는 睡眠時間 延長效果를 보였다 比較藥物로 使用한 diazepam 5 mg/kg 投與群은 81.4 ± 6.07 分으로 $P < 0.001$ 의 有意한 睡眠時間 延長效果를 나타냄을 알 수 있었다(Table II).

Table II. Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Duration of Hypnosis induced by Pentobarbital-Na in Mice

Groups	Dose (mg/kg, p. o.)	No. of Animals	Hypnotic duration (min.)	Increment (%)
Control	-	10	$21.6 \pm 2.30^a)$	-
Sample	800	10	$38.5 \pm 2.88^{**}$	78.2
Sample	1,600	10	$52.5 \pm 2.64^{***}$	143.1
Diazepam	0.5	10	$81.4 \pm 6.07^{***}$	276.9

a): Mean \pm Standard error

*, Statistically significant compared with control data

(** : $p < 0.01$, and *** : $p < 0.001$)

되었다. 檢液 800 mg/kg 投與群에서는 痙攣發現時間과 死亡까지의 時間 모두 影響을 주지 못하였다. 또한 比較藥物 diazepam 0.5 mg/kg 投與群에서는 P<0.001의 有意한 痙攣發現時間과 死亡까지의 時間을 延長시킴을 알 수 있었다(Table IV).

Table IV. Inhibitory Effects of CHUNG-SIMONDAM-TANG on the Convulsion induced by Picrotoxin in Mice

Groups	Dose (mg/kg, p. o.)	No. of Animals	Beginning time to convulsion (min.)	Time to death (min.)
Control	-	10	8.6±0.29	11.5±0.78 ^{a)}
Sample	800	10	9.5±0.42	14.1±1.02
Sample	1,600	10	12.5±1.12	16.3±1.35**
Diazepam	0.5	10	19.8±1.01***	36.4±3.49***

a): Mean±Standard error

*: Statistically significant compared with control data

** : p<0.01 and *** : p<0.001)

3) Caffeine 痙攣의 抑制效果

생쥐에 Caffeine 投與로 誘發된 痙攣에 對하여 生理食鹽水만을 投與한 對照群의 痙攣 發現時間과 死亡에 이르는 時間에서 檢液 1,600 mg/kg 投與群은 4.7±0.27 分과 12.5±1.02 分으로 P<0.001 및 P<0.05의 有意性 있는 痙攣抑制效果를 보였으며, 檢液 800 mg/kg 投與群에서는 痙攣 發現時間 및 死亡에 이르는 時間에 對해서는 別다른 影響을 주지 못하였다. 또한 比較藥物 diazepam 0.5 mg/kg 投與群에서도 P<0.001의 有意한 痙攣發現時間과 死亡까지의 時間을 延長시킴을 알 수 있었다 (Table V).

4. 摘出腸管에 對한 效果

생쥐의 摘出回腸管 自動運動에 對하여 自動運動이 顯著히 抑制되며 또한, 強한 弛緩作用을 觀察할 수 있었고 檢液 1 X 10⁻²g/ml

의 濃度에서는 自動運動이 完全히 抑制됨을 알 수 있었다. 腸管收縮藥인 Ach. 1 X 10⁻⁷ g/ml 및 Ba. 3 X 10⁻⁴ g/ml에 의한 收縮에 對해서도 檢液 1 X 10⁻³ g/ml, 5 X 10⁻³g/ml 1 X 10⁻²g/ml의 濃度容量的으로 拮抗시킴을 알 수 있었고, 특히 高濃度 1X10⁻² g/ml에서는 強한 抑制效果를 나타내었다 (Fig.1).

Table V. Inhibitory Effects of CHUNG-SIMONDAM-TANG on the Convulsion induced by Caffeine in Mice

Groups	Dose (mg/kg, p. o.)	No. of Animals	Beginning time to convulsion (min.)	Time to death (min.)
Control	-	10	2.8±0.13	9.9±0.25 ^{a)}
Sample	800	10	2.9±0.12	10.9±0.95
Sample	1,600	10	4.7±0.27***	12.5±1.02**
Diazepam	0.5	10	13.2±0.87***	34.8±3.71***

a): Mean±Standard error

*: Statistically significant compared with control data

** : p<0.01 and *** : p<0.001)

Table VI. Effects of CHUNG-SIMONDAM-TANG on the Blood Pressure in Normal Rats

Groups	Dose (mg/kg, p. o.)	No. of Animals	Blood pressure (mmHg)			
			0	30	90	150 (min.)
Control	-	6	90.4±6.54	98.4±6.54	91.6±3.90	98.4±3.86 ^{a)}
Sample	800	6	95.5±4.50	90.2±2.41	88.7±3.21	92.5±2.55
Sample	1,600	6	91.6±3.39	80.4±2.63*	81.4±1.46*	82.4±2.39*
Atenolol	25	6	101.3±1.98	66.0±4.11**	65.5±2.70**	71.8±5.82*

a): Mean±Standard error

*: Statistically significant compared with control data

(* : p<0.05 and ** : p<0.01)

5. 循環器系에 對한 效果

1) 흰쥐의 血壓 및 心搏數에 對한 效果

正常 흰쥐의 血壓과 心搏數에 對하여 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서 檢液投與 30 分後 부터 P<0.05의 有意性 있는 血壓降下效

果를 認定할 수 있었으며 檢液 800 mg/kg 投與群에서는 血壓降下 作用을 나타내는 傾向을 보이나 有意性은 認定되지 않았다. 比較藥物 atenolol 25 mg/kg 投與群에서는 全實驗 期間 동안 P<0.01의 有意性 있는 血壓降下效果를 觀察할 수 있었다 (Table VI). 搏動數에 對해서는 檢液投與로 別다른 影響을 주지 못하였으며 比較藥物 atenolol 25 mg/kg 投與群에서는 檢液投與 30分에 P<0.01 90 分에 P<0.05의 有意性 있는 心搏數 減少效果를 觀察할 수 있었다 (Table VII).

Table VI. Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Heart Rate in Normal Rats

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	Blood pressure (mmHg)			
			0	30	90	150 (min)
Control	-	6	400±35.0	458±22.2	452±19.7	444±24.1 ^{a)}
Sample	800	6	395±21.5	423±11.8	425±22.4	435±15.8
Sample	1,600	6	438±7.40	394±28.4	418±21.1	405±20.1
Atenolol	25	6	443±15.6	323±23.8**	353±33.0*	383±17.8

a): Mean±Standard error

*: Statistically significant compared with control data

(*: p<0.05 and **: p<0.001)

2) 家兔의 血壓 및 呼吸에 對한 效果

檢液 100 mg/kg의 耳靜脈내 注射로 強한 血壓降下 效果가 二相狀으로 나타남이 認定되었으며, 檢液 50 mg/kg 投與群에서도 血壓降下 作用을 觀察할 수가 있었다. 呼吸은 血壓降下 時에 多少 亢進됨을 알 수 있었다. 또한, 血壓上昇物質인 epinephrine 10ug/kg 과 檢液 100 mg/kg과의 併用投與로 epinephrine의 血壓上昇 作用에 別다른 影響을 주지 못하였다. 血壓降下 效果는 比較 藥物 acetylcholine chloride 10 ug/kg 投與群과 類似한 作用의 強度가 認定되었다 (Fig. 2).

3) 血管灌流에 對한 效果

家兔의 耳廓血管灌流에 對하여 耳廓動脈을 灌流하여 耳廓動脈으로 流出하는 ringer 液의 滴數를 35-40滴으로 調節하여 檢液을 投與한 結果 檢液 10.0%의 濃度에서 最高分 當 75滴까지 增加되어 顯著한 灌流液의 增加를 보였고 持續的이었으며 또한 檢液의 濃度依存的임을 알 수 있었다 (Fig. 3).

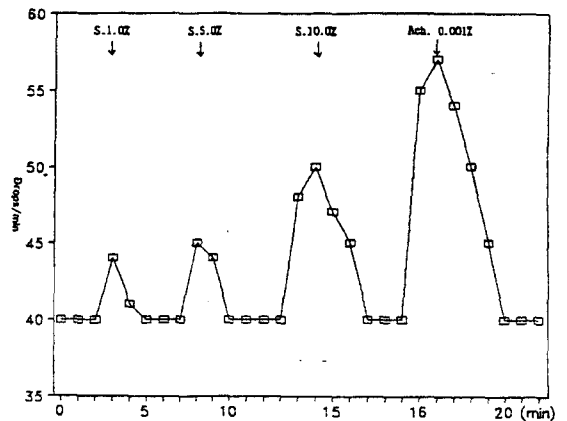


Fig. 3. Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Flow Rate in the Blood Vessels of Rabbits (Krovius-Flasowski Method). ACh.: Acetylcholine chloride, S.: Sample

6. 高脂血症에 對한 效果

1) 75% Fructose에 의한 高脂血症 원취에 對한 效果

75% Fructose에 의해 誘發된 高脂血症 原취에 對하여 Fructose를 處置한 對照群에서는 total cholesterol 含量이 170±22.9 mg/dl로 無處置 正常群의 69.6±4.10 mg/dl에 比하여 P<0.01의 有意性 있는 增加를 보였으며 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서는 141.7±17.7 mg/dl로 對照群에 比하여 減少하는 傾向을 보이나 有意性은 認定되지 않았으며, 檢液 800 mg/kg 投與群에서도 別다

큰 변화가 관찰되지 않았다. 또한, 血清 中の triglyceride 含量은 fructose 處置群이 352.2±46.8 mg/dl로 無處置 正常群의 97.1±10.4 mg/dl에 比하여 P<0.001의 有意性이 있는 增加를 보였으며 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서는 219.9±35.2 mg/dl로 P<0.05의 有意性 있는 增加抑制效果가 認定되었고 檢液 800 mg/kg 投與群에서는 別다른 影響을 주지 못함을 알 수 있었다 (Table VII).

Table VII. Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Serum Total Cholesterol and Triglyceride in Hypertriglyceridemia Rats induced by 75% Fructose

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	Total Cholesterol (mg/dl)	Triglyceride (mg/dl)
Normal	-	6	69.6±4.10	97.1±10.4 ^{a)}
Control	-	6	170.0±22.9 [#]	352.2±46.8 [#]
Sample	800	6	167.7±18.9	347.1±33.6
Sample	1,600	6	141.7±17.1	219.9±35.2 [*]

a): Mean±Standard error

: Statistically significant compared with control data (: p<0.05)

#: Statistically significant compared with normal data (##: p<0.01 and #:##: p<0.001)

2) Triton WR-1339 誘發 高脂血症 흰쥐에 對한 效果

Triton WR-1339 200 mg/kg을 흰쥐의 꼬리 靜脈內로 投與하여 誘發된 高脂血症 흰쥐에 對하여 Triton WR-1339를 處置한 對照群에서는 total cholesterol 含量이 281.4 ± 14.3 mg/dl로 無處置 正常群의 92.4±5.63 mg/dl에 比하여 P<0.01의 有意性 있는 增加를 보였으며 檢液 800 mg/kg 및 1,600mg/kg 投與群에서는 227.5±18.6 mg/dl, 200.6 ± 22.0 mg/dl로 對照群에 比하여 P<0.05의 有意性 있는 total cholesterol 含量의 增加抑制效果를 나타내었다. 또한, 血清 中の triglyceride 含量은 Triton WR-1339 處置의 對照群이 926.7±29.1 mg/dl로 無處置正

常群의 77.3±8.70 mg/dl에 比하여 P<0.001의 有意性이 있는 增加를 보였으며 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서는 171.7 ± 9.73 mg/dl로 P<0.05의 有意性 있는 增加抑制效果가 認定되었고 低濃度 700 mg/kg 投與群에서는 抑制 傾向을 보이거나 有意性은 認定되지 않았다 (Table IX).

Table IX. Effects of CHUNGSIMONDAM-TANG on the Serum Total Cholesterol and Triglyceride in Hypertriglyceridemia Rats induced by Triton WR-1339

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	Total Cholesterol (mg/dl)	Triglyceride (mg/dl)
Normal	-	6	92.4±5.63	77.3±8.70 ^{a)}
Control	-	6	281.4±14.3 [#]	269.7±29.1 [#]
Sample	800	6	227.5±18.6 [*]	211.4±20.9
Sample	1,600	6	200.6±22.0 [*]	171.7±9.73 [*]

a): Mean±Standard error

: Statistically significant compared with control data (: p<0.05)

#: Statistically significant compared with normal data (##: p<0.001)

IV. 考 察

清心溫膽湯은 心氣血이 虛하면서 痰火를 兼함으로 因하여 發生된 癲癇을 治療하는 處方이다²²⁾. 癲癇은 始生할 때에 先不樂하거나 頭重痛하며 目赤 視舉 煩心 喘悸하고 發하면 昏不知人 肢仆倒地하며 甚하면 手足 抽搐 口眼相引 目睛上視 胸背強直하고 仆視에 口作六畜聲 將醒時吐涎沫 醒後復發하는 症候를 일컫는데^{29, 33)}, 이것은 大脳機能의 一時的이고 發作的인 障病로 因하여 運動의 一時的 中斷 不隨意運動 異常運動 感覺 또는 知覺障病 및 行動障病 自律神經障病 등의 形態로 나타나는 症狀의 複合體인 癲疾

에 該當하며^{7, 11, 13, 16}), 筋肉의 不隨意的 運動으로 因한 痙攣은 東醫學的으로 癲癇을 비롯한 驚風 驚厥 攣亂轉筋 痙攣 破傷風^{10, 32}) 等に 隋伴되어지는 病症으로 強直性 間代性 筋間代性型이 있으며 自律神經 障礙로 因하여 頭痛 不眠 便秘 頻尿 循環器 및 血管運動障礙와 不定脈 等の 多樣한 症狀이 發現되어 질 수 있다^{7, 11}).

이러한 癲癇은 臨床的으로 80-90%를 차지하는 大發作과 小發作 局所性 運動發作 및 精神運動發作으로 分類되어지며^{2, 7, 9}), 그 原因으로는 遺傳性要因 頭部外傷 腦腫瘍 腦血管疾患 全身代謝性疾患 및 其他 感染性疾患 等^{2, 4, 11, 16})이 있고 精神的 stress, 高脂肪, 高calorie飲食의 過度한 攝取 및 過度한 飲酒 같은 高脂血症을 誘發시키는 因子 等^{11, 15, 16})에 依해서 惡化되고 發病이 促進되어 질 수 있다.

東醫學的으로 癲癇은 歷代 醫家들에 依하여 癲^{29, 35}), 風癲 五癲²⁴), 驚癇²⁷), 癇^{8, 22, 25, 30, 31, 33-35, 37, 39, 40}), 癲癇^{1, 19, 41}) 五癇²¹), 風癇³⁸) 等の 用語로 表現되며 病因 病機로는 飲食失節하여 脾胃을 虧損시킴으로써 發生된 痰飲 痰火가 閉塞經絡迷心竅하여 癲癇이 發生되는 境遇와 五志의 刺戟이 過度하거나 房勞過度로 因하여 生成된 火가 津液을 煎熬하여 熱痰을 生成케하고 이것이 火와 더불어 上昇하게 되어 神不守舍하게 함으로써 癲癇을 發生시키는 境遇로 二分 할 수 있다²³).

그러므로 만약 痰滯氣逆 痰火俱盛 風痰壅阻 心經蓄熱 心氣不足 心腎虛怯 肝陽上亢 風陽挾痰 驚風熱痰 等으로 壅閉經絡하고 阻塞心竅하면 癲癇을 發하게 되는 것이다^{1, 10, 11, 22, 26, 32, 34-36}).

臨床的으로 癲癇의 治療는 休止期에 治病의 要素와 發病要因을 事전에 豫防하고 積極的인 治療로써 再發을 防止하는데 있다²⁶

45). 東醫學에서는 癲癇을 治療하는데에 있어 割痰開竅를 重點으로 하면서 健脾除痰 養心養神 清心降火 平肝熄火 鎮驚安神 시키는 方法을 使用하는데^{26, 29, 45}) 이 때 癲癇을 發生시킬 수 있는 原因 가운데에 氣血이 不足하면서 同時에 痰火가 있어 起來된 癲癇을 清火化痰하면서 益心生血 平肝解鬱의 治法으로^{1, 8, 10, 21, 22}) 治療할 수 있는 代表的 處方이 清心溫膽湯이다.

이에 著者는 文獻上에 記錄된 清心溫膽湯의 “治 諸癇”¹⁰)하는 效能을 西醫學的 癲癇의 臨床樣態 및 原因과 結付시켜 實驗的으로 研究하여 究明해 보고자 實驗部에 記錄된 方法에 따라 얻은 檢液으로 醋酸法에 依한 鎮痛作用, Pentobarbital-Na의 睡眠時間 延長에 對한 作用, 抗痙攣作用, 摘出腸管에 對한 作用, 循環器系에 對한 作用 및 高脂血症에 對한 作用 等を 比較 研究한 바 다음과 같았다.

鎮痛作用을 檢定하기 위한 方法 中에서 Koster 等⁵⁵)은 醋酸을 利用한 writhing syndrome法을 報告하였고 Collier 等⁵³)은 醋酸을 생쥐의 腹腔內에 注射하면 생쥐가 나타내는 特有的 writhing syndrome 反應을 abdominal contraction response라 하여 이 反應의 抑制를 指標로하여 試驗을 行하였다 檢液을 經口投與 時에는 高濃度 및 低濃度の 投與容量에서 抑制하는 傾向은 보이거나 有意성이 認定되지 않아 非經口的 投與方法인 腹腔內 投與를 試圖하였다. 檢液 200 mg/kg을 腹腔內에 投與한 群에서는 對照群에 比하여 49.2%, 400 mg/kg 投與群은 比較藥物 aminopyrine 100 mg/kg의 73.9%와 類似한 效果를 나타냄이 認定되었다.

中樞神經系의 鎮靜作用을 檢討하기 위한 實驗의 一環으로 Pentobarbital-Na과 併用 投與하여 Pentobarbital-Na의 單獨 投與時보다 睡眠時間의 延長與否를 檢討한 바 檢

液 800 mg/kg 投與群에서는 對照群에 比하여 78.2%의 延長效果가 認定되었고 1,600 mg/kg 投與群에서도 143.1%로 各各 有意性 있는 睡眠時間 延長效果를 觀察할 수가 있었다.

痙攣은 그 樣相에 따라서 強直性痙攣, 間代性痙攣, 痲疾性痙攣 등으로 分類되며 痙攣誘發物質로는 化學的인 方法으로 strychnine, picrotoxin, pentetrazol, caffeine, nicotine 등이 利用되며 以外에 electroshock에 依한 方法 등이 利用되고 있다¹⁵⁾. 淸心溫膽湯의 물 抽出物을 생쥐에 投與한 後 脊髓의 反射機能을 亢進시켜 強直性 痙攣을 誘發시키는 strychnine, 延髓의 痙攣中樞에 作用하여 痲疾性痙攣을 誘發시키는 caffeine의 各各 痙攣에 對하여 痙攣發現時間 및 死亡에 이르는 時間을 有意性 있게 延長시킴으로써 抗痙攣 作用이 있음을 알 수 있었다.

高本 等⁴⁷⁾은 barbital類와 併用 投與에 依해서 睡眠時間을 延長시키는 作用을 갖는 藥物은 鎮靜作用의 重要한 因子라고 밝힌 바 있어서 檢液投與로 醋酸法에 依한 鎮痛作用, strychnine, picrotoxin 및 caffeine 痙攣에 對한 抗痙攣效果 및 Pentobarbital-Na의 睡眠時間 延長效果 등으로 미루어 보아 檢液이 中樞神經의 抑制效果를 期待할 수 있을 것으로 思慮된다.

생쥐의 摘出回腸管의 自動運動에 對하여 檢液 1×10^{-2} g/ml의 濃度에서 強한 自動運動 抑制作用을 보였고 弛緩作用이 認定되었으며 腸管收縮藥 Ach 및 Ba에 依하여 收縮된 腸管에 對하여 檢液投與로 強한 抑制效果를 나타냄이 認定되므로 이러한 效果는 濃度依存的임을 알 수 있었다.

정상흰쥐에 淸心溫膽湯을 經口 投與하고 非觀血的으로 經時的인 血壓 및 心搏動數를 測定한 바 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서 檢液投與 30 分 後 부터 有意性이 있는 血壓

降下效果가 認定되었고 心搏動數에 對해서는 별다른 影響을 주지 못하였다. 또한 家兔의 頸動脈 血壓試驗에서 檢液의 耳靜脈注射로 顯著한 血壓降下效果가 認定되었고 兩側迷走神經의 切斷(Vagotomy) 後에는 Vagotomy 前에 比하여 血壓降下效果가 減少됨을 알 수 있었다. 그리고, epinephrine에 依한 血壓의 上昇에 對하여 檢液投與로 別다른 效果를 미치지 못함이 認知되었다.

Krawkow-Pissemiski法에 따라 家兔의 耳廓血管灌流試驗에서 檢液處置로 灌流液의 顯著한 增加를 보였으며 10.0%의 濃度에서는 最高 142.5%의 增加를 보여 血管이 擴張됨을 알 수 있었고 이러한 效果는 檢液의 濃度依存的인 이었다. 따라서 淸心溫膽湯의 血壓降下效果 機轉의 一部는 생쥐의 摘出回腸管 平滑筋의 筋原性 弛緩效果, 家兔 耳廓血管의 弛緩效果 및 Vagotomy 後 血壓降下效果의 減少 등으로 미루어 볼 때에 血管平滑筋의 弛緩에 起因하는 것으로 思料된다.

脂質代謝의 異常으로 因한 疾病의 形態가 增加되고 있으며 이때 關聯된 高脂血症이나 動脈硬化症의 治療藥物에 對한 關心이 높아 가고 있다. 그러나, 이러한 原因의 發生原因은 아직 正確히 밝혀져 있지 않으나 豫防과 治療에는 血中の total cholesterol, triglyceride의 含量을 줄이는 方法으로 外因性 및 內因性 cholesterol의 吸收抑制, cholesterol과 triglyceride의 生體內代謝와 排泄促進 그리고 生成過程의 遮斷과 血清脂肪 level의 低下作用 등으로 研究가 進行되고 있다^{50, 57)}.

高脂血症을 誘發시키는 方法에는 여러가지가 있으며, 그 中에서 fructose 負荷에 依한 hypertriglycemia와 triton WR-1339에 依한 hypertriglycemia의 病態 model에 對한 檢液의 效果를 檢討하였다.

Fructose 負荷는 肝臟에 있어서 triglyc-

eride 合成의 亢進 및 肝에서 triglyceride 分泌의 亢進이 惹起되어 高脂血症의 病態가 誘發되는 것으로 알려져 있다^{56, 60, 63}). 따라서 75% fructose 式 負荷에 依해 誘發된 高脂血症 흰쥐에 對하여 檢液의 效果를 觀察한 바 total cholesterol의 增加에 對해서는 抑制하는 傾向을 보이거나 有意性은 認定되지 않았다. 反面에, triglyceride 含量에 있어서는 檢液 1,600 mg/kg 投與群에서 fructose 處置群에 比하여 37.6%의 抑制率로 有意性 있는 增加抑制效果가 認定되었다 또한, triton WR-1339를 靜脈內에 投與하면 肝臟에서 cholesterol의 合成을 亢進시키 血中으로 부터 triglyceride의 含量은 triton WR-1339의 處置群에 比하여 각각 19.2% 28.7%의 抑制率로 有意性 있는 增加 抑制를 보였으며 triglyceride 含量은 高濃度 投與群에서 36.3%로 有意한 triglyceride 含量 增加抑制效果를 나타냄이 認識되었다. 따라서 淸心溫膽湯은 肝臟에서 total cholesterol 및 total glyceride의 合成 乃至는 血中에서의 total cholesterol, total glyceride의 除去를 促進시키는 作用을 갖을 可能性이 있을 것으로 思料되며 이러한 作用 機轉에 依하여 高脂血症에 有效할 것으로 期待되어 진다.

以上の 實驗 結果를 綜合하여 보면 淸心溫膽湯의 檢液은 鎮痛作用, 中樞神經系의 抑制作用, 그리고 血壓降下作用, 一部 實驗의 高脂血症病態 모델에서 血清中의 total cholesterol 및 total glyceride의 上昇抑制效果 등이 있음이 認定되므로 文獻的인 效能과 臨床的인 效能이 近致됨을 알 수 있었다.

V. 結 論

淸心溫膽湯의 文獻的 效能과 臨床에서의

效能을 究明하고자 鎮痛, 鎮靜, 抗痙攣, 摘出腸管, 循環器系, 高脂血症에 對한 作用 등을 實驗的으로 觀察한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 有意性이 있는 鎮痛效果를 나타내었다.
2. 睡眠時間 延長效果를 나타내었다.
3. Strychnine, picrotoxin 및 caffeine으로 誘發된 痙攣에 對하여 有意性이 있는 抗痙攣效果가 認定되었다.
4. 생쥐 摘出回腸管의 自動運動을 顯著히 抑制시키며 抗 acetylcholine 및 抗 barium 作用을 나타내었다.
5. 正常 흰쥐의 血壓實驗에서 有意性이 있는 血壓降下 效果와 痲醉된 家兔의 血壓實驗에서 強한 血壓降下效果가 認定되었다.
6. Triton WR-1339로 誘發된 高脂血症 흰쥐에서 血清中 TC 및 TG의 有意性이 있는 增加抑制效果가 認定되었다.
7. 75%의 Fructose 負荷로 誘發된 高脂血症 흰쥐에서 血清中 TC 및 TG의 有意性이 있는 增加抑制效果가 認定되었다.

以上の 實驗 結果로 보건데, 文獻에 記載된 淸心溫膽湯의 效能과 實際 臨床에서의 效能이 本 實驗의 結果와 近致됨을 알 수 있었다.

參 考 文 獻

- 1) 康命吉 : 濟衆新編, 서울, 杏林書院, p. 69-70, 77, 1982
- 2) 具本泓 外 : 東醫內科學, 富川, 書苑堂, p. 489-490, 1985.
- 3) 辛民教 : 原色臨床本草學, 서울, 南山堂, p. 166, 172, 222-223, 232, 316, 374,

- 386, 1986.
- 4) 李文鎬 外 : 內科學(上), 서울, 學林社, p.220-221, 226, 1976.
 - 5) 李尙仁 : 本草學, 서울, 修書院, p.52, 57, 102, 104, 121, 203, 347, 372, 425, 475, 1982.
 - 6) 李尙仁 外 : 漢藥臨時應用, 서울, 成輔社, p.42, 132, 260, 345, 359, 391, 466, 475, 1982.
 - 7) 이우주 : 약리학강의, 서울, 祥一文化社, p.174, 1984.
 - 8) 周明新 : 醫門寶鑑, 서울, 杏林書院, p.166, 168, 301, 1970.
 - 9) 蔡仁植 : 韓方臨床學, 서울, 大星文化社, p.195-196, 1987.
 - 10) 許 浚 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, p.99-100, 116, 374-378, 1980.
 - 11) 黃義完 外 : 東醫精神醫學, 서울, 現代醫學書籍社, p.373, 375-376, 378-379, 400, 408-409, 1987.
 - 12) 金昌德 : 溫膽湯 수성액기스의 中樞抑制作用에 관한 研究, 慶熙大學校 大學院, 1980.
 - 13) 梁昌國 外 : 頭部 CT 上 癲癇性 病所の 消失에 對한 臨床的 意義, 神經精神醫學, Vol 22, No 3, p483, 1983.
 - 14) 嚴洙勳 : 加味溫膽湯의 投與가 睡眠時間에 미치는 影響에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1983.
 - 15) 尹道竣 外 : 癩疾重疊症의 臨床的 考察 神經精神醫學, Vol 21, No 21, p.170, 1982.
 - 16) 장필립 外 : 癩疾重疊狀態의 臨床分析, 神經精神醫學, Vol 23, No 3, p.313, 318, 1984.
 - 17) 曹眞榮 : 歸脾溫膽湯의 抗 stress 效果에 관한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1991.
 - 18) Han K. d. 외 : Chemistry and pharmacology of Diterpenoids of Siegesbeckia, pubescens, J. Pharma, SOC. Korea, 19, 129, 1975.
 - 19) 洪南斗 外 : 生藥複合劑의 藥效研究(第一報), 加味三黃湯이 中樞神經에 미치는 影響, 生藥學會誌, 12(3) :136, 1981.
 - 20) 洪承喆 : 桑寄生의 循環器系 藥理學的研究, 釜山大論文集, 第18集, 自然科學編, p.97, 1974.
 - 21) 龔 信 : 古今醫鑑, 香港, 江西科學技術出版社, p.196, 1990.
 - 22) 龔延賢 : 萬病回春(上), 臺北, 大中國圖書公司, p.226-227, 1981.
 - 23) 廣東中醫學院編 : 實用中醫內科學, 香港上海科學技術出版社, p.371, 374, 1986.
 - 24) 南京中醫學院編 : 諸病原候論校釋(上), 北京, 人民衛生出版社, p.60, 1983.
 - 25) 潘 緝 : 醫燈讀陷, 北京, 人民衛生出版社, p.162, 1988.
 - 26) 白洪龍 : 常見病症辨證診概要, 香港, 云南人民出版社, p.413-415, 1986.
 - 27) 孫思邈 : 備急千金要方, 北京, 人民衛生出版社, p.78, 1982.
 - 28) 沈金鰲 : 深氏尊生書, 臺北, 自由出版社 p.162, 1982.
 - 29) 楊維傑 : 黃帝內經素問靈樞譯解, 서울, 成輔社, p.218-219, 361, 1981.
 - 30) 王肯堂 : 六科準繩(二), 臺北, 新文豐出版公司, p.313, 1979.
 - 31) 王 燾 : 外臺秘要(上), 臺北, 文化圖書有限公司, p.409, 1979.
 - 32) 王顯明 : 中醫內科辨證學, 北京, 人民衛生出版社, p.408-443, 1984.
 - 33) 李用粹 : 證治彙補, 臺北, 旋風出版社, p.327-328, 408-443, 1976.
 - 34) 李梈原著(安秉國, 蔡仁植譯) : 編註醫學

- 入門(Ⅳ), 서울, 南山堂, p.477, 1981.
- 35) 林珮琴：類證治裁，臺北，旋風出版社，p.239-240, 1978.
- 36) 張介賓：景岳全書，香港，上海科學技術出版社，p.575, 1980.
- 37) 張子和：儒門事親(四)，臺北，旋風出版社，p.8, 1978.
- 38) 浙江中醫學院編：素問玄氣原病式新解，香港，浙江科學技術出版社，p.170, 1984.
- 39) 程國彭：醫學心悟，臺北，旋風出版社，p.206, 1979.
- 40) 朱丹溪：丹溪治法心要，香港，山東科學技術出版社，p.134, 1985.
- 41) 陳言：三因極一辨證方論，北京，人民衛生出版社，p.122, 1983.
- 42) 黃星垣：中醫急症大成，北京，中醫古籍出版社，p.122, 1983.
- 43) 高木鷲次郎 外：藥物學實驗，東京，南山堂，p.94, 109, 1970.
- 44) 田村豊幸：藥理學實驗法，東京，協同出版社，p.194, 1972.
- 45) 津田介 外：藥效の許價(Ⅰ)，東京，地人書館，p.157, 1972.
- 46) 加藤正秀 外：Panabolide 朝鮮人蔘のトリス緩衝液抽出成分の一般藥理作用，應用藥理，5:631, 1971.
- 47) 高木鷲次郎：芍藥の藥理學的研究(第一報)，醫藥雜誌，89:879, 1969.
- 48) 高柳法康 外：Elcatonin 抗高血壓作用にする研究，日藥理誌，p.82, 383, 1983.
- 49) 草間寛 外：抗高脂血症劑 banzafibrateの藥理學的研究(Ⅰ)，日藥理誌，p.92, 175, 1988.
- 50) Albrink, M.J. 外：Serum triglycerides in Coronary artery disease, Arch. Int. Med., 103:4, 1959.
- 51) Allarin. C.: Enzymatic determination of total cholesterol, Clin.Chem., 20, 470, 1974.
- 52) Bastin, J. W. 外：CNS Drug Specificity as Determined by the Mouse Intravenous Pentylentetrazol Technique, J. Pharmacol. Exp. Therap., 127:75, 1959.
- 53) Collier, H. O. J. 外：The Abdominal Contraction Response and its Suppression by Analgesic Drugs in the Mouse, Brief, J. Pharmacol., 32:195, 1968.
- 54) Goldfarb, S. : J. Lipid. Res., 19, 489, 1978.
- 55) Koster, R. 外：Acetic acid for analgesic screening, Fed.Proc., 18:412, 1959.
- 56) Nikkila, E. A. 外：Life Sci, 4,937, 1965.
- 57) Parson, W.B.: Studies of nicotic acid use in Hypercholesterol estermia, Arch. Int. Med., 103:4, 1959.
- 58) Sardesai, V. M. 外: The determination of triglycerides in plasma and tissues, Clin. Chem., 14, 156, 1968.
- 59) Sochotz, M. C. 外：Ame. J. Physiol. 188, 399, 1982.
- 60) Spence, J. T. 外: Micromethod for the determination of serum triglycerides J. Lab., and Clin. Med., 50, 152, 1957.
- 61) Whittle, B. A.: The use of change in Capillary permeability in mice to distinguish between narcotic and nonnarcotic analgesics, Brit. J. Pharmacol., Chemother., 32:311, 1968.
- 62) Zavaroni, I. 外: Metabolism, 31, 1077, 1982.

A B S T R A C T

An Experimental Studies on the Effects of Chungsimondamtang.

O.M.D. Kim, In Sup,
Dept. of Oriental Medicine.
Grauduate School Kyung Hee University
Directed by Prof. Lee, Kyung Sup O.M.D.

In order to study oriental medical literature and clinical effects of Chungsimondamtang, the experiments of analgesic action, sedative action, anticonvulsive action, action on the isolated ileum, action on the circulatory system and hyperlipidaemia were observed.

The results were as follows:

1. The analgesic effects were significantly noted.
2. The prolongaton of hypnotic time was noted.
3. The inhibitory effects on the convulsion induced by strychnine, picrotoxin and caffeine were significantly recognized.
4. The spontaneous momentum of isolated ileum was evidently inhibited, and recognized anti Ach. and anti Ba. effects.
5. The effects of descending blood pressure in normal rats and anesthetized rabbits were strongly recognized.
6. The effects of inhibition on the increase of TG. and TC. levels in hyperlipidaemia rats induced by Triton WR-1339 was significantly recognized.
7. The effects of inhibition on the increase of TG. and TC. levels in hyperlipidaemia rats induced by 75% fructose was significantly recognized.

With the genelalization of the above-mentioned experimental results, literatual and clinical effects of Chungsimondamtang were approximate to actual experimental results.