

生藥 複合製劑의 藥效 研究(第20報)

通竅湯이 鎮痛, 解熱, 鎮靜, 抗浮腫, 摘出腸管 및 抗히스타민作用에 미치는 影響

蔡炳允 · 洪南斗* · 金南宰*

慶熙大學校 漢醫科大學 · *慶熙醫療院

Studies on the Efficacy of Combined Preparation of Crude Drugs (XX)

—Effects of Tongkyu-tang on Analgesic, Antipyretic, Sedative, Anti-inflammatory, Isolated Ileum and Antihistaminic Activities—

Byung Yoon CHAE, Nam Doo HONG* and Nam Jae KIM*

College of Oriental Medicine and *Medical Center, Kyung-Hee University, Seoul 131, Korea

Abstract—Experimental studies were conducted to investigate for the effect of Tongkyu-tang on analgesic, antipyretic, sedative, anti-inflammatory, isolated ileum and antihistamine actions. Tongkyu-Tang was composed of sixteen crude drugs including Astragali Radix, which has been used for the treatment of common cold, headache, rhinitis, nasal obstruction, rhinospasm, etc. The following results have been obtained; analgesic and antipyretic actions were obtained. Prolonged action against the hypnotic duration of pentobarbital were significantly noted in mice. Anti-inflammatory effects in the paw edema induced by 1% carrageenin and 1% dextran were significantly shown in rats. Spontaneous motilities of isolated ileum of mice were strongly suppressed, and contractions of isolated ileum of mice and guinea-pigs induced by acetylcholine chloride, barium chloride and histamine were remarkably inhibited. Antihistamine actions were noted. Considering the above experimental results, it is suggested that effects of Tongkyu-tang based on the Oriental Medical References were similarly consistent with the actual experimental results.

Keywords—Tongkyu-tang · analgesic · antipyretic · sedative · anti-inflammatory · antihistamine · Astragali Radix · carrageenin · dextran · spontaneous motilities · paw edema

通竅湯은 李¹⁾의 蘭寶秘腦에 收錄된 麗澤通氣湯과 龔²⁾의 萬病回春에 記錄된 通竅湯을 合하여 蒼耳子와 辛荊을 加味한 生藥複合製劑이다.

鼻塞, 肺經風熱로 因한 不聞香臭等에 應用되는 麗澤通氣湯과 感冒나 風寒으로 鼻塞聲重하고 鼻流清涕에 應用된 通竅湯을 加減하였고,^{3~4)} 여기에 不聞香臭에 使用되는 辛荊散⁵⁾과 鼻淵에 鼻

流濁涕할 때에 使用되는 蒼耳子散⁵⁾을 加味한 것으로 通氣 祛風 散寒 除頭痛 排膿 頭目清明하는 效能을 갖고 있어 不聞香臭, 初起感冒, 鼻塞, 聲重, 鼻淵等에 實際 臨床에서 應用되고 있다.⁶⁾ 이 方劑를 構成하고 있는 藥物 大部分은 文獻에 따라 分量이 다르며,^{3,7~8)} 全般的으로 藥性이 溫, 無毒하고 味辛 甘若하여 辛溫 發散하며,

利竅外清散熱除濕하는 效能을 갖고있다⁵⁾ 따라서 이들의 複合劑인 通竅湯도 이와 類似한 效能이 漢方文獻에 記錄된 點에 착안하여 생약복합제제의 약효연구 一環으로 通竅湯을 선정하였다.

이 方劑를 構成하고 있는 藥物에 對한 研究는 많은 學者들에 依해서 進行되어 왔으나 이들의 복합제에 對하여는 著者等⁹⁾이 allergy性 鼻炎에 對한 臨床的 研究가 報告되어 있을 뿐 이에 對한 實驗的 研究報文은 接할 수 없었다.

따라서 著者등은 通竅湯의 漢方文獻의 效能과 臨床에서 應用되고 있는 效果를 追求하고자 複合액기스와 構成生藥 個個액기스를 처방비율로 配合한 個別액기스合劑에 對하여 鎮痛作用, 體溫에 對한 作用, pentobarbital sodium수면시간에 미치는 影響, 흰쥐後肢의 浮腫抑制作用, 摘出腸管에 對한 作用 및 생쥐의 histamine致死에 對한 影響을 實驗動物을 使用하여 實驗하였던 바 若干의 知見을 얻었기에 報告하는 바이다.

實 驗

1. 實驗材料 및 實驗動物

1) 實驗材料

本 實驗에서 使用한 재료는 市中에서 구입하여 엄선한 것을 使用하였으며 實驗에 使用한 處方內容은 다음과 같다.

防風(Ledebouriae Radix)	7.5g
羌活(Angelicae Koreanae Radix)	7.5g
藁本(Ligustigi sinensis Rhizma)	7.5g
升麻(Cimicifugae Rhizoma)	7.5g
葛根(Puerariae Radix)	7.5g
川芎(Cnidii Rhizoma)	5.6g
白芷(Angelicae dahuricae Radix)	15.0g
蒼朮(Atractylodis Rhizoma)	11.25g
麻黃(Ephedrae Herba)	3.75g
山椒皮(Zanthoxyli Fructus)	3.75g
細辛(Asari Herba)	3.0g
甘草(Glycyrrhizae Radix)	7.5g
黃芪(Astragali Radix)	15.0g
薄荷(Menthae Herba)	2.875g
蒼耳子(Xanthii Fructus)	7.5g

辛荑(Magnoliae Flos)

3.75g

2) 檢液의 調製

上記 處方 20貼 分量 2329.5g을 細切하여 물로 3回 3時間씩 加熱抽出하고 吸引濾過한 濾液을 rotary evaporator로 減압농축하여 粘租性的 抽出物 350.0g(收率 15.0%)을 얻어 檢液-I(S-I)으로 하였다. 또한 上記 處方の 個個 生藥 各 各 30貼 分量을 上記 方法과 同一한 조작에 依하여 얻은 個個의 抽出物을 上記 處方과 같은 비율로 混合하여 個別액기스合劑의 檢液-II(S-II)로 하였다. 檢液은 S-I, S-II, 共히 本 實驗에서 必要한 濃度로 희석하여 使用하였다.

3) 實驗動物

實驗動物은 中央動物 ICR系 생쥐(♂) 體重 16~20g, 흰쥐(♂) 體重 80~150g, 기니 픽(♂) 體重 300~400g 및 家兎 體重 1.5~2.5kg을 使用하였으며 飼料는 특별히 明示하지 않는 限 第一飼料(株)로 사육하였고 물은 充分히 供給하면서 2주간 實驗室 環境에 順應시킨 後에 實驗에 使用하였다. 動物實驗은 24±2°C에서 實施하였다.

2. 實驗方法

1) 鎮痛作用

Whittle의 方法¹⁰⁾에 準하여 생쥐 1群을 5마리로 하고 檢液 S-I 및 S-II 各各 20.0mg/10g과 10mg/10g씩 經口投與한 30分 後에 0.7%醋酸生理食鹽水液 0.1ml/10g을 腹腔內投與하고 10分 後에 10分間의 writhing syndrome의 빈도를 調査하여 比較藥物 aminopyrine 1.0mg/10g投與群과 比較觀察하였다.^{11,12)}

2) 體溫에 대한 作用

① 흰쥐의 正常體溫에 대한 作用

高木等의 方法에^{13~14)} 準하여 흰쥐 1群을 5마리로 하여 30分 간격으로 2回 直腸溫度計(Shibaura, 日本)로 直腸溫度를 測定한 後 36.5°~37.5°C의 體溫을 갖는 動物을 選別 使用하였다. 檢液 S-I 및 S-II 各各 200mg/100g과 100mg/100g씩 經口投與한 다음 60分 간격으로 4時間동안 經時的으로 直腸溫度를 測定하였으며, 比較藥物 aminopyrine 10.0mg/100g投與群과 比較觀察하였다.

② 흰쥐에 대한 解熱作用

高木等の方法¹⁵⁾에 따라 흰쥐 1群을 5마리로 하여 30분간격으로 2회 直腸溫度計로 直腸溫度를 測定한 後 typhoid vaccine(KP III) 0.05ml/100g을 꼬리정맥으로 注射하고 60分 後에 檢液 S-I 및 S-II 各各 200mg/100g과 100mg/100g씩 經口投與한 다음 30~60分간 격으로 4回 經時的으로 直腸溫度를 測定하였으며, 比較藥物로 aminopyrine 10.0mg/100g을 使用하였다.

③ 家兎에 대한 解熱作用

高木等の方法¹³⁾에 따라 家兎 1群을 4마리로 하여 30분간격으로 2回 自動平衡體溫記錄計(NA-TSUME, 日本)을 使用 直腸溫度를 測定한 다음에 發熱物質로 typhoid vaccine(KPIII) 0.1ml/kg을 耳靜脈으로 注射한 60分 後에 檢液 S-I 및 S-II 各各 2.0g/kg과 1.0g/kg씩 經口投與하고 30~60分 간격으로 經時的으로 4회에 걸쳐 直腸溫度를 測定하였으며, 比較藥物로 aminopyrine 100mg/kg을 使用하였다.

3) Pentobarbital Sodium수면시간에 대한 作用

洪等の方法에 準하여¹⁶⁾ 생쥐 1群을 10마리로 하고, 檢液 S-I 및 S-II 各各 20.0mg/10g과 10.0mg/10g씩 經口投與 60分後에 pentobarbital sodium 20.0mg/kg을 腹腔內 投與하여 수면지속시간을 측정하였다.

수면시간은 正向反射의 消失로 부터 다시 正向反射가 出現될 때까지의 時間으로 하였으며, 比較藥物 diazepam 0.5mg/10g投與群과 比較觀察하였다.¹⁷⁾

4) 흰쥐後肢의 浮腫抑制作用

高木等の方法¹⁸⁾에 따라 흰쥐 1群을 5마리로 하고 起炎物質로 1% carrageenin 및 1% dextran의 生理食鹽水液을 使用하여 0.1ml/aminal씩 흰쥐後肢足趾에 皮下注射하여 浮腫을 誘發시켰다. 檢液 S-I 및 S-II 各各 200mg/100g과 100mg/100g씩 起炎物質投與 1時間前에 經口投與하여 1시간 간격으로 4時間동안 經時的으로 後肢足の 容積을 volume difference meter(Ugo Basile Co., Italy)로 測定하였으며 아래式으로 부터 浮腫增加率을 算出하였다.¹⁹⁾

比較藥物로는 aspirin 500mg/kg을 使用하였다.

$$\text{浮腫增加率(\%)} = \frac{Et - Ec}{Ec} \times 100$$

Ec: 足趾皮下注射前의 正常足の 容積

Et: 足趾皮下注射後의 浮腫足の 容積

5) 摘出腸管에 대한 作用

Magnus方法²⁰⁾에 따라 생쥐 및 기니 피그를 1夜 絶食시킨 後 撲殺하여 回腸管의 摘出切片을 만들어 tyrode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시켰다. 檢液 S-I 및 S-II의 作用과 拮抗藥 acetylcholine chloride(以下 Ach.) 1×10⁻⁷g/ml, barium chloride(以下 Ba⁺⁺.) 3×10⁻⁴g/ml 및 histamine·2HCl(以下 His.) 1×10⁻⁷g/ml에 依한 收縮에 對한 檢液의 作用을 觀察하였다.

6) 생쥐의 Histamine 致死에 對한 影響²¹⁾

생쥐 1群을 10마리로 하여 檢液 S-I 및 S-II 各各 20.0mg/10g과 10.0mg/10g씩 經口投與한 30分 後에 His. 700mg/kg을 꼬리정맥으로 注射하였다. 各用量에서 생쥐의 致死에 對한 防禦效果를 死亡率로 부터 算出하였다. 比較藥物은 clamastine fumarate 5.0mg/kg을 使用하였다.

結果 및 考察

1) 鎮痛效果

醋酸生理食鹽水液을 단독투여한 對照群의 writhing syndrome의 빈도가 48.0±3.25회에 比하여 檢液 S-I 및 S-II 各各 20.0mg/10g과 10.0

Table I. Effects of Tongkyu-tang on the writhing syndrome in mice

Groups	Dose (mg/10g, p.o.)	Number of Animals.	Number of Writhing Syndrome.
Control	—	5	48.0±3.25 ^{a)}
S-I	20.0	5	21.8±2.02*
S-I	10.0	5	27.0±1.24*
S-II	20.0	5	24.7±2.15*
S-II	10.0	5	28.4±1.68*
Aminopyrine	1.0	5	10.0±2.33*

a); Mean±standard error.

*; Statistically significant compared with control data. (*p<0.001)

S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.

S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

mg/10g 經口投與群에서 $p < 0.001$ 의 有意性이 있는 抑制效果를 나타내었고, 20.0mg/10g 各 投與群은 54.6%, 48.5%의 writhing syndrome을 억제하였으며, 比較藥物 aminopyrine 1.0mg/10g 투여군의 79.2%보다는 다소 떨어지는 效果를 관찰할 수 있었다(Table I). Collier 등²²⁾은 醋酸法에서 醋酸을 腹腔內 投與時에 생쥐가 나타내는 特有의 writhing syndrome을 abdominal contraction response라 하였으며, 이 反應의 억제를 腹痛抑制의 指標로 하여 實驗하였다.

2) 體溫에 대한 效果

① 흰쥐의 正常體溫에 대한 效果

Fig. 1에 나타낸 바와 같이 檢液 S-I 및 S-II 各各 20.0mg/10g씩 經口投與群에서 檢液投與 60分後에 體溫降下 作用을 나타내었으며, 經時的으로 나타남을 觀察할 수 있었으며, 抵濃度 投與群에서는 별다른 效果를 나타내지 못하였다. 比較藥物 aminopyrine 1.0mg/10g 投與群은 體溫降下效果가 持續的으로 나타났으며, 實驗期間 동안 正常體溫으로 회복되지 못하였다.

② 흰쥐에 대한 解熱效果

Fig. 2에 나타낸 바와 같이 typhoid vaccine을 發熱物質로 하여 꼬리정맥에 注射한 對照群은 發熱物質投與 60分後에 최고온도로 발열되었으며,

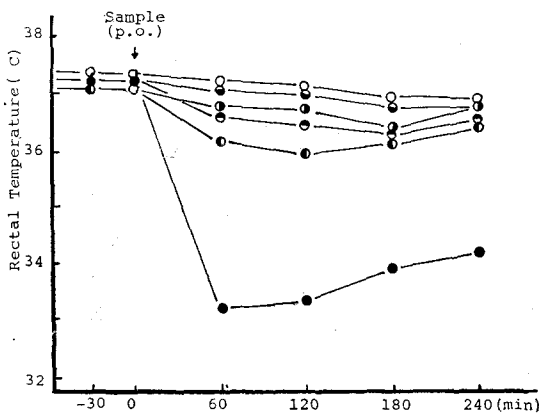


Fig. 1. Hypothermic effects of Tongkyu-tang in rats. S-I; Solid extract of Tongkyu-tang. S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang. ○—○; Control. ●—●; S-I 200mg/100g. ●—●; S-I 100mg/100g. ●—●; S-II 200mg/100g. ●—●; S-II 100mg/100g. ●—●; Aminopyrine 10mg/100g.

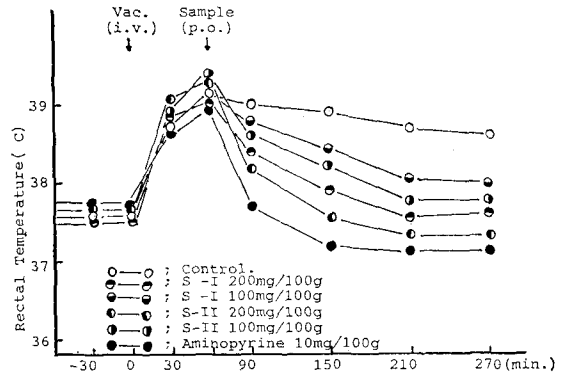


Fig. 2. Antipyretic effects of Tongkyu-tang on the typhoid vaccine febrile rats. S-I; Solid extract of Tongkyu-tang. S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

시간경과에 따라 조금씩 떨어지기는 하나 계속 發熱狀態를 나타내었으며, vaccine投與 60分後에 檢液 S-I 및 S-II 各各 200mg/100g투여군에서 經時的으로 解熱效果를 나타냄을 알 수 있었으며, 比較藥物 aminopyrine 10.0mg/100g투여로 經時的으로 解熱效果를 나타내었다.

③ 家兎에 대한 解熱效果

發熱物質 typhoid vaccine을 耳靜脈에 注射하여 發熱시킨 家兎에 檢液을 經口投與한 後 解熱效果를 觀察한 結果를 Fig. 3에 表示하였다. 檢液 S-I 및 S-II 各各 2.0g/kg投與群에서 현저한 解

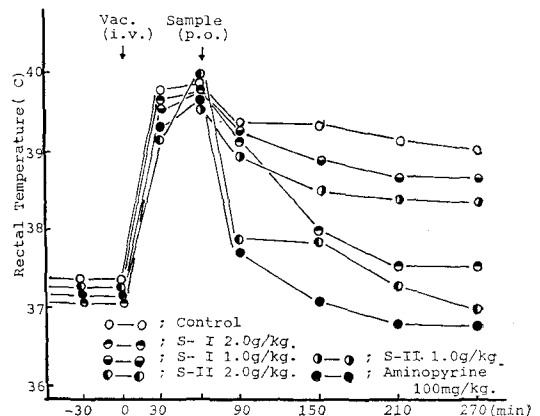


Fig. 3. Antipyretic effects of Tongkyu-tang on the typhoid vaccine febrile rabbits. S-I; Solid extract of Tongkyu-tang. S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

熱效果를 나타냄을 認知할 수 있었고, 抵濃度投與群에서는 별다른 作用을 관찰할 수 없었다.

3) Pentobarbital Sodium 수면시간에 대한 效果

생쥐에 pentobarbital sodium 20mg/kg을 腹腔內投與로 27.6±0.92分의 수면지속시간을 나타내었으며 檢液 S-I 및 S-II 20.0mg/10g투여로 59.0±2.69분과 45.2±5.01分으로 對照群에 比하여 p<0.001의 有意性이 있는 수면시간연장효과를 관찰할 수 있었으며 이 效果는 檢액의 濃度依存的임을 나타내었다. 比較藥物 diazepam 0.5mg/10g투여군의 78.5±4.26分 수면시간연장효과보다는 다소 떨어지는 效果를 나타내었다.

Table II. Effects of Tongkyu-tang on the duration of hypnosis induced by pentobarbital sodium in mice

Groups	Dose (mg/10g, p.o.)	Number of Animals.	Hypnotic Duration (min.)
Control	—	10	27.6±0.92 ^{a)}
S-I	20.0	10	59.0±2.69**
S-I	10.0	10	38.0±1.83*
S-II	20.0	10	45.2±5.01**
S-II	10.0	10	39.8±1.24*
Diazepam	0.5	10	78.5±4.26**

a); Mean±standard error.

*; Statistically significant compared with control data. (*p<0.01 and **p<0.001)

S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.

S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

Table III. Anti-inflammatory effects of Tongkyu-tang on the rat paw edema induced by 1% carrageenin

Groups	Dose (mg/100g, p.o.)	Number of Animals.	Time Course of Swelling Per cent				
			0.5	1	2	3	4(hr.)
Control	—	5	44.4±4.02	48.9±5.61	60.1±5.57	54.3±.763	60.2±5.24 ^{a)}
S-I	200	5	29.1±1.64**	35.8±1.30*	42.9±2.88*	45.7±2.54	51.2±2.49
S-I	100	5	34.5±3.26	38.8±4.23	50.5±3.84	46.7±4.80	51.3±2.48
S-II	200	5	27.1±0.84**	36.5±1.72	44.3±1.55*	37.8±1.93	33.3±3.12
S-II	100	5	36.3±3.26	40.4±3.20	52.6±4.82	48.5±4.21	52.9±4.28
Aspirin	50	5	25.7±1.83***	27.5±2.07***	30.4±2.32**	39.2±3.19	32.9±2.80

a); Mean±standard error.

*; Statistically significant compared with control data. (*p<0.05, **p<0.01 and ***p<0.001)

S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.

S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

高木等¹⁴⁾은 pentobarbital sodium에 依해 수면시간연장효과를 나타내는 藥物은 鎮靜作用의 重要한 因子라고 밝힌 바 있어, 檢液이 醋酸法에 依한 鎮痛效果 및 수면시간 연장효과가 있는 것으로 미루어 보아 中樞性 抑制效果를 기대할 수 있다고 思料된다.

4) 抗浮腫效果

實驗의 急性炎症은 起炎劑 投與로 그 刺戟에 依해 chemical mediator가 유리된 局部의 皮膚조직에 浮腫과 疼痛이 發現된다.²³⁾ 炎症反應을 매개하는 生體物質을 chemical mediator라 불리우고 그 種類는 많이 發見되어 왔다. 起炎劑로 1% carrageenin과 1% dextran을 使用하였으며, 前者는 protease나 kinnin, 後者는 serotonin이 主要한 mediator 로 알려져 있다.

또한 抗炎症作用을 갖는 藥物은 chemical mediator에 對한 拮抗作用, chemical mediator生産 抑制作用, lysosome膜安定化作用, 副腎皮質機能亢進作用, 白血球遊走抑制作用等を 나타낸다.²⁴⁾ 따라서 起炎劑를 暈 뒤後肢足趾에 皮下注射하여 惹起된 浮腫에 對한 檢液의 作用을 Table III 및 Table IV에 經時的으로 浮腫增加率로 나타내었다. Carrageenin 浮腫에 對하여 檢液 S-I 및 S-II 各各 200mg/100g 투여군에서 共히 2時間까지 浮腫增加를 有意性 있게 抑制시킴을 알수있었으며 3時間 以後에는 별다른 效果를 觀察할 수 없었다. 또한 dextran浮腫에 對하여 檢液投與로 持續的인 浮腫抑制效果를 나타내었으며, 比較藥物

Table IV. Anti-inflammatory effects of Tongkyu-tang on the rat paw edema induced by 1% dextran

Groups	Dose (mg/100g, p.o.)	Number of Animals.	Time Course of Swelling Per cent			
			1	2	3	4(hr.)
Control	—	5	53.4±3.24	53.8±4.92	33.6±2.58	28.3±2.61 ^{a)}
S-I	200	5	44.4±4.90	30.4±4.47*	20.8±1.89*	17.2±1.14*
S-I	100	5	48.4±2.84	44.7±2.48	29.6±2.13	24.1±1.94
S-II	200	5	45.7±3.22	32.3±1.81*	18.3±0.79*	16.2±0.54*
S-II	100	5	51.3±1.48	42.9±4.84	26.3±3.12	20.8±3.13
Aspirin	50	5	32.7±2.66**	20.5±1.97**	15.5±1.75**	13.9±2.82**

a); Mean±standard error.

*; Statistically significant compared with control data. (*p<0.01 and **p<0.001)

S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.

S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

aspirin 50mg/100g투여로보다는 다소 떨어지는 浮腫增加率 抑制效果를 관찰할 수 있었다.

5) 摘出腸管에 대한 效果

Fig. 4에 表示한 바와 같이 摘出生쥐回腸管에 對하여 檢液 S-I 및 S-II 各各 1×10^{-2} g/ml투여로 自動運動이 현저하게 抑制됨을 나타냈으며, 腸管收縮藥 Ach. 및 Ba^{++} 에 依한 收縮에 對하여 강한 抑制效果를 나타내었으며, 이들의 效果는 檢液의 濃度依存的임을 알 수 있었다(Fig. 5, Fig. 6) 또한 기니 픽摘出回腸管에 對한 Ach. 및 His.에 依한 收縮에 對해서도 檢液 1×10^{-3} g/ml. 5×10^{-3} g/ml 및 1×10^{-2} g/ml의 濃度場加에 따라 拮抗效果가 增大됨을 관찰할 수 있었다(Fig. 7,

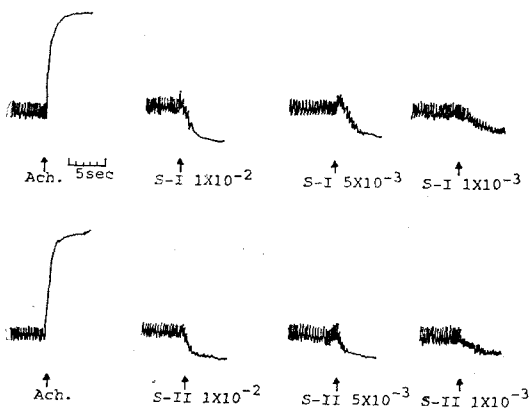


Fig. 4. Effects of Tongkyu-tang on the isolated ileum of mice. (Magnus method)
Ach.; Acetylcholine chloride 1×10^{-7} g/ml.
S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.
S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

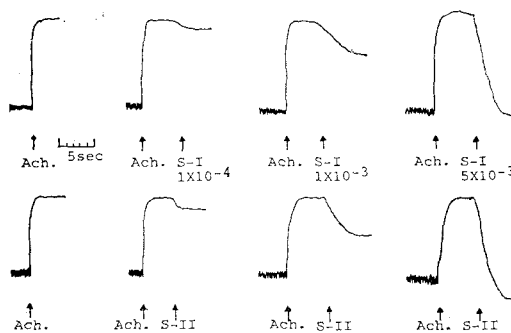


Fig. 5. Effects of Tongkyu-tang on the isolated ileum of mice (Magnus method)
Ach.; Acetylcholine chloride 1×10^{-7} g/ml.
S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.
S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

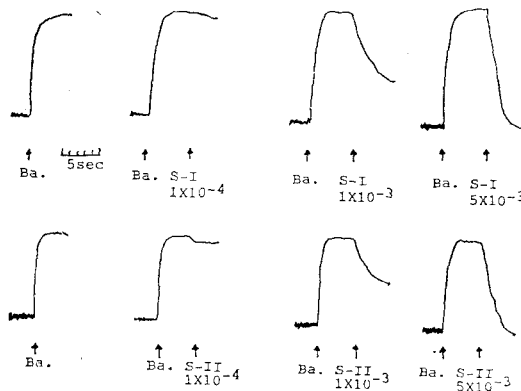


Fig. 6. Effects of Tongkyu-tang on the isolated ileum of mice. (Magnus method)
Ba.; Barium chloride 3×10^{-4} g/ml.
S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.
S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

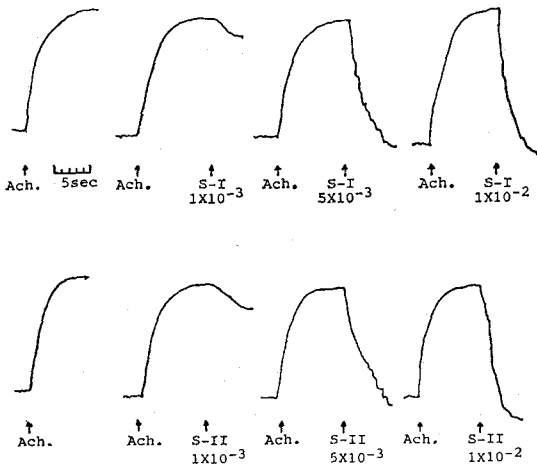


Fig. 7. Effects of Tongkyu-tang on the isolated ileum of guinea-pigs. (Magnus method)
 Ach.; Acetylcholine chloride 1×10^{-7} g/ml.
 S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.
 S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

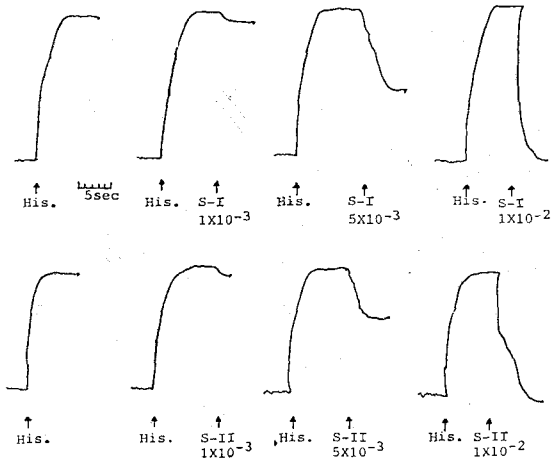


Fig. 8. Effects of Tongkyu-tang on the isolated ileum of guinea-pigs. (Magnus method)
 His.; Histamine 2HCl 1×10^{-7} g/ml.
 S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.
 S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

Fig. 8).

6) 생쥐의 Histamine致死에 대한 影響

Histamine·2HCl 700mg/kg을 생쥐 꼬리정맥으로 注射하면 100%의 死亡을 나타내었다. 檢液 S-I 및 S-II 各各 20.0mg/10g 및 10.0mg/10g씩 His.투여 30分前의 經口投與하여 防禦效果를

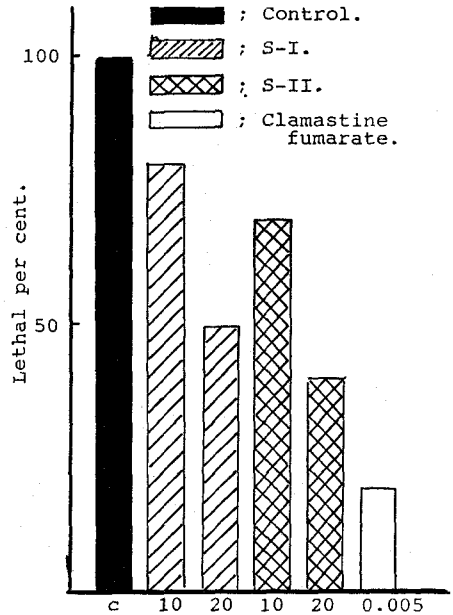


Fig. 9. Protective effects of Tongkyu-tang on the lethality induced by histamine in mice. The number below the abscissa indicate the dose in mg/10g.
 S-I; Solid extract of Tongkyu-tang.
 S-II; Mixture of each solid extract of Tongkyu-tang.

Fig. 9에 나타내었다. 檢液 各各 20.0mg/10g用量에서 50%, 70%의 致死防禦效果를 나타내었고, 比較藥物 clamastine fumarate 5.0mg/kg用量에서는 80%의 防禦效果를 나타내었다. 따라서 His.에 對한 檢液의 作用은 in vitro에서 摘出기니 픽 회장관의 His.에 依한 收縮에 對하여 檢液의 濃度依存的인 拮抗作用과, in vivo 實驗에서 檢液을 經口投與한 생쥐의 His. 致死에 對하여 현저한 致死防禦效果가 있는 것으로 미루어 보아 檢液은 抗 His. 樣作用이 있는 것으로 思料된다. 또한 通竅湯을 構成하고 있는 生藥들을 조합하여 추출한 檢液(S-I)과 構成生藥 個個의 기스를 處方비율로 配合한 個別의 기스配合劑(S-II)와의 效能差異가 다소 나타나는 있지만 그 有效성에 對해서는 계속 追求하고자 한다.

結 論

通竅湯이 臨床에서 應用되고 있는 效果와 漢方文獻을 바탕으로한 效能을 基礎藥物學的 側面

에서 研究 究明하고자 檢液 S-I 및 S-II의 鎮痛, 解熱, 鎮靜, 抗浮腫, 抗 His. 效果를 實驗한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 中樞神經의 鎮痛, 解熱效果가 認定되었다.
2. Pentobarbital sodium과 병용투여로 수면시간연장효과를 나타내었다.
3. Carrageenin과 dextran에 依해서 誘發된 浮腫에 對하여 有意한 抗浮腫效果가 認定되었다.
4. 摘出生쥐회장관의 自動運動을 현저히 抑制시키며, 抗Ach 및 抗 Ba⁺⁺作用을 나타내었다.
5. 抗 His效果가 認定되었다.

以上の 結果로 보아 通竅湯은 漢方文獻에 收錄된 效能과 臨床적으로 活用되고 있는 效果가 近致됨이 示唆되어진다.

감사의 말씀 : 이 研究에 소요되는 경비는 慶熙大學校 校內研究費로 充당되었으며 이에 감사하는 바이다.

〈1984년 11월 20일 접수 ; 12월 5일 수리〉

文 獻

1. 李景 : 東垣十書, 서울, 慶熙大漢醫學部, p.18, (1973).
2. 龔廷賢 : 萬病回春, 서울, 杏林書院, 卷下 p.14, (1972).
3. 樓英 : 醫學綱目, 臺南, 北一出版社, p.27(1973).
4. 王肯堂 : 澄治準繩, 서울, 柳林社, pp.448(1967).
5. 汪昂 : 醫方集解, 臺北, 大光園書公司, pp.312, (1970).
6. 洪南斗 等 : 漢方製劑解說集(第2集) 서울, 慶信 p.152, (1983).
7. 安稔中 : 古今實驗方, 서울, 國文社, p.126(1937).
8. 許浚 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, p.238 (1967).
9. 蔡炳允 : 大韓漢醫學會誌, 3, 81(1982).
10. Whittle, B.A.: *Brit. J. Pharmacol.*, 22, 246 (1949).
11. Koster, R., Anderson, M. and Debeer. E.J.: *Fed. Proc.*, 18, 412(1959).
12. Sigmund. E., Cardmus, R. and Lu, G.: *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, 95, 729(1959).
13. 高木敬次郎, 李殷芳 : 藥學雜誌, 92, 951(1972).
14. 高木敬次郎, 原田正敏 : 藥學雜誌, 89, 819(1969).
15. 高木敬次郎, 高柳一成, 萱岡節子, 平井俊樹, 李殷芳, 李啓和 : 日藥理誌, 67, 514(1971).
16. 洪南斗, 金鍾禹, 宋一炳, 金南宰 : 生약학회지, 12 136(1981).
17. 山原條二 : 日藥理誌, 72, 899(1976).
18. 高木敬次郎, 萱岡節子 : 藥學雜誌, 88, 14(1968).
19. Winter, C.A. and L. Flataker,: *J. Pharmac. Exp. Ther.*, 150, 165(1965).
20. 高木敬次郎, 小澤光 : 藥物學實驗, 東京, 南山堂, p.94 (1970).
21. 藤村一, 鶴見介登, 柳原雅良, 平松保造, 田村洋平, 清水世安, 兆條雅一, 吉田洋一 : 日藥理誌, 78, 279 (1981).
22. Collier, H.O.J., Dinneen, L.C., Johnson, C.A. and Schneider, C.: *Brit. J. Pharmacol.*, 32, 295 (1968).
23. 加藤正秀, 林眞人, 林眞知子, 前田利男 : 藥學雜誌, 103, 466(1983).
24. 津田恭介, 野上壽 : 藥效の評價(1), 東京, 地人書館, p. 239 (1972).