

鎮肝熄風湯이 家兔의 血壓 및 血清 Total Cholesterol 에 미치는 影響

— 東國大學校 韓醫科大學 內科學教室 —

金希俊 · 任宰訓

I. 緒 論

鎮肝熄風湯은 清代末期 張錫純의 醫學衷中參西錄에 最初로 收錄된 處方으로서 頭目時常眩暈 · 腦中時作疼發熱 · 目脹耳鳴 · 心中煩熱 · 肢體漸覺不利 · 口眼漸形歪斜昏不知人 · 移時始醒 · 或醒後不能復原 · 精神短小 · 或肢體痿廢 · 或成偏枯 · 其脈弦長有力 等 內中風證 51)을 治療하도록 되어 있으며 그 後楊登 1, 5, 30, 31, 35, 36, 41, 45)은 肝風內動, 肝陽上亢으로 因한 中風에 活用해 오고 있다.

金登 1, 3, 8, 10, 11, 24, 45, 49, 51, 54)은 中風이 西洋醫學의 腦卒中에 해당하는 것으로서 動脈硬化 · 高血壓으로 因한 腦出血 · 腦血栓 · 腦血管痙攣 · 腦塞栓 · 蜘蛛膜下出血 등과 연관성이 있다고 하였으며, 李登 1, 23, 58)은 脂質代謝異常으로 나타나는 高脂血症도 腦卒中의 原因이 된다고 하였다.

中風의 原因은 主風說 37, 38, 42, 50), 主氣說 47), 主火說 46), 主濕痰說 52) 등이 있으나 蔡登 7, 25, 31, 49, 55), 肝風內動, 肝陽上亢을 主原因의 하나로 보았으며 治法으로는 鎮肝熄風 · 平肝潛陽하는 處方인 鎮肝熄風湯을 活用할 수 있다고 하였다.

最近 金登 13-16, 18, 19, 20-22, 24)은 中風에 多用되는 處方이 血壓과 脂質代謝에 미치는 影響을 動物實驗을 通하여 발표한 바가 있어서 이에 著者는 鎮肝熄風湯도 血壓 및 脂質代謝의 變化에 影響을 미칠 수도 있는 점을 착안하여 本 實驗을 착수한 바 有意한 結果를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 實 驗

1. 實驗材料

1) 動 物

實驗動物은 體重 2.0 ~ 2.5 kg의 白色雄性家兔를 使用하였으며 實驗前 配合飼料(중양사료 Co)를 投與하여 實驗室 環境에 約 2주간 적응시킨 후 使用하였다.

2) 韓 藥 材

本實驗에 使用한 藥材에는 東國大學校 附屬韓方病院에서 使用하는 藥材로 本大學 本草學教室에서 精選 確認한 후 使用하였으며 鎮肝熄風湯의 1貼 分量은 다음과 같다. 40)

牛 膝	Achyranthis Radix	18.75g
代 赭 石	Ocherum Rubrum	18.75g
龍 骨	Mastadi fossilia	
	Ossis	9.375g
牡 蠣	Ostreae Testa	9.375g
龜 板	Testudinis Carapax	9.375g
白芍藥	Paeoniae Radix	9.375g
玄 參	Scrophulariae	
	Radix	9.375g
天門冬	Asparagi Radix	9.375g
川棟子	Toosendan Fructus	3.75g
麥 芽	Hordei fructus	
	Germinatus	3.75g
茵 陳	Artomisiae capillaris	
	Herba	3.75g
甘 草	Glycyrrhizae Radix	3g

(3) 試料의 調製

鎮肝熄風湯 10貼 分量인 1080g에 물 2000 ml를 넣고 冷却器가 달린 round flask(3000 ml) 中에서 3時間 加熱 抽出하여 濾過한 濾液을 rotary evaporator

(Tokyo Karikakia Co.)에서濃縮하여 51g을 얻어 使用하였다.

4) 試藥 및 器俱

(1) 試藥

- ① Cholesterol[Wako Pure Chemical Industry:Japan]
- ② Atropine[Sigma U.S.A]
- ③ Regitine[Sigma U.S.A]
- ④ Propranolol[Sigma U.S.A]
- ⑤ Urethane[Sigma U.S.A]

(2) 器俱

- ① Physiograph[Grass.U.S.A]
- ② Spectrophotometer[Perkin-Elmer 550 SE μ v/vis]

2. 實驗方法

1) 혈청 Total cholesterol 含量測定

(1) 藥物投與

實驗動物 7마리씩을 1群으로하여 對照群과 實驗群으로 區分하여 Cholesterol 0.4g/kg을 1日 1回씩 配合飼料 30~40g과 혼합하여 10日間 對照群과 實驗群에 經口投與하였고, 第11日부터 對照群에는 0.9% Saline을 實驗群에는 鎮肝熄風湯액기스 0.17ml/kg을 配合飼料와 섞어 每日 1回씩 11日間 經口投與하였다.

(2) 採血 및 血清分離

Cholesterol 投與後 第4,5,11,15,19, 23 및 27日 8回에 걸쳐 家兔의 耳靜脈에서 左右 交代로 2.0ml씩 採血하여 遠心分離管에 넣어 約 1時間 放置한 다음 3000 rpm에서 10分間 遠心分離하여 血清을 分離하였다.

(3) Total cholesterol 含量測定

各 試驗管에 血清 0.02ml씩 넣고 효소試液 3.0ml를 各 시험관의 器壁을 따라 積層시킨 후 진탕하여 混和한 다음 37°C에서 5

分間 放置하여 40分 以內에 증류수를 對照로 吸光度(Estd) 및 檢體의 吸光度(Es)를 500nm에서 Spectrophotometer로 測定하였다.

Total Cholesterol 含量(mg/dl)

$$= \frac{Es}{Estd} \times 300$$
의 式⁴²⁾으로 산출하였다.

2) 血壓의 測定

家兔에게 Urethane 25% 溶液 4cc/kg을 皮下注射하여 全身麻酔시킨 다음 1時間 후에 固定臺에 背位로 四肢를 結찰하여 固定하고 大腿部의 鬚을 각은 후 大腿動脈部位를 따라 2~3cm 切開하여 大腿動脈을 露出하였으며 heparine Saline이 채워진 cannule을 大腿動脈에 插入하고 이를 pressure transducer에 연결하여 physiograph(Grass.U.S.A) 상에 血壓을 測定하였다. 藥物의 投與는 家兔의 一側 耳靜脈에 注入하였다.

鎮肝熄風湯의 投與는 10.30 및 100 mg/kg하여 血壓降下를 測定하였으며 遮斷劑로는 Atropine, Regiline, Propranolol을 使用하였다.

III. 實驗結果

1. 血清 Total cholesterol 含量에 미치는 影響

Table I·II 및 Fig 1에서 보는 바와 같이 對照群의 正常 血清中 Total cholesterol 含量은 82.1 ± 13.6 mg/dl 이었으나 점차 증가하여 第15日에 162.1 ± 41.6 mg/dl 의 最高値에 이르고 以後부터 점차 감소하여 第19日에 146.6 ± 31.8 mg/dl, 第23日에 126 ± 28.2 mg/dl, 第27日에 98.3 ± 12.3 mg/dl 이었으며, 鎮肝熄風湯액기스를 投與한 實驗群에는 第11日에 125 ± 14.6 mg/dl 의 最高値에 이르고 以後부터 점차 감소하여 第15日에 99 ± 16.0 mg/dl, 第19日

에 $86.1 \pm 12.4 \text{ mg/dl}$, 第 23 日에 $77.1 \pm 12.5 \text{ mg/dl}$, 第 27 日에 $65.7 \pm 9.1 \text{ mg/dl}$ 을 나타내어 對照群에 比하여 Total cholesterol 含量이 전반적으로 감소되는 경향을 나타냈으며 第 15 日부터 ($p < 0.05$) 第 19, 23, 27 日까지 ($p < 0.01$) 有意性이 認定되었다.

2. 血壓에 미치는 影響

1) 正常家兪에 鎭肝熄風湯을 投與하여 血壓을 관찰한 바 鎭肝熄風湯 10.30 및 100 mg/kg 投與時 90.3 ± 2.1 , 84.7 ± 2.2 및 $74.7 \pm 2.3 \text{ mmHg}$ 으로 藥物 投與前 $93.3 \pm 1.8 \text{ mmHg}$ 보다 각각 4.3, 9.2 및 19.9 %의 血壓의 減少를 보였다. (Table III, Fig 2)

2) 鎭肝熄風湯의 血壓降下作用에 미치는 迷走神經絶斷效果

鎭肝熄風湯의 血壓降下作用이 Vagus nerve 作用인지를 알아보기 위하여 Vagus nerve를 절단하고 鎭肝熄風湯 10.30 및 100 mg/kg 을 投與한 바 87.5 ± 2.8 , 80.8 ± 3.4 및 $73.3 \pm 2.3 \text{ mmHg}$ 로 각각 8.6, 15.7 및 23.5 % 감소하였으며 Vagus nerve 절단전과 유의한 變化를 관찰할 수 없었다. (Table IV, Fig 3)

3) 鎭肝熄風湯의 血壓降下作用에 미치는 靜脈內 Atropine의 영향

鎭肝熄風湯의 血壓降下作用이 副交感神經系의 作用에 의하여 이루어지는가를 알아보기 위하여 靜脈內 Atropine 1.0 mg/kg 을 전처치하고 10 分後 鎭肝熄風湯 10.30 및 100 mg/kg 을 投與한 바 85.0 ± 2.8 , 76.7 ± 3.0 및 $70.8 \pm 1.8 \text{ mmHg}$ 로 각각 7.3, 16.4 및 22.8 %로 Atropine 처리전의 鎭肝熄風湯의 血壓降下作用은 有意한 變化를 관찰할 수 없었다. (Table IV, Fig 4)

4) 鎭肝熄風湯의 血壓降下作用에 미치는 靜脈內 Regitine의 影響

鎭肝熄風湯의 血壓降下作用이 交感神經 α -receptor 遮斷劑인 Regitine 0.3 mg/kg 을 靜脈內 注射하고 10 分後 鎭肝熄風湯 10.30 및 100 mg/kg 을 投與한 바 89.6 ± 2.4 , 82.9 ± 1.0 및 $78.3 \pm 1.6 \text{ mmHg}$ 로 각각 6.5, 13.5 및 18.3 %의 血壓降下作用을 나타냈으며 이는 Regitine 처리전과 有意한 血壓變化를 관찰할 수 없었다. (Table IV, Fig 5)

5) 鎭肝熄風湯의 血壓降下作用에 미치는 靜脈內 Propranolol의 影響

鎭肝熄風湯의 血壓降下作用이 交感神經 β -receptor에 대한 作用인지를 알아보기 위하여 β -receptor 遮斷劑인 Propranolol 0.1 mg/kg 을 靜脈內에 전처치하고 10 分後에 鎭肝熄風湯 10.30 및 100 mg/kg 을 投與한 바 95.0 ± 3.1 , 92.5 ± 2.5 및 $90.0 \pm 4.4 \text{ mmHg}$ 로 각각 1.8, 4.3 및 6.9 %의 血壓降下를 보였으며 이는 Propranolol 처리전 鎭肝熄風湯의 血壓降下作用을 현저하게 抑制하였다. (Table IV, Fig 6)

IV. 考 察

中風의 原因에 關하여 여러가지 說이 있으나 內經⁴²⁾을 비롯하여 巢³⁷⁾, 孫³⁸⁾, 張⁵⁰⁾ 등은 主로 外感風邪와 虛로 보았고 金元代의 劉⁴⁶⁾, 李⁴⁷⁾, 朱⁵²⁾ 등은 火·氣·濕痰을 發病原因으로 보았으며 葉³⁴⁾은 精血衰耗하여 水不涵木하면 肝陽偏亢하여 內風이 된다고 하였다. 그 후 王⁴⁴⁾의 分類를 契機로 龔^{28, 31, 48)} 여러 學者들이 다양한 病因을 주장하였으나 대체로 風·火·濕痰·虛의 四大原因說을 이루고 있다.

近來 蔡^{7, 31)}은 肝火亢盛, 陰虛陽亢, 陰陽俱虛, 痰濕壅盛 등으로 分類하였으며 洪²⁵⁾은 肝腎虛損에 의한 肝火亢盛이라 하였고, 王⁴⁵⁾은 肝風內動, 肝陽上亢으로 李⁴⁹⁾는

Table III. Effects of intravenous Chin Gan Sik Pung Tang on blood pressure of the anesthetized rabbit.

TIME (min) \ Drug (mg/kg)	0	5	10	20	30
0 (saline)	93.3 ± 8 ^{a)}				
10	90.3 ± 2.1 (4.3)	91.7 ± 1.3 (2.8)	93.7 ± 1.6 (0.1)		
30	84.7 ± 2.2 (9.2)	90.3 ± 1.7 (3.2)	92.3 ± 2.0 (1.1)	93.2 ± 2.3 (0.0)	
100	74.7 ± 2.3 (19.9)	80.7 ± 3.6 (13.5)	88.0 ± 2.3 (5.7)	90.9 ± 1.1 (2.6)	93.6 ± 1.6 (0.0)

a) Mean values with standard error from 5 observation

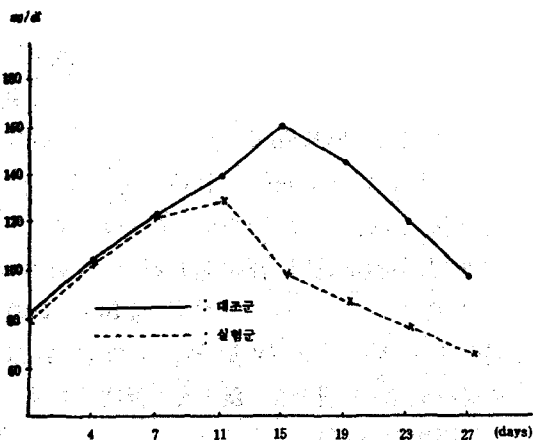


Fig. 1. The figure of comparison with serum total cholesterol between control trial group.

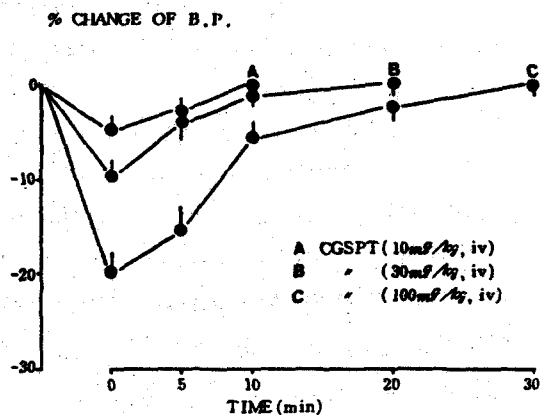


Fig. 2. Effect of intravenous Chin Gan Sik Pung Tang on blood pressure (B.P.) of the anesthetized rabbit. Each point with vertical bar denotes the mean with SE from 5 observations.

Table I. The effect of Chin Gan Sik Pung Tang on Hypercholesterolemia in Rabbits. (Mean±SE)

day	0	4	7	11	15	19	23	27
Control	107	120	147	203	235	210	178	120
	72	85	96	141	163	150	113	96
	84	98	106	124	158	148	126	100
	76	117	136	123	146	150	124	98
	69	97	103	89	98	110	84	78
	74	105	121	144	150	124	136	95
	93	123	140	160	185	134	121	101
	82.1±13.6	106.4±14.1	121.3±20.1	140.6±35.4	162.1±41.6	146.6±31.8	126±28.2	98.3±12.3
Treatment	85	113	126	133	87	76	60	55
	108	134	144	125	110	96	88	80
	52	78	110	121	94	76	69	60
	76	94	124	115	87	75	80	65
	93	126	130	141	104	97	76	60
	80	115	127	140	129	104	97	76
	60	78	94	100	86	79	70	64
	79.1±19.0	105.4±22.5	122.1±15.9	125±14.6	99.6±16.0*	86.1±12.4**	77.1±12.5**	65.7±9.1**

* : P<0.05

** : P<0.01

Table II. The effect Chin Gan Sik pung Tang on Hypercholesterolemia Rabbits (Mean±SE)

Day	Total Cholesterol Contents (mg/dl)							
	0	4	7	11	15	19	23	27
Control	82.1±13.6	106.4±14.1	121.3±20.1	140.6±35.4	162.1±41.6	146.6±31.8	126±28.2	98.3±12.3
Treatment	79.1±19.0	105.4±22.5	122.1±15.9	125±14.6	99.6±16.0*	86.1±12.4**	77.1±12.5**	65.7±9.1**

* : P<0.05

** : P<0.01

Table IV. Influence of vagotomy, atropine, regitine and Propranolol or the blood pressure with intravenous Chin Gan Sik Pung Tang in anesthetized rabbits

Antagonist (mg/kg) Drug (mg/kg)	Vagotomy	Atropine (1.0)	regitine (0.3)	propranolol (0.1)	control
0	93.3±1.8 (0.0)	91.7±3.4 (0.0)	95.8±1.6 (0.0)	96.7±4.3 (0.0)	93.3±1.8 (0.0)
10	87.5±2.8 (8.6)	85.0±2.8 (7.3)	89.6±2.4 (6.5)	95.0±3.1* (1.8)	90.3±2.1 (4.3)
30	80.8±3.4 (15.7)	76.7±3.0 (16.4)	82.9±1.0 (13.5)	92.5±2.5* (4.3)	84.7±2.2 (9.2)
100	73.3±2.3 (23.5)	70.8±1.8 (22.8)	78.3±1.6 (18.3)	90.0±4.4* (6.9)	74.7±2.3 (13.9)

a) Mean values with standard error from 5 observation.

* : Significantly different from the values of control group ($p < 0.05$)

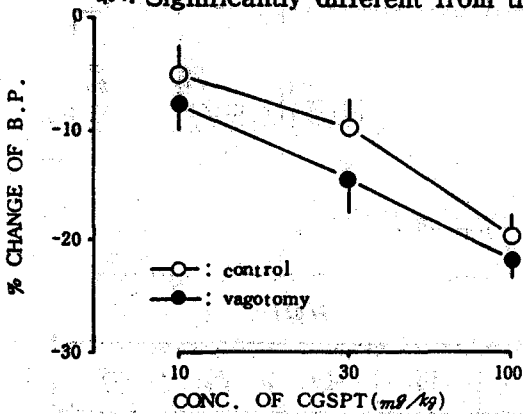


Fig. 3. Effect of intravenous Chin Gan Sik Pung Tang on the blood pressure of the vagotomized rabbit. Each point with vertical bar denotes the mean with SE from 5 observations.

* : Significantly different from the values of control group ($p < 0.05$)

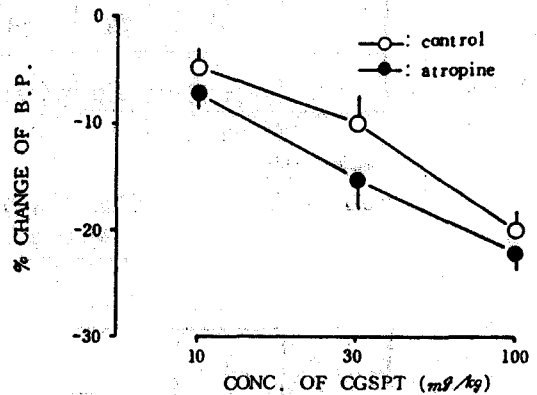


Fig. 4. Influence of atropine (1mg/kg, iv) on the blood pressure of intravenous Chin Gan Sik Pung Tang in anesthetized rabbit. Rabbits were pretreated with antagonists 10 min before Chin Gan Sik Pung Tang. Other legends are the same as Fig. 3.

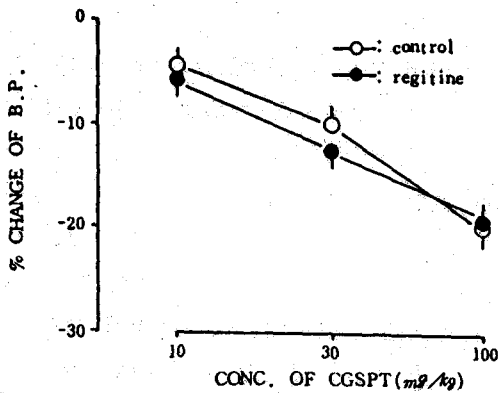


Fig. 5. Influence of regitine (0.3mg/kg, iv) on the blood pressure of intravenous Chin Gan Sik Pung Tang in anesthetized rabbit. Rabbits were pretreated with antagonists 10 min before Chin Gan Sik Pung Tang. Other legends are the same as Fig. 3.

陽亢, 陰虛陽亢, 肝腎陰虛, 陰陽兩虛, 陽虛 등으로 分類하였고, 陳등 54, 55)은 肝陽上亢, 陰虛陽亢, 肝腎陰虛, 痰熱內盛, 陰陽兩虛 등으로 區分하였으나 그 中 가장 많이 나타나는 것은 肝陽上亢이라 하였고, 金등 11, 53)은 절대다수가 肝風內動에 의한다고 하였다.

또한 金 10)은 動脈硬化·高血壓으로 인한 腦出血·腦血栓·腦血管痙攣·腦塞栓·蜘蛛膜下出血 등은 東洋醫學의 中風에 해당한다고 하였고, 金등 1, 3, 8, 11, 24, 45, 49, 51, 54)은 中風을 腦充血·腦出血·高血壓症 등과 연관시켰으나 原因은 肝風內動·肝陽上亢으로 說明하고 있다.

肝陽上亢은 肝의 陰陽失調에 의한 病理現象으로 肝陰虛하거나 肝鬱化火, 火傷營陰, 或은 素體陰虛하여 陰下制陽함으로써 肝陽이 上亢한다고 하였다. 8, 9, 17)

肝陽上亢으로 인한 症狀은 頭痛·眩暈·目赤·兩目乾澀·面赤烘熱·耳鳴·急燥·易怒·心悸·健忘不眠·多夢·精神興奮·腰痠·脚軟·膝軟·四肢麻木·肉瞤·肢體震顫, 舌質紅絳少津·脈弦細數 등이며 그 治法으로는

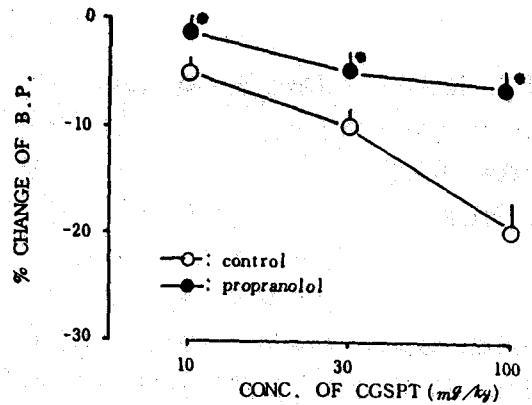


Fig. 6. Influence of propranolol (0.1mg/kg, iv) on the blood pressure of intravenous Chin Gan Sik Pung Tang in anesthetized rabbit. Rabbits were pretreated with antagonists 10 min before Chin Gan Sik Pung Tang. Other legends are the same as Fig. 3.

滋陰平肝潛陽·益腎·養肝·清肝 등의 方法을 사용한다고 하였다. 1-3, 8, 9, 17, 32, 35, 36, 41) 肝風內動은 肝陰不足이 所致로 內風의 범주에 속하며 素體陰虛하거나 暴怒하여 肝陽이 暴亢하게 되면 陽亢化火하여 內風이 動하는 陽亢生風과 高熱이 極度에 달하여 灼傷陰津, 筋脈失養으로 化火生風함으로써 內風이 動하는 熱極生風과 久病·失血 등으로 인하여 肝血虧虛하여 肝風이 動하는 血虛生風으로 區分된다. 1-3, 8) 症狀으로는 頭痛·眩暈·欲仆·肢麻肉瞤·手足蠕動·言語不利·肢體麻木·震顫·高熱·煩渴·抽搐·四肢拘急·項強·角弓反張·舌震顫·神昏譫語·舌質紅或絳·脈弦數·瘕厥 등이 나타나고 그 治法으로는 鎮肝熄風, 滋陰平肝熄風, 清熱·涼肝熄風·養血熄風 등의 方法을 사용한다고 하였다. 1-3, 8, 27, 29, 32, 36, 39, 41) 鎮肝熄風湯은 滋陰潛陽, 鎮肝熄風하는 龍骨, 牡蠣, 白芍藥, 龜板과 滋陰清火하는 玄蔘, 天門冬, 疎肝和胃理氣하는 茵陳, 麥芽, 川棟子, 緩急和中하는 甘草, 引血下行, 平降逆氣하는 牛膝·代精石으로 구성되어 1, 30, 51) 平肝熄風·平肝

潛陽·滋陰潛陽·鎮肝熄風·疎肝清熱 등의 효능이 있어 肝陽上亢, 肝風內動으로 인한 中風에 有用한 處方이며, 牛膝·茵陳·玄蔘 등 個別藥物도 血壓降下作用이 있는 것으로 보고 되고 있다.^{26,43)} 一般的으로 高血壓은 動脈壓의 지나친 上昇을 의미하는 것으로서 腦出血, 腦血栓, 腦塞栓, 心筋硬塞, 心臟疾患 등 위험한 合併症을 誘發하며^{10,15,21,25)} 그 成因說은 여러가지 있으나 대표적인 것은 脂質代謝異常·Stress因子·內分泌因子·血管凝滯說 등^{57,59,60)}이며 특히 高血壓의 중요한 原因中의 하나인 動脈硬化症의 生成에 관하여 Mirsch⁵⁶⁾는 體內에 축적된 脂肪酸이 外的因子에 의하여 酸化된 後 過酸化脂質로 변하여 血管壁의 蛋白質과 複合體를 形成하여 cholesterol 또는 cholesterol ester 등의 脂質이 動脈中에 浸積하여 발생된다고 하였고, 李²³⁾는 血清脂質이 動脈硬化症의 發生에 關與한다고 하였다.

또한 高血壓 및 動脈硬化症의 發生 要因으로 가장 重要視되고 있는 것은 脂質代謝異常으로서 cholesterol 및 其他脂肪의 血管內 침착이며, 大動脈·心臟冠狀動脈·腦動脈에서 많이 나타나는 動脈硬化症의 促進因子로서는 高血壓·血清脂質·糖尿病 등이 중요한 역할을 하며 高血壓이 長期間 계속되는 경우에 動脈硬化性血管病變인 腦卒中·虛血性心疾患이 나타난다고 하였다.^{13,23,58)} 東洋醫學에서 高血壓症이란 用語는 없으나 이에 해당하는 症候로는 頭痛·眩暈·項強·語鈍·手足麻木不仁·肌肉觸動 등^{13,16,20-22,24)}으로 肝陽上亢 肝風內動으로 인한 中風과 類似한 점이 많아 이에 對한 治療도 滋陰平肝熄風·鎮肝熄風·平肝潛陽·涼肝熄風に 準하여 사용할 수 있다고 思料된다.

이에 著者는 cholesterol을 11日 동안

전처치하여 血中高 cholesterol 値를 確認한 後 鎮肝熄風湯을 投與한 結果 3日以後부터 有意性있게 實驗動物의 血清 Total cholesterol 値가 減少하는 경향을 보여 이는 鎮肝熄風湯이 高血壓·腦出血·腦血栓·腦塞栓·腦血管痙攣·蜘蛛膜下出血 등의 疾患의 治療에 活用하여 좋은 結果를 얻을 수 있다고 思料되며 앞으로 이에 對한 研究도 뒤따라야 할 것으로 思料된다.

鎮肝熄風湯이 血壓에 미치는 影響을 살펴 보면 鎮肝熄風湯의 濃度에 따라 血壓降下作用이 強해지고 지속시간이 연장되는 것으로 보아 鎮肝熄風湯의 濃度가 臨床的인 効用에 중요한 의미를 示唆한다고 思料되며 또한 血壓降下作用에 對한 機轉을 검토하기 위하여 Vagotomy 및 Atropine 전처치로 副交感神經을 遮斷하여 實驗한 結果 血壓이 對照群에 比하여 有意性있는 차이를 인정할 수 없었으므로 鎮肝熄風湯은 副交感神經과 迷走神經이 作用하는 것과는 無關하다고 할 수 있다.

따라서 交感神經 α -receptor遮斷劑인 Regitine을 전처치하여 實驗한 結果 有意性있는 血壓의 變化를 관찰할 수 없었으며 交感神經 β -receptor遮斷劑인 Propranolol을 전처치한 結果 對照群에 比하여 현저한 변화가 나타나는 것으로 보아 鎮肝熄風湯의 血壓降下作用이 交感神經 β -receptor에 作用하는 藥物임을 示唆하여 준다고 思料된다. 따라서 鎮肝熄風湯은 心筋의 收縮力, 心筋의 進도, 心臟의 博出力, 血管의 平滑筋에 對한 作用이 있음을 示唆한다.

V. 結 論

鎮肝熄風湯이 家兔의 血壓 및 血清 Total cholesterol에 미치는 影響을 實驗하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 11日동안 cholester을 投與하여 Hypercholesteremic Rabbit의 血清 Total cholesterol含量은 鎮肝熄風湯을 投與한지 3日以後부터 對照群에 比하여 有意한 減少效果를 나타내었다.

2. 鎮肝熄風湯은 家兔血壓에 있어서 有意性있는 降下效果를 나타내었다.

3. Vagotomy, Atropine 및 Regitine 으로 前處置한 후 鎮肝熄風湯을 投與한 경우는 鎮肝熄風湯을 單獨投與한 對照群에 比하여 有意性있는 血壓降下作用이 없었다.

4. Propranolol으로 前處置한 後 鎮肝熄風湯을 投與한 경우는 鎮肝熄風湯을 單獨投與한 對照群에 比하여 有意性있는 血壓降下作用이 있었다.

以上の 結果로서 鎮肝熄風湯은 交感神經 β -receptor에 作用하여 血壓을 降下시키며, 血清 Total Cholesterol 値의 減少效果가 있는 것으로 보인다.

VI. 參考文獻

1. 金完熙, 崔達永: 臟腑辯證論治, 서울, 成輔社, pp.160-162, 1985.
2. 朴英培: 漢方診斷學(II), 서울, 成輔社, p.60, 1986.
3. 安圭錫: 東醫病理學(II), 大邱韓醫科大學病理學教室, p.321,324,325, 329,330, 1987.
4. 陸昌洙外: 漢藥의 藥理·成分·臨床應用, 서울, 癸丑文化社, pp.394-396,460-464,581-582,645-647,695-699,742-745,754-755, p.802,803, pp.809-810, pp.895-897, 1973.
5. 李尙仁: 天真處方解說, 서울, 成輔社, pp.421-422, 1987.
6. 李尙仁: 本草學, 서울, 修書院, pp.58-60, 103-105, 123-124, 139-140, 182-183, 183-184, 381-382, 385-386, 434-436, 491-492, 513-514, p.536, 1981.
7. 蔡仁植: 漢方臨床學, 서울, 大星文化社, pp.145-151, 1987.
8. 崔虎錫: 漢方臨床入門, 서울, 成輔社, pp.41-42, 205-206, p.211, 1985.
9. 金秀雄: 肝氣·肝火·肝陽에 關한 病理學的考察, 大邱韓醫科大學大學院博士中間發表.
10. 金永錫: 中風의 病因病理에 關한 문헌적고찰, 서울, 東洋醫學誌 3, pp.3-13, 1982.
11. 金定濟: 中風의 病理的考察, 서울, 東洋醫學誌 4:2, pp.33-38, 1978.
12. 金井泉, 金井定光: 臨床檢査法提要, 서울, 高文社, pp.432-437, 1986.
13. 盧鉉柏外: 涼膈散이 血壓 및 脂血에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集, Vo18, pp.219-228, 1985.
14. 朴鍾榮外: 祛風續命湯이 脂質代謝에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集, Vo15, pp.335-343, 1982.
15. 宋孝貞外: 清上瀉火湯이 血壓 및 脂質代謝에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集, Vo15, pp.131-146, 1982.
16. 安恭立: 星香正氣散이 家描의 血壓 및 心搏動에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集 Vo18, pp.205-233.
17. 安圭錫, 尹貞根: 肝陽上亢證과 肝火上炎證에 關한 考察, 東西醫學第 10卷 第4號, pp.4-8, 1985.
18. 安 一: 清心湯이 實驗的家兔高脂血症

- 에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集 Vo12, pp.127-134, 1979.
19. 安日會, 金世吉: 杞菊地黃湯 煎湯液이 家兔의 血壓降下에 미치는 영향, 大韓韓醫學會誌 第10卷第1號, pp.93-98.
 20. 李京燮: 竹瀝湯·加味竹瀝湯이 血壓 및 血糖에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集 Vo13, pp.91-108, 1980.
 21. 李東熙: 中風에 應用되는 清心丸이 高血壓에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集 Vo13, pp.15-34, 1980.
 22. 李星斗: 三黃瀉心湯이 自發性高血壓 흰 쥐의 血壓 및 血清에 미치는 영향, 慶熙韓醫大論文集, Vo17, pp.181-191, 1984.
 23. 李禎均: 冠狀動脈硬化症의 疫學的研究, 大韓內科學雜誌 20:957, 1977.
 24. 崔賢: 天麻釣藤飲이 家兔의 血壓反應에 미치는 영향, 圓光大學校大學院 Vo12, pp.219-231, 1982.
 25. 洪元植: 血壓降下에 知母와 黃栢이 미치는 영향, 東洋醫學研究院 12, pp.16-40, 1979.
 26. 江蘇新醫學院編: 中葯大辭典 上海科學技術出版社, pp.417-420, 769-772, 1588-1591.
 27. 江蘇新醫學院編: 中醫學(上), 商務印書館, p.60, 1975.
 28. 龔廷賢: 萬病回春, 서울, 杏林書院卷上, pp.46-49, p.219, 卷下 p.70, 1972.
 29. 南京中醫學院編: 中醫學, 江蘇科學技術出版社, p.71, 1983.
 30. 上海中醫學院編: 方劑學, 商務印書館, pp.144-145, 1975.
 31. 上海中醫學院編: 中醫內科學, 商務印書館, p.150, 152, 155, 159, 160, pp.168-170, p.297, 1975.
 32. 上海中醫學院編: 中醫學基礎, 商務印書館, pp.187-188, 1979.
 33. 上海中醫學院編: 中草藥學, 商務印書館, pp.133-134, 236-238, 318-319, 319-320, 337-338, 359-360, 456-467, 525-527, 566-567, 573-574, 1975.
 34. 葉天士: 臨症指南醫案(卷一), 香港, 商務印書館, p.18, 1976.
 35. 成都中醫學院編: 中醫學基礎, 四川人民衛生出版社, pp.164-165, 1978.
 36. 成增秀: 臟象概說, 上海科學技術出版社, p.125, 129, 130, 132, 1984.
 37. 葉元方: 巢氏諸病原候總論, 臺中, 昭人出版社, pp.1-18(卷一), 1958.
 38. 孫思邈: 備急千金要方, 서울, 大星文化社, pp.153-155, 1984.
 39. 宋鷺冰: 中醫病因病機學, 北京, 人民衛生出版社, pp.366-367, 1983.
 40. 楊蘊祥外: 古今名方, 河南科學技術出版社, pp.366-367, 1983.
 41. 楊醫並: 中醫學問答, 北京, 人民衛生出版社(上), pp.111-112, (下) pp.113-116, 1985.
 42. 王永誅: 黃帝內經, 서울, 高文社(素問), p.30, 49, 79, 104, 133, 140, 180, 269(靈樞), p.293, 324, 326, 333, 348, 373, 376, 1971.
 43. 王浴生: 中藥藥理與應用, 北京, 人民衛生出版社, pp.198-202, 370-372, 757-766, 1983.
 44. 王好古: 醫經癉洵集(東垣十書), 上海鴻文書局, p.15, 1914.
 45. 王顯明: 中醫內科學辨證, 北京, 人民衛

- 生出版社, pp.356-383, 1984.
46. 劉元素, 劉河間: 三六書(卷二), 서울, 成輔社, pp.281-282, p.323, 1976.
47. 李 果: 東垣十書, 서울, 慶熙大學校韓醫學部, pp.14-15, 1973.
48. 李 挺: 醫學入門, 臺北, 東方書局, pp.188-195, 224-237, 379-396, 405-438, 515-565, 1965.
49. 李迪臣: 實用中醫內科學, 上海科學技術出版社, pp.414-424, 1986.
50. 張 机: 仲景全書, 서울, 大星文化社, p.226,245, pp.364-365, 1984.
51. 張錫純: 醫學衷中參西錄, 河北科學技術出版社, pp.312-318, 1985.
52. 朱震亨: 丹溪心法, 서울, 杏林書院, p.70,306,310, 1965.
53. 中醫學院編: 中醫內科學, 香港, 商務印書館, p.196, pp.295-297, p.545, 1979.
54. 中醫雜誌社,: 中醫雜誌, 北京 第2期 pp.11-14, 1986 第2期 pp.23-24.
55. 陳存仁: 高血壓 心臟病及中風驗方, 香港, 震旦圖書公社, pp.1-2, 1962.
56. Ahrens.E.H Mirsch J.Insull W.Tsaltas T.T.Blomstrand R.Peterson.M.L.:J.Am.Med Ass 164:195, 1957.
57. Eder H.A:J.Med 23.269, 1957.
58. Paul B.Beeson,Walsh Mc Dermott.James B.Wyngarrden:Cecil Text book of Medicine, Philadelphia W.B Saunders Company 1979, pp.223-243.
59. Portman O.W.and Stare F.J:Physiology Rev.39,407, 1959.
60. Steiner A.Howard E.J & Algum S.:J.Am.Med.Ass.181,186, 1962.

ABSTRACT

Effect of Chin Gan Sik Pung Tang on Blood Pressure and induced Hypercholesteremic Rabbit

HEE JOON KIM, JEA HOON YIM

In order to investigate the therapeutic effects on blood pressure and hypercholesteremia, aqueous extract of Chin Gan Sik Pung Tang were studied. The result of the total cholesterol contents in serum and blood pressure of each group were as follows,

1. The aqueous extract of Chin Gan Sik Pung Tang inhibited increased Total cholesterol in serum of rabbits administrated with cholesterol rich diet.
2. Blood pressure manifested gradual response by the fall of 4, 3, 9.2, 19.9 percent in proportion to the administration of 10, 30, 100 mg/kg of Chin Gan Sik pung Tang, respectively
3. Administration of Chin Gan Sik Pung Tang to the rabbit pretreated with Vagotomy, Atropine and Regitine did not show any significant difference in the blood pressure, compare with that of the control group.
4. Administration of Chin Gan Sik Pung Tang to the rabbit pretreated with propranolol show significant difference in the blood pressure, compare with that of the control group.

From the above results, it is suggested that Chin Gam Sik Pung Tang has the action on adrenergic β -receptor and can be used therapeutic effect on the hypertension, and inhibit the increase of Total Cholesterol contents in serum