

咽喉疾患에 應用되는 必用方甘桔湯 및 加味必用方甘桔湯의 效能에 關한 實驗的 研究

朴恒基*·蔡炳允**

I. 緒 論

公害와 季節의 異常的 急變은 咽喉疾患을 더 욱 多樣化시켰으며 咽喉疾患으로서 慢性咽喉頭炎(Chronic pharyngitis), 急性扁桃炎(乳蛾, Acute tonsillitis)¹²⁾ 및 口蓋垂炎¹²⁾(懸壅垂, Angina), 또는 單純性喉頭炎(喉痛, Laryngitis simplex acuta) 등에서 오는 腫痛에 對하여 東洋醫學에서는 抗生劑의 投與에 의하지 않고, 甘桔湯 等 內服藥으로서 治療한 證例^{2,4,5,6,8,10,12,13,14,16)} 가 있다.

甘桔湯은 仲景甘桔湯^{24,38,40)}에서 그 淵源을 찾을 수 있으며, 本 處方의 構成藥物의 種類와 適應症이 多少의 差異는 있으나 證治準繩方²⁶⁾, 張氏醫通方²⁶⁾, 瘍醫大全方²⁶⁾, 沈氏尊生書方³⁰⁾ 등에 記錄되어 있음을 볼 수 있다.

甘桔湯의 變方으로서 必用方甘桔湯은 風熱로 인한 咽喉腫痛과 喉痺^{34,25)}에 있어서 鎮痛 및 消炎되는 方劑로 1613年 許浚¹⁸⁾ 1885年 黃道淵^{17,18)} 등에 依하여 咽喉腫痛과 喉痺에 使用된 處方으로 風熱이 主要 原因이 되는 경우 鎮痛 및 消炎시키는 方劑로 活用되어 왔다.

漢方의 文獻^{1,15,17,18,19,21,27,28,35,37,38,39,40,43)}에 있어서 咽喉腫痛 語聲不出, 嚥之痛甚, 吐膿 등에 關한 處方이 多數 記錄되어 있고, 現在 臨床에서도 應用하고 있으며, 本 實驗에 使用한 加味必用方甘桔湯은 仲景의 甘桔湯^{38,40)} 以後 三因方의 荊芥湯⁴²⁾ 과 證治準繩方⁴¹⁾의 清咽利膈湯 等을 合方하여 加減한 複方이며, 또한 喉科 紫診集에서 나온 清咽利膈湯³⁾의 加減方으로

臨床上 鎮痛 및 浮腫抑制作用이 있다.

著者は 臨床에서 咽喉腫痛을 呼訴하는 患者 들에 널리 쓰이고 있는 必用方甘桔湯의 藥効에 認定하는 바가 있어, 「慶熙醫療院 附屬 漢方病院 眼耳鼻咽喉科」에서 咽喉炎, 口蓋垂炎 및 急性扁桃炎에 投藥하고 있는 加味必用方甘桔湯의 藥効를 보다 科學的인 方法으로 究明하기 爲하여 우선 必用方甘桔湯과 加味必用方甘桔湯이 鎮痛 및 消炎作用에 어떠한 影響을 미치는가를 보기 위하여 醋酸法⁴⁷⁾에 의한 鎮痛作用 및 醋酸浮腫⁴⁴⁾에 의한 消炎作用을 實驗한 바 有意性 있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實驗材料 및 方法

1. 實驗材料

1) 實驗動物

實驗動物로서는 雌雄性區別없이 體重 16 ~ 18g 內外의 mouse와 120 ~ 140g의 白鼠로서 calmeal B 固定飼料(第一飼料Co.)와 물을 充分히 供給하면서 實驗開始前 2週日間 實驗室環境에 適應시킨 다음 實驗에 使用하였다.

2) 實驗漢藥材

本實驗에 使用한 東醫寶鑑에 記載된 必用方甘桔湯과 이에 加味되는 藥物은 市中乾材 藥方에서 購入한 後 精選하여 實驗하였으며, 그 處方은 다음과 같다.

① 必用方甘桔湯

桔梗(Platycodi Radix) 7.5g

甘草(Glycyrrhizae Radix) 3.75g

荊芥(Nepetae Herba) 3.75g

* 朴恒基醫院 院長

** 慶熙大學校 韓醫科大學 外官科學教室

防風(Sileris Rhizoma) 3.75 g
 黃芩(Scutellariae Radix) 3.75 g
 薄荷(Menthae Folium) 3.75 g
 玄蔘(Scrophulariae Radix) 3.75 g
 이며

② 加味必用方甘桔湯

必用方甘桔湯에 桔梗(Platycodi Radix) 7.5 g, 甘草(Glycyrrhizae Radix) 3.75 g, 金銀花(Lonicerae Flos) 7.5 g, 天花粉(Trichosanthes Radix) 7.5 g을 加한 것이다.

③ 試料의 調劑

上記處方 4 貼分量을 取하여 3,000 ml round flask에 담고, 물을 1,500 ml을 넣은後 冷却器를 달고, 銅綱에서 4 時間 加熱 抽出하여 濾過布로 濾過한 濾液을 rotary evaporator에 넣어 減壓下에 加溫濃縮하여 200 ml가 되게 하였으며, 乾燥 엑기스로 換算하여 32 g을 얻었다.

2. 實驗 方法

① 醋酸法에 의한 鎮痛作用

Whittle 氏 等^{47,48,49)} 方法에 準하여, 實驗動物을 Sample 投與群, Aspirin 投與群 및 Control 群 等으로 區分하여 每群마다 mouse 6 마리씩 配定하여 Sample 群에는 必用方甘桔湯煎湯液과 乾燥엑기스를 體重 20 g 當 0.32 ml와 이煎湯液을 0.64 ml 및 1.28 ml 式 mouse 用 catheter 를 使用하여 經口投與하였으며 加味必用方甘桔湯煎湯液도 上記方法으로 經口投與하였고, Aspirin 投與群에는 2 mg/20 g에 該當하는 aspirin 溶解液 0.5 ml를, Control 群에는 上記와 같은 量의 0.85% saline을 經口投與한 다음 30 分이 經過한後, 各 mouse에 0.7%醋酸生理食鹽水液을 體重 20 g 當 0.2 ml씩 腹腔內에 注射하여 正確히 10

分後 10 分 동안에 일어나는 Writhing syndrome을 痛覺의 指標로 하여 그 頻度를 測定하였다.

② 醋酸浮腫에 미치는 必用方甘桔湯 및 加味必用方甘桔湯의 消炎效果

高木等⁴⁴⁾의 方法에 準하여 體重 120~140 g의 雄性白鼠, 一群에 6~10 마리씩 使用하여 Control 群, 必用方甘桔湯群 및 Aminopyrine 群으로 區分하여, 各群마다 5%醋酸生理食鹽液 0.1 ml/rat를 右側後肢足蹠皮下에 注射해서 右側足蹠의 浮腫을 Winter⁴⁶⁾ 等의 方法을 改變한 方法으로 測定하였다.

即 上記 煎湯液은 60 Kg의 사람에 150 ml 服用함을 基準으로 하여 rat에 2.5 ml/kg와 Aminopyrine 投與群에는 200 mg/kg을 經口投與한後 醋酸生理食鹽液을 皮下注射한 다음 足蹠浮腫을 30, 60, 90, 120, 180 및 240 分마다 水銀 一定量을 넣은 mess cylinder 중에 右側後肢를 넣어 그 容積에 測定하여 浮腫證加率 및 浮腫抑制率을 다음과 같이 算出하였다.

$$\text{浮腫證加率} : \frac{Et - Ec}{Ec} \times 100\%$$

Et : 足蹠皮下注射後 足の 容積

Ec : 足蹠皮下注射前 足の 容積

$$\text{浮腫抑制率} : \frac{\text{浮腫增加率(對照)} - \text{浮腫增加率(處置)}}{\text{浮腫增加率(對照)}}$$

III. 實驗 成績

1) 鎮痛作用

① 鎮痛作用에 미치는 影響은 Table I 및 Fig 1에서와 같이 Sample 投與群을 A-I, B-I, C 群으로 나누어 本藥物의 增減으로 因하여 일어나는 狀態를 觀察하였다.

Table I. Analgesic Effect of Pilyongbangkamgil-Tang by Acetic acid Method

No. of animal	Group					Aspirin
	Control	Sample				
		A - I	B - I	C		
1	40	27	35	20	8	
2	37	42	38	28	21	
3	48	31	40	31	32	
4	40	45	46	46	15	
5	42	34	44	39	12	
6	44	40	32	31	29	
Mean \pm S.E.	41.8 \pm 1.4	36.5 \pm 2.6	39.2 \pm 2.0	32.5 \pm 2.0	19.5 \pm 3.56	
P		P < 0.02	P < 0.05	P < 0.001	P < 0.001	

A-I : Decoction of pilyongbangkamgil-Tang. B-I : Dry extract powder of above prescription, C : Decoction of Kamipilyongbangkamgil-Tang.

C' : Control group
 A - I : pilyongbangkamgil-Tang group
 B - I : dry extract powder group of above prescription
 C : Kamipilyongbangkamgil-Tang group.
 A : Aspirin group

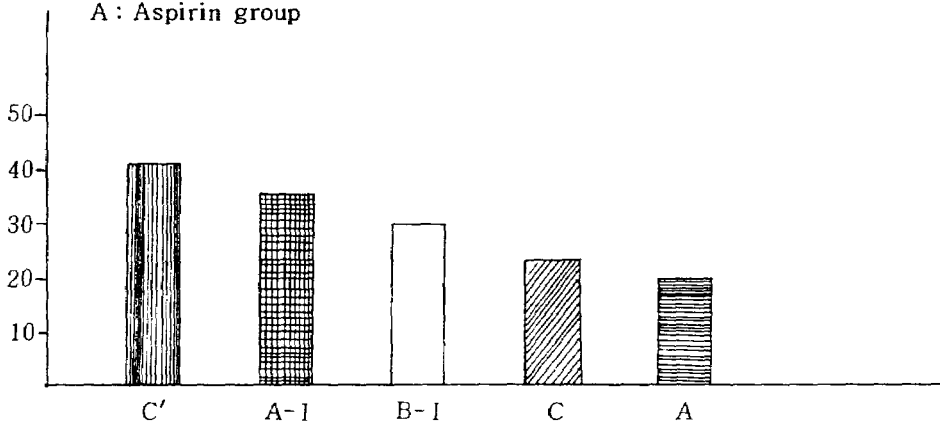


Fig. 1. Effect of Pilyongbangkamgil-Tang, dry extract powder of above prescription, Kamipilyongbangkamgil-Tang and Aspirin induced by acetic acid in rats

Control 群에는 41.8 ± 1.4 회의 Writhing 數를 나타내었으나, 原液 0.32 ml 를 投與한 Sample A-1 群에는 36.5 ± 2.6 회, 乾燥엑기스($0.32 \text{ ml}/20 \text{ g}$)를 投與한 B-1 群에서는 39.2 ± 2.0 회, 加味必用方甘湯煎湯液을 投與한 C 群에서는 32.5 ± 2.0 회로 나타나, Sample 群 모두 Control 群보다는 減少하는 傾向을 보였으나, 必用方甘桔湯煎湯液은 加味必用方甘桔湯煎湯液보다 鎮痛作用이 減少하나 乾燥엑기스보다 增大한다는 結果를 觀察하였다.

藥物を 投與한 3 群에서 各各 t-test를 하여 統計學的 有意성을 檢定한 結果 Sample A-1, B-1, C 群에서 各各 $P < 0.02$, $P < 0.05$, $P < 0.001$ 로 有意성을 나타내었다.

② 必用方甘桔湯煎湯液과 그 乾燥엑기스의 鎮

痛作用에 미치는 影響은 Table II 및 Fig. 2에서와 같이 Sample 投與群을 A-2, B-2 群으로 나누어 藥物의 2 倍液으로 因하여 일어나는 狀態를 觀察하였다.

Control 群에는 41.8 ± 1.4 회의 Writhing 數를 나타내었으나, A-2 群에서는 28.3 ± 4.1 회, B-2 群에서는 34.8 ± 2.3 회로 나타나 Sample 群 모두 Control 群 보다는 減少하는 傾向을 보였으나 역시 煎湯液이 乾燥엑기스보다 鎮痛作用이 優秀하다는 結果를 觀察하였다.

藥物を 投與한 2 群에서 各各 t-test를 하여 統計學的 有意성을 檢定한 結果 Sample A-2, B-2 群에서 $P < 0.01$ 로 나타나 모든 群이 높은 有意성을 나타내었다.

Table II. Analgesic Effect of Pilyongbangkamgil-Tang by Acetic Method.

(Sample : 2 folds of stock solution)

No. of animals	Writhing Syndrome frequency		
	Control	Sample.	
		A - 2	B - 2
1	40	28	32
2	37	32	40
3	48	10	28
4	40	36	43
5	42	25	37
6	44	42	29
Mean \pm S.E	41.8 ± 1.4	28.3 ± 4.1	34.8 ± 2.3
P		$P < 0.01$	$P < 0.01$

A-2 and B-2 Group: Double dosage of the above Sample A-1, and Sample B-1 group, respectively.

C': Control group

A-2: Pilyongbangkamgil-Tang(2 folds) group

B-2: dry extract powder group of above prescription.

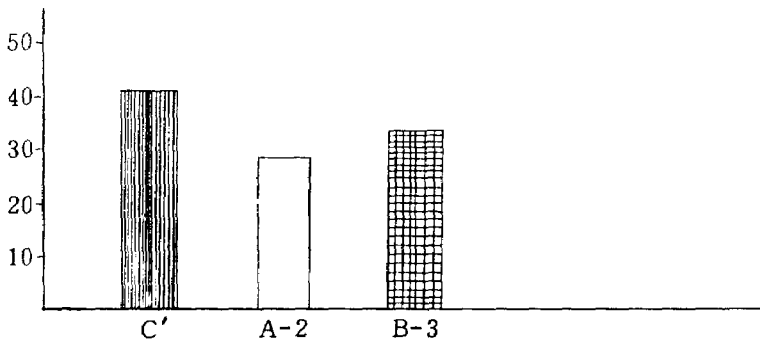


Fig. 2. Effect of double dosage of the above Sample (A-1) and Sample (B-1) Sample (B-1) induced by acetic acid in rats

③ 必用方甘桔湯煎湯液과 乾燥 엑기스의 4 배 액의 投藥이 鎮痛作用에 미치는 影響은 Table III 및 Fig.3에서와 같이 Control 群에서는 41.2 ± 2.5 回의 Writhing 數를 나타내었으나, A-3 群에서는 17 ± 3.9 回, B-3 群에서는 26.8 ± 3.5 回로 나타나, Sample 群 모두 Control 群보다는 減少하는 傾向을 보였으며,

煎湯液이 乾燥엑기스 보다 鎮痛作用이 優秀하다는 結果를 觀察하였다.

藥物을 投與한 2 群에서 各各 t-test를 하여 統計的 有意性을 檢定한 結果 Sample A-3, B-3 群에서 各各 $P < 0.001$ 로 有意性을 나타내었다.

Table III. Analgesic Effect of Pilyongbangkamgil-Tang by Acetic acid Method. (Sample: 4 folds of stock solution)

No. of animals	Writhing Syndrome frequency		
	Control	Sample	
		A - 3	B - 3
1	51	32	26
2	32	10	21
3	39	6	39
4	47	17	14
5	40	27	23
6	38	10	28
Mean ± S.E	41.2 ± 2.5	17 ± 3.9	26.8 ± 3.5
P		$P < 0.001$	$P < 0.001$

A-3 and B-3: Four fold administration of the above Sample A-1 and Sample B-1 group, respectively

C': Control group

A-3: Pilyongbangkamgil-Tang (2 folds) group

B-3: dry extract powder group of above prescription.

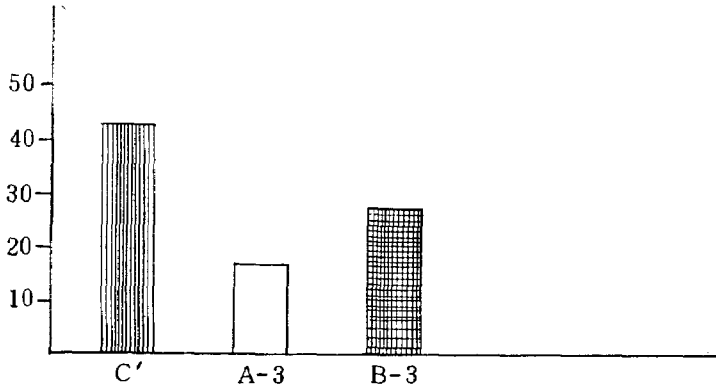


Fig. 3. Effect of 4 fold dosage of the above Sample(A-1) and Sample(B-1) induced by acetic acid in rats.

以上과 같은 實驗結果를 보아 本處方은 acetic acid에 의해 誘發시킨 鎮痛에 대한 높은 鎮痛作用을 하는 것으로 思慮된다.

2) 消炎作用

① 浮腫增加率

Table IV에서 보는 바와 같이 藥物을 Sample Group에 經口投與한 後, 足蹠浮腫에 對한 浮腫增加率은 30分에 必用方甘桔湯 投與群은 $41.8 \pm 4.7\%$, 乾燥엑기스 投與群은 $42.2 \pm 4.6\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群은 $41.2 \pm 2.2\%$ 이었으며, 對照群은 $54.6 \pm 1.8\%$ 이었다. 60分에 必用方甘桔湯 投與群은 $43.8 \pm 4.4\%$ 이며, 乾燥엑기스 投與群은 $45.0 \pm 4.0\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群은 $48.2 \pm 2.9\%$ 이었으며, 對照群은 $58.2 \pm 2.5\%$ 이었다. 90分에는 必用方甘桔湯 投與群은 $45.6 \pm 5.3\%$ 이며, 乾燥엑기스 投與群은 $50.4 \pm 4.6\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群은 $49.0 \pm 3.0\%$ 이었으며 對照

群은 $61.2 \pm 2.7\%$ 이었다.

120分에 必用方甘桔湯 投與群은 $46.8 \pm 5.6\%$ 이며, 乾燥엑기스 投與群은 $54.8 \pm 3.3\%$ 加味必用方甘桔湯 投與群은 $51.0 \pm 3.2\%$ 이었으며, 對照群은 $64.0 \pm 2.6\%$ 이었다. 180分에는 必用方甘桔湯 投與群은 $55.4 \pm 4.3\%$ 이며, 乾燥엑기스 投與群은 $60.4 \pm 2.5\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群은 $54.4 \pm 2.3\%$ 이었으며, 對照群은 $63.8 \pm 3.0\%$ 이었다. 240分에는 必用方甘桔湯 投與群은 $57.4 \pm 3.4\%$ 이며, 乾燥엑기스 投與群은 $61.8 \pm 2.2\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群은 $56.0 \pm 2.8\%$ 이었으며 對照群은 $66.2 \pm 3.9\%$ 이었다.

時間經過에 따른 Aminopyrine 投與群은 30分, 60分, 90分, 120分, 180分, 240分에 各各 $47.2 \pm 3.2\%$, $49.8 \pm 2.7\%$, $50.6 \pm 3.0\%$, $56.2 \pm 1.9\%$, $62.4 \pm 3.1\%$ 및 $60.4 \pm 2.7\%$ 로 나타났다.

以上の結果 Fig. 4에서 살펴보면, 30分에는 對照群에 比하여 必用方甘桔湯 投與群, 乾燥엑기스 投與群, 加味必用方甘桔湯 投與群은 낮은 浮腫增加率을 나타냈으며, 그 効果가 큰 것으로 나타났으나, Aminopyrine 投與群에 比해서도 약간 낮은 浮腫增加率을 나타냈고 240分에는 Aminopyrine 投與群보다 乾燥엑기스 投與群이 浮腫增加率이 약간 높은 것으로 나타나 있다.

이러한 結果는 60分에는 거의 같은 傾向을 보이고 있으나, 30分에 보다 加味必用方甘桔湯 投與群은 浮腫增加率이 必用方甘桔湯 投與群이나 乾燥엑기스 投與群보다 높게 나타나 있으며, 必用方甘桔湯 投與群이 가장 낮게 나타나고 있고, 90分에는 對照群에 比하여 必用方甘桔湯 投與群, 乾燥엑기스 投與群, 加味必用方

甘桔湯 投與群은 낮은 浮腫增加率을 나타냈으나, 乾燥엑기스 投與群이 Aminopyrine 投與群보다 浮腫增加率이 낮고 加味必用方甘桔湯 投與群보다 높은 浮腫增加率을 나타냈으며, 必用方甘桔湯 投與群이 浮腫增加率이 가장 낮음을 나타냈고, 120分에는 對照群에 比하여 必用方甘桔湯 投與群, 乾燥엑기스 投與群 加味必用方甘桔湯 投與群은 낮은 浮腫增加率을 나타냈으며, 90분에 나타난 바와 같은 傾向을 보였고, 180分에는 30분에 나타난 바와 거의 같은 傾向을 보이며, 240分에는 Aminopyrin 投與群이 乾燥엑기스 投與群보다 浮腫增加率이 조금 낮지만 240分에 있어서도 30분에 나타난 바와 거의 같은 傾向을 보이며, 높은 有意性을 나타내고 있다.

Table IV. Anti-inflammatory Effect of Pilyongbangkamgil-Tang on the Formation of Paw Edema by Acetic acid in Rats.

(Increase in paw edema %)

Time (mins)	Group				
	Control	A	B	C	Aminopyrine
30	54.6 ± 1.8	41.8 ± 4.7*	42.2 ± 4.6*	41.2 ± 2.2*	47.2 ± 3.2*
60	58.2 ± 2.5	43.8 ± 4.4*	45.0 ± 4.0*	48.2 ± 2.9*	49.8 ± 2.7*
90	61.2 ± 2.7	45.6 ± 5.3*	50.4 ± 4.6*	49.0 ± 3.0*	50.6 ± 3.0*
120	64.0 ± 2.6	46.8 ± 5.6*	54.8 ± 3.3*	51.0 ± 3.2*	56.2 ± 1.9*
180	63.8 ± 3.0	55.4 ± 4.3*	60.4 ± 2.5	54.4 ± 2.3*	62.4 ± 3.1
240	66.2 ± 3.9	57.4 ± 3.4*	61.8 ± 2.2	56.0 ± 2.8*	60.4 ± 2.7

A : Pilyongbangkamgil-Tang group. B: dry extract powder group of above prescription. C : Kamipilyongbangkamgil-Tang group.

* Statistically significance to compare with control group (P < 0.01)

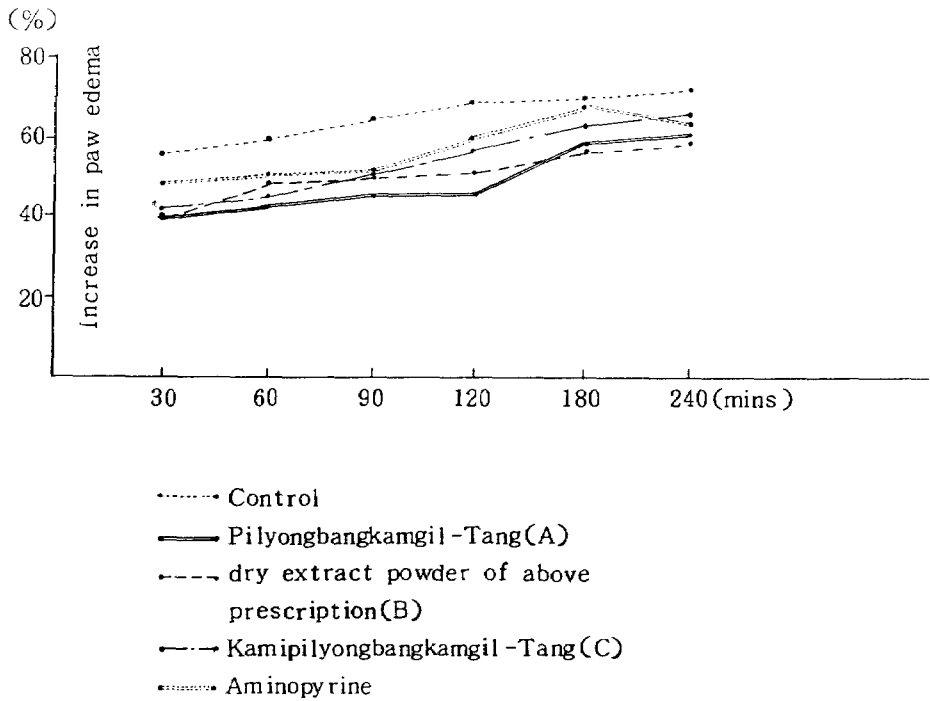


Fig. 4. Comparison with increase percentage in paw edema formation by acetic acid between Control, Trial and Aminopyrine group.

② 浮腫抑制率

Table V에서 보는 바와 같이 藥物을 Sample 群에 投與한 後 足趾浮腫에 對한 浮腫抑制率은 30 分에 必用方甘桔湯 投與群 $22.0 \pm 10.6\%$, 乾燥역기스 投與群 $21.8 \pm 8.9\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群 $24.4 \pm 4.1\%$ 이었으며, 60 分에는 必用方甘桔湯 投與群 $24.6 \pm 7.3\%$, 乾燥역기스 投與群 $21.8 \pm 7.4\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群 $16.8 \pm 4.6\%$ 이었으며, 90 分에는 必用方甘桔湯 投與群 $24.6 \pm 9.5\%$, 乾燥역기스 投與群 $19.4 \pm 7.9\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群 $19.4 \pm 4.8\%$ 이었으며, 120 分에는 必用方甘桔湯 投與群 $29.0 \pm 6.6\%$, 乾燥역기스 投與群 $13.8 \pm 5.0\%$, 加味必用方甘桔湯 投與

群 $20.8 \pm 4.6\%$ 이었으며, 180 分에는 必用方甘桔湯 投與群 $13.2 \pm 5.0\%$, 乾燥역기스 投與群 $8.0 \pm 4.1\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群 $14.4 \pm 3.4\%$ 이었으며, 240 分에는 必用方甘桔湯 投與群 $12.6 \pm 4.5\%$, 乾燥역기스 投與群 $6.8 \pm 2.8\%$, 加味必用方甘桔湯 投與群 $15.8 \pm 3.8\%$ 이었다.

時間經過에 따른 Aminopyrine 投與群 30 分, 60 分, 90 分, 120 分, 180 分 및 240 分에 各各 $13.0 \pm 6.3\%$, $13.0 \pm 7.3\%$, $15.8 \pm 7.6\%$, $12.8 \pm 5.4\%$, $3.6 \pm 1.8\%$, $8.0 \pm 3.0\%$ 로 나타났다.

以上の 結果를 Fig.5에서 살펴보면, 거의 全 實驗時間을 通하여 必要方甘桔湯 投與群, 乾

燥약기스 投與群 및 加味必用方甘桔湯 投與群이 Aminopyrin 投與群과 比較하여 높은 浮腫抑制率을 나타내었으나 240分에는 Aminopyrine 投與群보다 乾燥약기스 投與群만이 낮은 浮腫抑制率을 나타내었다. 또한 必用方甘桔湯 投與群이 乾燥약기스 投與群에 比較하여 높은 浮腫抑制率을 나타내었으며, 加味必用方甘桔湯 投

與群은 30分에 가장 높은 浮腫抑制率을, 60分에는 다른 Sample群보다 낮은 浮腫抑制率을, 90分에는 乾燥약기스와 거의 같은 浮腫抑制率을 나타냈으며, 120分에는 必用方甘桔湯 投與群에 比較하여 낮은 浮腫抑制率로 나타났으나, 180分, 240分에는 다른 Sample群에 比較하여 높은 浮腫抑制率을 나타내었다.

Table V. Anti-inflammatory Effect of pilyongbangkamgil-Tang on the Formation of Paw Edema by Acetic acid in Rats.

(Anti-edematous effect, %)

Time(mins)	Group	Sample			Aminopyrin
		A	B	C	
30		22.0 ± 10.6	21.8 ± 8.9	24.4 ± 4.1	13.0 ± 6.3
60		24.6 ± 7.3	21.8 ± 7.4	16.8 ± 4.6	13.0 ± 7.3
90		24.6 ± 9.5	19.4 ± 7.9	19.4 ± 4.8	15.8 ± 7.6
120		29.0 ± 6.6	13.8 ± 5.0	20.8 ± 4.6	12.8 ± 5.4
180		13.2 ± 5.0	8.0 ± 4.1	14.4 ± 3.4	3.6 ± 1.8
240		12.6 ± 4.5	6.0 ± 2.8	15. ± 3.8	8.0 ± 3.0

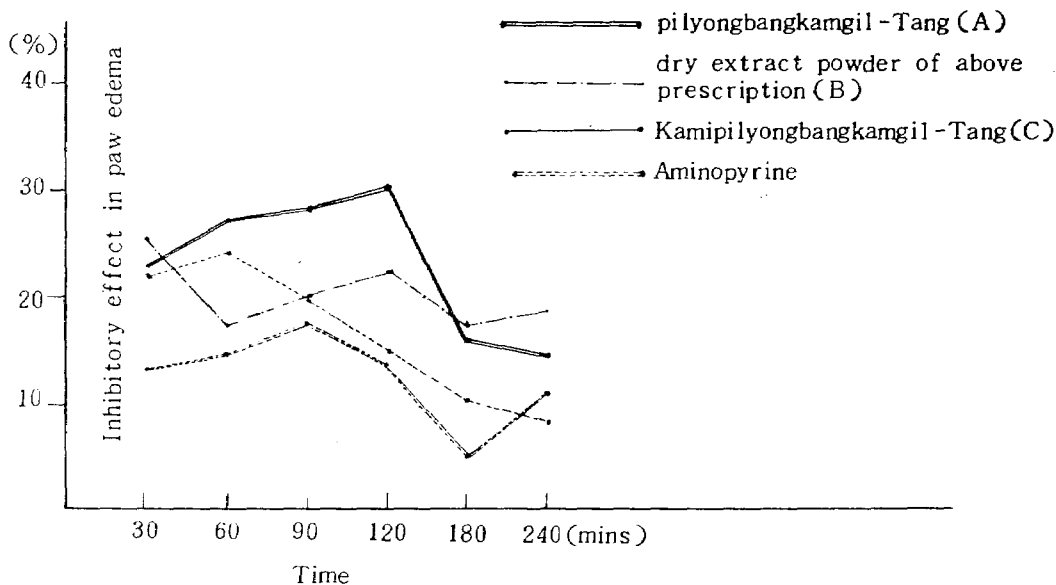


Fig. 5. Comparison with inhibitory percentage in paw edema formation by acetic acid between Control, Trail and Aspirin group.

IV. 考 察

咽喉의 機能은 주로 呼吸^{12,35)} 嚥下^{19,20,33)} 發音^{20,25)} 등의 作用을 하나, 咽喉疾患의 原因은 東醫寶鑑에 依據하면 「咽喉之病皆屬火」¹⁸⁾ 卽 모두 火熱¹²⁾ 로 因하여 發病된다고 하였고, 虞天民等^{21,35)}은 火熱은 痰의 根本이며, 痰은 또한 火熱의 指標가 된다고 하였다.

直指方³¹⁾에서는 風邪가 咽喉에 侵入하면 炎症性(氣鬱)發熱¹²⁾ 로 因하여 咽痛이 招來케 된다고 하였고, 乳蛾의 原因을 「皆因熱氣上行博於喉之兩傍近外腫作」^{18,22)} 라 하였으며, 中醫叢書¹²⁾에서는 傳染性病菌이 口腔 또는 鼻腔을 通하여 肺臟이나 胃臟에 侵入되어 炎症을 일으키면 發熱을 隨伴하고, 이 熱과 病菌이 咽喉에 까지 上昇되어 炎症을 일으킨다고 하였다.

風熱로 因한 咽喉腫痛症과 喉痺症²⁵⁾을 治療하는 必用方甘桔湯은 慢性咽喉炎으로 咽喉燥痛의 隨伴되거나 腫脹은 생기지 않고, 嚥下障를 招來하는 경우 或은 扁桃炎(乳蛾)에 있어서 炎症이 擴大되면, 粘膜下組織이 浮腫이 되고, 糜爛 및 潰瘍이 생기고, 血管이 擴張되는데¹²⁾ 使用된다.

古來로 鎮痛效果가 있으면서 消炎劑의 効能이 있는 湯劑가 數種이 있고, 좋은 治療效果가 나타나고 있어, 本實驗에 使用한 加味必用方甘桔湯은 必用方甘桔湯보다 鎮痛 및 消炎效果가 높은 藥劑임이 動物實驗에서도 뚜렷이 나타났다.

加味必用方甘桔湯에 對한 個別藥物の 歸經, 藥理, 主治等を 考察해 보면, 桔梗은 주로 肺胃經³²⁾에 入하여 宣肺祛痰, 表散寒邪하여 咽喉痛³⁶⁾, 扁桃腺炎, 氣管支炎⁹⁾, 口瘡, 肺癰, 排膿等에 有效한다고 記錄되어 있고, 金銀花는 주로 肺肝經⁷⁾에 入하여 散熱解毒³²⁾³⁶⁾ 涼肝清肺, 養血止渴, 消腫敗毒하여 消炎, 癰疽, 寒熱身腫, 蟲垂炎, 痢疾⁹⁾等 一切炎症에 有效하고, 甘草는

주로 脾胃經³²⁾에 入하여 緩諸火, 潤肺, 清熱解毒하여 祛痰, 去咽痛³⁶⁾, 緩和, 解金瘡腫毒, 解百藥毒에 應用되며, 天花粉은 주로 心肺胃經⁹⁾에 入하여 降火潤燥 治消渴身熱, 生肌排膿, 消腫毒하여 利咽喉³⁶⁾, 祛痰, 利尿, 排膿, 瘀血等에 有效하며, 薄荷는 주로 心肺肝經에 入하여 散風熱, 清利頭目³²⁾으로서 解熱, 祛痰, 咽喉口齒痛, 淋巴腺炎, 咽喉炎⁹⁾等에 有效하고 玄蔘은 주로 肺腎經에 入하여 清熱退熱⁹⁾, 滋陰降火하여 鎮靜, 淋巴腺炎 燥熱, 利咽喉, 煩渴, 喉痺咽痛³²⁾에 有效하고, 荊芥는 주로 肺肝經에 入하여 發表, 祛風理血¹¹⁾하여 解熱, 皮膚炎, 利咽喉, 消瘡腫³²⁾等에 有效하고, 防風은 주로 肺肝經³²⁾에 入하여 散風行周身²³⁾, 散頭目滯氣 經絡留濕을 治하여 發汗, 頭眩, 金瘡, 祛頭面風, 皮膚疾患 및 鎮痛²⁹⁾에 應用되고, 黃芩은 주로 心·肺·大小腸經¹¹⁾에 入하여 療痰熱, 治熱毒骨蒸, 治肺中濕熱, 疔瘡排膿⁷⁾하여 解熱, 消炎, 淋疾, 癰疽, 瘡瘍²³⁾, 瀉肺火上焦風熱 等에 쓰인다고 하였다.

以上の 內容을 綜合하여 보면, 桔梗, 金銀花, 黃芩, 玄蔘¹³⁾ 주로 解熱, 解毒, 消炎作用이 있으며, 荊芥, 防風, 薄荷는 주로 祛風寒, 發汗, 消腫等¹³⁾의 作用을 하며 甘草는 解毒, 鎮痛, 緩和 鎮咳, 祛痰 藥効降化等の 効能이 있음을 알 수 있다.

以上과 같은 藥物로 構成된 湯劑를 投與하여 나타난 實驗結果를 Table I에서 살펴보면 Aspirine의 鎮痛效果 보다는 약간 낮으나, 加味必用方甘桔湯, 必用方甘桔湯, 乾燥엑기스 順으로 鎮痛效果가 有意性이 있음을 나타내었고, Table II에서 나타난 結果를 보면 必用方甘桔湯이 그 乾燥엑기스보다 鎮痛效果가 더 有意性이 있음을 Fig 2, 3에서 볼 수 있으나, 以上과 같은 實驗結果로 보아 本方劑는 acetic acid에 依해 誘

發시킨 疼痛에 對하여 높은 鎮痛作用을 하는 것으로 思慮된다.

또한 Table IV과 Table V에서 나타난 바와 같이 對照群에 比하여 Sample 群은 낮은 浮腫增加率을 나타냈으며, 그 效果가 큰 것으로 나타났다. Aminopyrine 投與群에 比하여서도 大體로 약간 낮은 浮腫增加率을 나타냈으며, 必用方甘桔湯 投與群과 加味必用方甘桔湯 投與群은 30分, 60分, 90分, 120分, 180分, 240分에서 모두 有意性이 나타나 있고, 乾燥엑기스 投與群과 Aminopyrine 投與群은 30分, 60分, 90分, 120分에서만 有意性이 나타난 것으로 보아 乾燥엑기스가 煎湯液보다 有意性이 조금 낮은 것을 알 수 있다. Sample 投與群은 浮腫增加率 및 抑制率에서 거의 비슷한 有意性을 나타내고 있으며, 加味必用方甘桔湯 投與群은 30分, 180分, 240分에 보다 더 有意性이 있는 것으로 나타나 있다.

即 加味必用方甘桔湯과 必用方甘桔湯이 共同的으로 갖고 있는 藥効는 鎮痛作用과 消炎作用이 있는 것으로 思慮되며 또한 動物實驗에 依하여 統計的 有意性이 認定되었다.

V. 結 論

必用方甘桔湯과 그 乾燥엑기스 및 加味必用方甘桔湯을 醋酸法에 의한 鎮痛作用과 5% 醋酸生理食鹽液으로 足浮腫을 誘發하여 浮腫增加率 및 浮腫抑制率을 測定하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 醋酸法에 의한 鎮痛作用에 미치는 影響은 加味必用方甘桔湯 煎湯液, 必用方甘桔湯煎湯液 및 必用方甘桔湯乾燥엑기스 順으로 鎮痛作用이 높은 結果를 나타냈으며, t-test 結果, 加味必用方甘桔湯煎湯液, 必用方甘桔湯煎湯液 및 必用方甘桔湯乾燥엑기스에서 모두 有意性을 認

定할 수 있었다.

2) 必用方甘桔湯煎湯液과 그 乾燥엑기스를 2倍, 4倍液으로 投與했을 때 必用方甘桔湯煎湯液, 그 乾燥엑기스 順으로 鎮痛作用이 좋은 效果를 나타낼 수 있었다.

3) 必用方甘桔湯煎湯液과 加味必用方甘桔湯煎湯液의 足趾浮腫에 對한 浮腫增加率과 浮腫抑制率에서 統計學的으로 有意性이 認定되었으며, 必用方甘桔湯乾燥엑기스는 消浮腫에 對한 有意性이 必用方甘桔湯煎湯液보다 낮음이 認定되었다.

4) 抗炎症作用은 加味必用方甘桔湯 煎湯液이 必用方甘桔湯煎湯液 및 乾燥엑기스 投與群보다 높은 有意性이 認定되었다.

參 考 文 獻

1. 康命吉：濟衆新篇，서울，杏林書院，p.132.，1975.
2. 金定濟：東洋醫學診療要鑑，下卷，서울，東洋醫學研究院，p.280.，1974.
3. 金定濟·金賢濟：東醫臨床要覽，書苑社，p.339.，1977.
4. 孟華燮：方藥指鍼，서울，杏林出版社，p.438.，1976.
5. 朴炳昆：漢方臨床四十年，서울，杏林書院，p.382.，1975.
6. 裴元植：最新 漢方臨床治療學，서울，醫苑社，p.233，p.237.，1977.
7. 申吉求：申氏本草學，서울，壽文社，p.649.，p.675，1973.
8. 廉泰煥：東醫處方大典，서울，杏林書院，p.536.，1975.
9. 陸昌洙·安德均：現代本草學，서울，高文社，p.123，p.211，p.225，p.231，pp.300-301，p.406，p.424，p.425，p.440.，1972.

10. 尹吉榮：東醫方劑學，서울，高文社，
p.134, 1971.
11. 李尙仁：本草學，서울，醫藥社， p.191,
pp.220-221, pp.488-489., 1975.
12. 李相漸：漢方眼耳鼻咽喉科學，서울，壽文社，
p.244, p.252, p.254, p.270,
p.273, p.283, p.296., 1967.
13. 李相漸：漢方處方解說과 應用的 秘訣， 서
울，杏林書院， p.224., 1974.
14. 李常和：辨證方藥正傳，大邱，東洋綜合通
信大學， p.327., 1969.
15. 周命新：新增 醫門寶鑑， 서울，三協出版社
發行， p.217., 1964.
16. 蔡炳允：漢方眼耳鼻咽喉科學，慶熙大醫醫學
部眼耳鼻咽喉科教室， p.394., p.413,
p.417, 1978.
17. 黃道淵：方藥合編， 서울，杏林出版社， p.
204, 1977.
18. 黃道淵：醫宗損益 上卷， 서울，醫藥社，
p.236- p.237, 1976.
19. 許 浚：東醫寶鑑，台灣，東方書店，
p.252, p.255, 1962.
20. 洪元植編：黃帝內經，靈樞 憂患無言， 서울，
高文社， p.364, 1971.
21. 顧世澄：湯醫大全 上卷，錦章圖書局，
p.432, p.433, p.438-p.440, 441,
p.446, 1975.
22. 龔 信：古今醫鑑，醫部全書，台北，
藝文印書館印行， 6卷， p.4093,
1977.
23. 唐慎微：經史證類 大觀本草，國立中醫藥研
究所出版， p.189, p.229.
24. 賓漢卿：瘡瘍全書，醫部全書，台北，藝文
印書館， 6卷， p.4076, 1977.
25. 樓 英：醫學綱目 痺痛生瘡諸證 醫部全書
台北，藝文印書館印行 6卷 p.4087,
1977.
26. 謝 觀：東洋醫學大辭典， 서울，高文社
p.203, 1975.
27. 孫一奎：赤水玄珠全集，海著易堂藏版，卷三
p.25-26, 1914.
28. 宋徽宗御纂：聖濟總錄 卷一百二十三 p.3
卷一百二十四, p.6.
29. 時逸人：中國藥物學，台北，台聯國風出版社
p.28, p.29, p.41, p.52, p.54,
1976.
30. 沈金鰲：沈氏尊生書 下卷，自由出版社，卷
二十四， p.1-6, 1961.
31. 楊士瀛：直指方，醫部全書，台北，藝文印
書館， 6卷， p.4082. 1977.
32. 汪 昂：本草備要， 서울，高文社， p.5 p,
p.16, p.22, p.24, p.33., p.58.,
1974.
33. 嚴用和：濟生方 醫部全書，台北，藝文印書
館， 6卷， p.4083., 1977.
34. 吳謙外：醫宗全鑑， 서울，慶熙大漢醫學部，
卷四， p.141, 卷五 p.157, 1973.
35. 虞天民：醫學正傳， 서울，醫文社， pp.
445-448., 1972.
36. 李時珍：本草綱目，台北，文友書局， p.
400, pp.400-402, pp.415-416, pp.
438-439, pp.453-454, pp.495-460,
pp.534-535, p.773, 1971.
37. 李 挺：醫學入門，台灣，東方書店， p.
434, p.435, 1960.
38. 張 機：仲景全書，醫道韓國社， p.256.,
1975.
39. 張介賓：景岳全書 上册，上海，衛生出版
社，卷二八， p.490.
40. 趙獻可：醫貫 腫痛論，醫部全書，台北，

- 藝文印書館, 6卷, p.4095, p.4118.,
1977.
41. 中國醫學院: 中國漢方醫學叢書, 東洋綜合通信大學, p.519., 1972.
42. 陳無擇: 三因方, 서울, 翰成社, 卷十六卷, p.17, 1977.
43. 陳實功: 外科正宗, 北京, 人民工生出版社, p.109-117, p.111, 1964.
44. 高木敬次郎, 蒼岡節子: 藥誌 88:14, p. 961., 1968.
45. 湯木求真: 星漢醫學, 世界書局印行 第12册, p.39.
46. C.A. Winter, B. A. Risley, G.W. Nuss: J. Pharmacol. Expt. Therap, 141: 369, 1963.
47. Koster, R.: Anderson, M. and Debeer, E. J.: Acetic acid for Analgic Screening, Fred. proc. 18: 412, 1959.
48. Siegmund, E. Cardmus, R. and Lu, G. A Method for Evaluating both Non-narcotic and Narcotic Analgesic. Proc. Soc. Exp. Bio 1. Med. 95: 729, 1959.
49. Whittle, B.A: The Use of changes in Capillary Permeability in Mice to Distinguish between Narcotic and Nonnarcotic Analgerics, Brit. J. Pharmacol. 22: 246, 1964.

ABSTRACT

Experimental Studies on the Anti-inflammatory, Analgesic Effects of Pilyongbangkamgil-Tang and Kamipilyongbangkamgil-Tang on Rats and Mice.

According to oriental clinic effect findings hitherto, Pilyongbangkamgil-Tang has been curative effects on chronic pharyngitis, acute tonsillitis and angina.

Author tried to make clear the anti-inflammatory effect on rat paw which has become edema formation by 5% of acetic acid/saline solution, and the analgesic effect on mouse thorough method of acetic acid because the medicine decoction of Kamipilyongbangkamgil-Tang, Pilyongbangkamgil-Tang, and the extracted powder of Pilyongbangkamgil-Tang are administered to rat and mouse.

In present report, anti-inflammatory, analgesic effect of Pilyongbangkamgil-Tang, the extracted powder of the above prescription and Kamipilyongbangkamgil-Tang were estimated by the above test.

The results are summarized as follows.

1. Kamipilyongbangkamgil-Tang (liquid), Pilyongbangkamgil-Tang and the extracted powder of Pilyongbangkamgil-Tang were tested for analgesic effects; Kamipilyongbangkamgil-Tang has the most effective analgesic function, then Pilyongbangkamgil-Tang, then the extracted powder, and I found that the t-test of those above prescriptions, in this order, should come to the result of voluntariness $P < 0.001$, $P < 0.02$, and $P < 0.05$ respectively.

2. Analgesic effects of pilyongbangkamgil-Tang and the extracted powder against the mouse pain induced by acetic acid have been strengthened by increase of double dosage and 4 fold dosage.

3. With Pilyongbangkamgil-Tang and Kamipilyongbangkamgil-Tang treated for rat, the increasing and the inhibitory rate of rat paw edema formation showed significantly statistical values, and the anti-inflammatory effect of the extracted powder of Pilyongbangkamgil-Tang is not supported so long than Pilyongbangkamgil-Tang.

4. The anti-inflammatory effect of Kamipilyongkamgil-Tang on the edema formed at the rat paw appeared significantly statistical value than the other sample.