

牛黃抱龍丸이 Rat 및 Mouse의 解熱·鎮痛 鎮痙作用에 미치는 影響

元鍾勳 · 具本泓

I. 緒 論

小兒은 發育하는 過程에 있으므로 精神的인 面에서나 肉體的인 面에서나 그 機能이 未熟하기 때문에 寒·熱·虛·實의 變化가 甚하다고 할 수 있다.

臨床에서 자주 볼 수 있듯이 初期에는 實熱의 過程을 거쳐 時日이 經過하면 虛寒의 證으로 기우는 傾向이 있는데 小兒은 初期에 熱로 因해서 痙攣도 잘 일으키며 驚證도 잘 일으키고 痰도 盛하게 되는 경우가 많기 때문에 많은 韓方臨床家들이 湯藥에 比해서 服用하기 便利한 牛黃抱龍丸을 善用하여 좋은 效果를 얻고 있는데 이 牛黃抱龍丸의 內革은 宋代의 小兒科名醫인 錢乙先生이 著作한 「小兒藥證直訣」에 抱龍丸¹⁹⁾이 紹介된 以後 時代에 내려와서 龔信의 古今醫鑑에 牛黃抱龍丸이 記載되었다하며 그 後 東醫寶鑑等 여러 書籍^{2,4,6,8,10,11,18)}에 收錄되어 있음을 볼 수 있다.

抱龍丸의 抱라고 한것은 保全한다는 뜻이고 龍이라고 한것은 肝은 東方靑龍과 感應하여 主로 魂을 간직하니 魂이 편안하게 되면 驚證이 自定하게 된다고 醫學入門¹⁸⁾에 記載되어 있다.

醫學正傳¹⁵⁾에 依하면 小兒八歲 以前에는 純陽으로 陽은 恒常有餘하고 陰은 恒常不足하다 하였고 眞水가 未旺하면 心이 獨炎하므로 肺金 受制하여 無而平木하니 肝常有餘하고 脾常不足하게 되는데 或은 寒暄의 不調로 因해서 外部가 侵襲한다든가 或은 飲食의 飢飽로 因해서 中氣가 損傷한다든가 하여 木旺해서 生熱하게 된다고 하였으며, 幼科準繩¹⁴⁾에는 臟腑가 虛하면 能히 發熱한다고 하였는데 이렇게 해서 發熱하게 되면 熱盛生驚 驚盛生風 風盛發搐 하는 病理的 過程을 밟게 되는 것이라고 하였다.

適應證으로서는 小兒急慢驚風通治^{1,2,3,4,6,8,9,10,11,13,18,19,20)} 痰嗽, 潮搐, 風熱^{2,4,6,8,10,11)} 中風痰迷心竅, 神昏譫語, 手足痙攣, 癲狂,

2. 牛黃抱龍丸內容藥物의 文獻別 重量表

藥物名 書籍名	牛南 胆星	天竺 黃	石雄 黃	朱 砂	麝 香	眞 珠	琥 珀	牛 黃	金 箔	薄 荷	甘 草	白 茯	人 蔘	僵 蠶	鈞 鈞	全 蝎
東醫寶鑑 診療要鑑 論證實驗醫訣 方劑學 醫門寶鑑 醫宗損益編 方藥合編	37.5	18.75	9.375	9.375	3.75	3.75	3.75	1.875	qs	qs	qs	-	-	-	-	-
醫學入門	18.75	9.375	5.625	4.5	1.875	-	-	0.75	qs	qs	150	5.625	5.625	1.125	56.25	
東洋醫學大辭典	37.5	13.125	1.875	5.625	0.75	-	9.375	9.375	qs	-	-	18.75	-	11.25	qs	5.625

四時疫癘, 邪熱煩躁²⁰⁾ 등으로 解熱, 鎮痛, 鎮痙의 目的으로 使用되었음을 볼때 客觀的인 究明이 必要하다고 생각해서 實驗을 通한 研究를 한 結果 有意性이 있어 이에 報告하는 바이다.

1. 牛黃抱龍丸의 解説⁷⁾

肺胃肝脾經藥인 南星으로 治風痰, 散堅結하며 心肝肺經藥인 天竺黃으로 除熱豁痰, 鎮肝定驚하고 心肝經藥인 牛黃으로 化痰解毒清熱定驚하며 心肝肺經藥인 薄荷로 解散風熱하고 脾經藥인 麝香으로 通行十二經하여 開關利竅하며 心經藥인 朱砂로 安神定魂하고 心肝經藥인 眞珠로 益陰解毒, 洩熱定驚, 鎮心隨痰, 安魂定魄하며 心肺脾小腸藥인 琥珀으로 定魂魄安五臟하고, 心肝藥인 金箔으로 鎮精神하며 肝胃經藥인 雄黃으로 解毒殺蟲하고 肝脾經藥인 甘草로 和中解毒한다.

3. 牛黃抱龍丸(東醫寶鑑所在)中 構成藥物의 本草學的 効能

1) 天南星

味苦辛溫 有毒하며 主中風除痰 麻痺 下氣 破堅積 消癰腫 利胸膈 散血 墮胎^{12,16)}

心痛寒熱 結氣 積聚 伏梁 蛇蟲咬 疥癬 惡瘡 破傷風 補肝風虛 治痰功同腹 治驚癇 喉痺 口舌瘡¹⁶⁾ 能治風散血 能勝濕除痰⁷⁾라 한다.

2) 天竺黃

味甘寒 無毒하며 主小兒驚風 天吊 鎮心明目 去諸熱 療金瘡滋養五臟^{12,16)} 治中風痰壅 卒失音不語 小兒客忤癇疾 制藥毒 發熱¹⁶⁾ 涼心經 去風熱 利竅豁痰⁷⁾

3) 雄黃

味苦平寒 有毒하며 主寒熱 鼠瘻 惡瘡疽 痔 目痛 鼻中息肉 積聚癰氣 中惡 殺諸蛇毒^{12,16)} 驚癇 頭風^{12,16)} 殺百毒 散肝風 燥濕殺蟲⁷⁾

4) 朱砂

味甘微寒無毒하며 主身體五臟百病 養精神

安魂魄 益氣明日 通血脈 止煩滿 消渴 益精神 除中惡 毒氣 久服通神明 不老輕身 神仙^{12,16)} 鎮心 潤心肺 驚癇 解胎毒¹²⁾ 瀉心經邪熱 鎮心定驚辟邪清肝明目 止渴解毒 定癲狂⁷⁾

5) 麝香

味辛溫 無毒하며 主辟惡氣 中惡 心腹暴痛 脹急 痞滿驚癇^{12,16)} 療蛇毒 療一切 虛損惡病 冷帶下 一切癰瘡膿水 通諸竅 開經絡 解酒毒 中風 中氣痰厥積聚 癥瘕¹⁶⁾ 治卒中諸風 諸氣 諸血 諸痛 鼻塞耳聾⁷⁾

6) 眞珠

鹹甘寒 無毒으로 鎮心 耳聾 令人潤澤 好顏色^{12,16)} 除小兒驚熱 安魂魄 止遺精白濁¹⁶⁾

7) 琥珀

味甘平無毒 主安五臟 定魂魄 殺精魅邪鬼 消瘀血 通五淋^{12,16)} 壯心明目 磨腎 止心痛 癩 蠱毒 破結瘕 產後血枕痛 止血生肌 合金瘡 清肺利小腸¹⁶⁾

8) 牛黃

味苦平 有小毒으로 主驚癇 寒熱 熱盛狂癲 除邪逐鬼 療小兒百病 諸癇熱 口不開 大人狂癲 久服輕身 增年令人不忘^{12,16)} 中風失音 口噤 驚悸 健忘 安魂安魄 小兒夜啼 益肝胆 定精神 除熱 除百病¹⁶⁾ 清心解熱 小兒胎毒 痰熱諸病

9) 金箔

味辛平 有毒으로 主鎮精神 堅骨髓 通利五臟 除邪毒氣^{12,16)} 小兒驚傷 五臟風癇 失志 鎮心安魂魄 癩癇風熱¹⁶⁾

10) 薄荷

味辛苦溫 無毒으로 主賊風傷寒 發汗惡氣 心腹脹滿霍亂 宿食不消 下氣^{12,16)} 通利關節 發毒 傷風 頭腦風 通關格 小兒風延爲要藥 去心臟風熱 利咽喉 治瘰癧 瘡疥 風瘋陰癰¹⁶⁾

11) 甘草

味甘平無毒으로 主五臟六腑 寒熱邪氣 堅筋骨 長肌肉倍力 金瘡腫 解毒 溫中下氣 煩滿 短氣止渴 通經脈 利血氣 解百藥毒 久服輕身 延年^{12,16)}

腹中冷痛 治驚癇 除腹脹滿 補益五臟 安魂定魄 補五勞七傷一切虛損驚悸 煩悶健忘 通九竅 利百脈 益精養氣 壯筋骨 生用瀉火 熱熟用散表寒 養陰血 補脾胃潤肺 小兒胎毒 驚癇 降火止痛¹⁶⁾ 生用補脾胃不足瀉心水 灸用補三焦之氣 散表寒 入和劑則補益 入汗劑則解肌 入涼劑則瀉邪熱 入峻劑則緩正氣 入潤劑則養陰血 通行十二經 生肌止痛 解百藥毒⁷⁾

II. 實驗材料 및 方法

1. 實驗動物

實驗動物은 家兔와 mouse 를 使用하였으며 家兔는 雌雄區別없이 2.0~2.5 kg의 白色家兔로서 中央飼料의 Feednetor 와 野菜로 飼育하였으며 mouse 인 경우에는 體重 18~25 g의 mouse 를 雌雄區別없이 使用하였고 Cafmeal B (第一飼料 co)와 물을 充分히 供給하면서 實驗開始前 2 週間實驗室 環境에 適應시킨 다음 實驗에 使用하였다.

2. 韓藥材

本實驗에 使用한 牛黃抱龍丸은 慶熙醫療院 漢方病院에서 購入하여 使用하였으며 그 方劑分量 및 製法은 東醫寶鑑의 記載分量 및 方法을 參考로 하였으며 分量을 表示하면 다음과 같다.

牛胆南星 (Arsaematis Rhizoma)	37.5 g
天竺黃 (Bambusae Concretio Silicea)	18.75 g
石雄黃 (Realgar)	9.375 g
朱砂 (Cinnabrite)	9.375 g
麝香 (Moshus)	3.75 g

眞珠 (Margarita)	3.75 g
琥珀 (Succinum)	3.75 g
牛黃 (Bovis calculus)	1.875g
金箔 (Aurum)	qs
薄荷 (Menthae Folium)	qs
甘草 (Glycyrrhizae Radix)	qs

3. 實驗方法

1) 鎮痛作用^{25,26,28)}

實驗動物을 Sample 投與群 aspirin 投與群 및 對照群으로 區分하여 每群마다 mouse 6마리씩 配定하여 Sample 投與群에는 牛黃抱龍丸 1丸을 蒸留水 10.5 및 2.5 ml에 suspension 시켜 mouse 20 g當 0.5 ml씩 mouse 用 존데를 使用하여 經口投與하였고 aspirin 投與群에는 aspirin 2 mg / 0.5 ml와 對照群에는 같은 量의 生理食鹽水를 위와같은 方法으로 投與한 다음 30分이 經過되면 各 mouse 에 0.7% 醋酸生理食鹽液을 20 g當 0.2 ml씩 腹腔腔內에 注射하여 10分後 10分間의 Writhing Syndrome 을 痛覺의 指標로 하여 頻度를 調査하였다.

2) 解熱作用

(1) 正常體溫下降作用

實驗動物을 Sample 投與群 Aminopyrin 投與群 등으로 區分하여 每群마다 mouse 10마리씩 配定하여 Sample 投與群에는 牛黃抱龍丸 1丸을 蒸留水 10.5 및 2.5 ml에 Suspension 시켜 mouse 20 g當 0.25 ml씩 mouse 用 존데를 使用하여 經口投與하였고 Aminopyrin 投與群에는 0.85% 生理食鹽水를 0.25 ml씩 위와 같은 要領으로 投與한 다음 4時間까지 즉 30, 60, 90, 120, 180, 240分마다 Tele-Thermometer (Model 46 Tuc YSI)로 直腸溫度를 測定하였으며 室溫 23°C 溫度 65%의 條件에서 行하였다.

(2) 下熱作用

實驗動物을 Sample 投與群, aminopyrin 投與群 및 對照群으로 區分하여 各群마다 家兎 5마리씩 1組로 하여 發熱物質로 *Salmonella typhimurium* 4.5×10^9 마리/kg을 耳靜脈으로 注射하여 發熱시키고 Sample 投與群에는 牛黃抱龍丸 1丸을 30 ml의 蒸留水에 Suspension시켜 體重 kg當 3 ml씩 經口으로 投與하였고 aminopyrin 投與群에는 200 mg/kg와 對照群에는 0.85 % Saline을 藥物과 같은 量을 위와 같은 要領으로 投與하고 2 時間後부터 1時間마다 4時間까지 正常體溫下降作用時와 同一한 方法으로 直腸溫度를 測定하였다.

3) 抗痙攣作用

Pentetrazole 痙攣에 對한 作用

Bastin 等의 方法에 準하여 Sample 投與群 phenobarbital 投與群 및 對照群 등으로 區分하여 各群마다 mouse 6마리로 配定하였으며 各 mouse에 1% Pentetrazole 生理食鹽液을 12 ml/hr의 一定速度로 尾靜脈에 徐徐히 注入하고 後 發見하는 pentetrazole threshold 死亡까지의 時間 (sec) 및 그들의 發見動物數를 調査하였다.

Phenobarbital (30 mg/kg)을 對照로 하였으며 藥物인 牛黃抱龍丸은 1丸을 蒸留水 10, 5 및 2.5 ml에 Suspension시켜 mouse 20當 0.25 ml씩 mouse 用 존데를 使用하여 經口 投與하였다.

III. 結果 및 考察

1. 鎮痛效果에 미치는 牛黃抱龍丸의 影響

Writhing response에 依한 鎮痛藥의 檢定은 Siegmund²⁶⁾ 등이 Phenylquinone을 使

用한 것이 最初이며 Koster²⁸⁾ 등은 醋酸을 使用한 writhing 方法을 報告하였다.

藤村²⁹⁾에 依하면 phenylquinone을 腹腔內注射하는 경우보다 醋酸을 使用하는 경우가 確實한 Writhing의 發見率을 나타냈다고 하였다.

本 實驗에서는 Table I 및 Fig I에 나타난 바와 같이 對照群이 writhing symptom의 頻度가 38.4 ± 4.5 인데 比하여 牛黃抱龍丸을 1/20, 1/10 및 1/5丸을 mouse에 投與하였을 때 그 頻度は 各各 18.0 ± 1.2 , 13.17 ± 2.28 및 7.33 ± 1.12 로 나타나 藥物의 量을 增加시킴에 따라 鎮痛效果가 현저하게 나타났으며 Aspirin 投與群에 있어서는 18.5 ± 1.0 으로 有意性있는 抑制를 觀察하였으며 t-test 結果 藥物 A, B 및 C에서 各各 $p < 0.05$, $p < 0.02$ 및 $p < 0.01$ 이고 Aspirin이 $p < 0.05$ 로 有意性이 認定되었다.

따라서 牛黃抱龍丸이 鎮痛作用을 가지고 있음을 認定할 수 있다고 思慮된다.

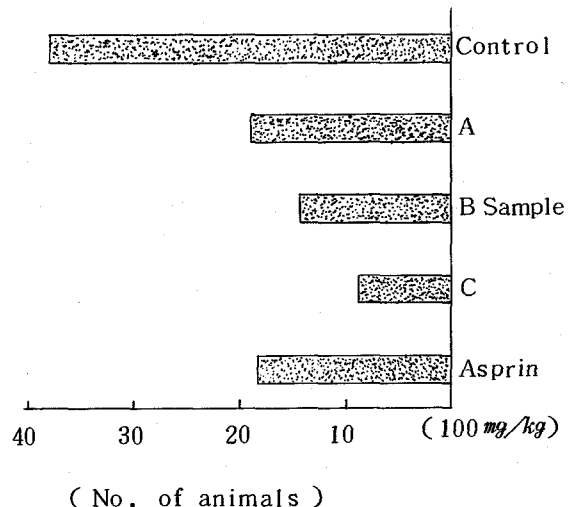


Fig 1. Analgesic Effect of Uhwangporyong-Hwan and aspirin by acetic acid method.

Table I. Analgesic Effect of Uhwangporyong-Hwan by Acetic Method.

No. of animals	Control group	Writhing Syndrome frequency			Aspirin group
		Sample group			
		A	B	C	
1	32	17	10	11	28
2	23	20	14	9	13
3	25	21	15	5	18
4	27	13	21	4	20
5	35	21	3	5	20
6	50	16	16	10	18
Mean ± S.E.	38.4 ± 4.5	18.0 ± 1.2	13.17 ± 2.28	7.33 ± 1.12	18.5 ± 1.0
t-test		3.075	3.753	6.611	2.987
p		p < 0.05	p < 0.02	p < 0.01	p < 0.05

A: 1/20 pill, B: 1/10 pill, C: 1/5 pill

2. 正常體溫에 對한 藥物의 影響

本 藥物이 正常體溫에 어떤 影響을 미치는 가를 檢討한 結果 Table II 및 Fig 2 에서와 같이 藥物 A, B 및 C를 mouse에 投與하고 30分간격으로 240分間 測定한 結果 對照群이 30, 60, 90, 120, 180 및 240分에 各各 38.73 ± 0.12, 38.64 ± 0.11, 38.47 ± 0.1, 38.33 ± 0.11, 38.07 ± 0.07 및 37.82 ± 0.11 °C 이었으며 Sample A는 各各 37.96 ± 0.15, 37.76 ± 0.14, 37.84 ± 0.12, 37.8 ± 0.12, 37.85 ± 0.13 및 37.62 ± 0.16 °C로 나타나 正常體溫이 降下되었으며 180分 및 240分을 除外한 時間에서 모두 有意性이 認定되었다.

Sample B 및 C에 있어서도 거의 유사한 體溫下降이 보였으나 容量을 增加함에 따르는 影響은 認定되지 않았으며 30, 60 및 90分에는 T-test 結果 有意性이 認定되었으며 Aminopyrin과 比較 實驗한 結果 240分에 걸쳐서 體溫下降作用이 나타났으며 모두 有意한

差異를 認定할 수 있었다.

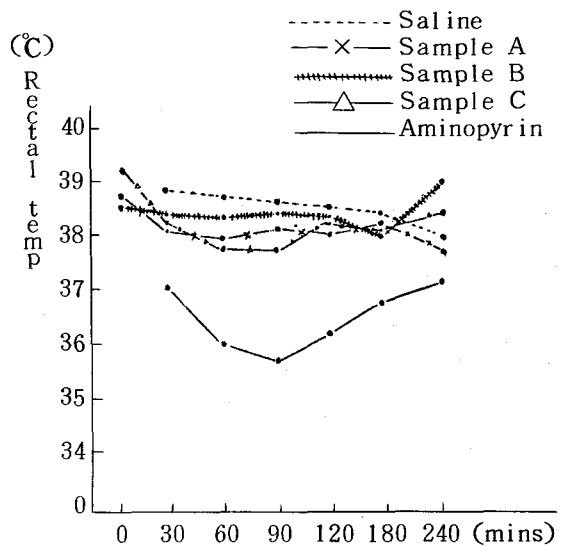


Fig 2. Hypothermic effect of Uhwangporyong-Hwan and aminopyrin in mice.

Table II. Hypothermic Effect of Uhwangporyong-Hwan in Mice.

(10 animals each group)

Sample	Change of rectal temperature (°C)						(mins) 240
	0	30	60	90	120	180	
Saline	-	38.73 ± 0.12	38.64 ± 0.11	38.47 ± 0.1	38.33 ± 0.11	38.07 ± 0.07	37.82 ± 0.11
Sample A	38.70	37.96 ± 0.15*	37.76 ± 0.14*	37.84 ± 0.12* 37.94	37.80 ± 0.12*	37.85 ± 0.13	37.62 ± 0.16
Sample B	38.66	38.10 ± 0.20*	38.09 ± 0.24*	37.94 ± 0.21*	37.87 ± 0.20	37.72 ± 0.18	38.83 ± 0.15
Sample C	39.18	38.08 ± 0.11*	37.69 ± 0.15*	37.56 ± 0.13*	37.82 ± 0.12	37.89 ± 0.11	38.22 ± 0.12
Aminopyrin	-	36.77 ± 0.12*	35.53 ± 0.28*	35.17 ± 0.35*	35.80 ± 0.32*	36.44 ± 0.31*	36.86 ± 0.28

*: Statistically significant compared with Saline treated group ($p < 0.05$)

다음 Salmonella typhimurium 으로 發熱시킨 家兔에 藥物을 投與하였을때 Table III 및 Fig 3에 提示한 바와 같이 本 藥物은 對照群에 比하여 多少 下熱作用을 나타냈으며 Aminopyrin 投與群에 있어서도 藥物의 下熱作用 보다는 약간 增強되었으나 本 實驗結果는 Salmonella typhimurium 에 依한 發熱이 약 2°C 程度밖에 差異가 없기 때문에 그 下熱作用을 正確히 統計學的 有意性으로는 說明이 不充分한 것으로 思慮되며 多少의 下熱作用에 寄與할 可能性이 있음을 排除할 수는 없을 것으로 思慮된다.

3. 抗痙攣作用에 미치는 藥物의 影響

mouse 에 pentetrazole 을 注射하여 誘

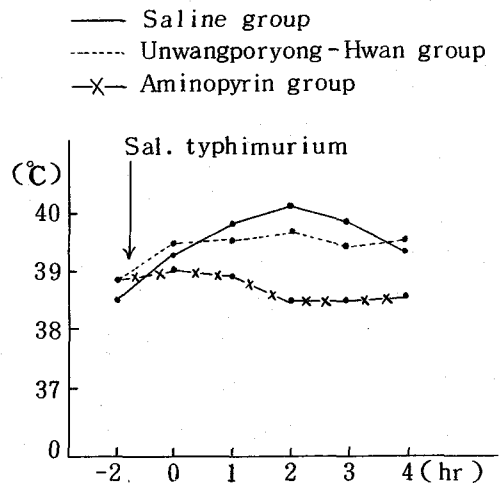


Fig 3. Antipyretic Effect of Uhwangporyong-Hwan in Rabbits Pre-treated Sal. typhimurium.

Table III. Antipyretic Effect of Uhwangporyong-Hwan and Aminopyrine in Rabbits pretreated with *Salmonella typhimurium* (4.5×10^9 /kg)

Group	No. of animals	Changes of Temperature(°C)					
		-2	0	1	2	3	(hrs) 4
Saline group	6	38.6 ± 0.06	39.3 ± 0.17	39.8 ± 0.28	40.0 ± 0.29	39.7 ± 0.11	39.4 ± 0.09
Uhwangporyong-Hwan group	6	38.8 ± 0.14	39.4 ± 1.26	39.6 ± 0.16	39.7 ± 0.24	39.5 ± 0.27	39.5 ± 0.20
Aminopyrin group	6	38.8 ± 0.12	39.2 ± 0.16	38.8 ± 0.18	38.5 ± 0.23	38.5 ± 0.07	38.6 ± 0.09

發된 痙攣에 對하여 本 藥物은 현저한 抗痙攣作用이 있음을 認定하였다.

즉, Sample 投與群은 痙攣發現과 死亡時間을 현저히 延長시킴을 알 수 있는데 Table IV 및 Fig 4에 表示한 바와 같이 對照群이 死亡時間이 28.6 ± 1.09 抄인데 比하여 投藥群은 219.83 ± 43.27 抄로 統計學的 差異의 有意性을 檢定한 結果 $p < 0.01$ 로 有意性이 認定되었으며 phenobarbital을 比較實驗한 結果 220抄 以上으로 延長되었다. 따라서 本 藥物은 抗痙攣效果를 가지고 있음을 알 수 있다.

IV. 結 論

小兒科 領域에 있어서 옛부터 家庭常備藥이라고 까지 일컬어 온 牛黃抱龍丸의 效能을 立證하기 爲한 基礎實驗의 一環으로서 鎮痛, 下熱作用 및 鎮痙作用에 對하여 對照藥物과 比較觀察한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. Acetic acid method에 依한 corithing

response 로서 牛黃抱龍丸의 鎮痛作用 Aspirin 과 比較檢討한 바 mouse 20 隻當 1/20, 1/10 및 1/5 丸을 經口投與 및 하였을때 writhing Syndrome 頻도가 Control 群이 38.4인데 比하여 各各 $18.0 \pm 1.2, 13.$

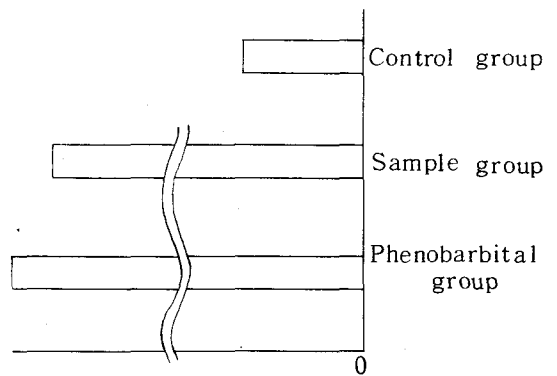


Fig 4. Effect of Uhwangporyong-Hwan and phenobarbital on pentatrazole-induced convulsion in mice.

Table IV. Effect of Thwagporyong-Hwan and phenobarbital on pentetrazole-induced Convulsion in mice.

(1/20 pill)				
Sample	No. of animals	pentetrazalole threshold (sec ± S.E.)	No. of death	Time to death (sec ± S.E.)
Saline	1	23		25
	2	24		25
	3	25		30
	4	25		30
	5	27		30
	6	30		32
	Mean ± S. E.	25.6 ± 0.93	6	28.6 ± 1.09
Sample	1	23		411
	2	25		261
	3	27		211
	4	30		171
	5	30		139
	6	35		130
	Mean ± S. E.	28.3 ± 1.59	6	219.83 ± 43.27
t-test				4.359
p				P < 0.01
phenobarbital	1	25		220 <
	2			220 <
	3			220 <
	4			220 <
	5			220 <
	6			220 <
	Mean ± S. E.		1	220 <

17 ± 2.27 및 7.33 ± 1.12이고 Aspirin 投與群은 2mg, 120g mouse 投與하였을때 18.5 ± 1.0으로 나타나 牛黃抱龍丸은 用量 增加에 따라 鎮痛作用이 현저하게 나타남을認

定하였다.

2. 正常體溫下降作用은 藥物의 濃度에는 크게 影響을 미치지 못하였으나 對照群에 比하여 藥物投與群이 mouse의 正常體溫을 下降

시켰으며 Aminopyrin 投與群에 比하여 下降作用이 弱하게 나타났다.

3. Salmonella typhimurium으로 發熱시킨 家兎에 牛黃抱龍丸을 投與하여 그 解熱作用을 본 結果 對照群에 比하여 別로 解熱效果가 觀察되지 못하였으며 Aminopyrin 投與群에 있어서도 輕微한 下熱效果가 나타났다.

本 藥物은 發熱에 對하여 一般解熱劑와 같은 速効性 解熱作用은 나타나지 않았으며 그 效果가 完만함을 觀察할 수 있었다.

4. 抗痙攣作用을 phenobarbital 과 比較檢討한 바 phenobarbital 의 抗痙攣作用에는 미치지 못하였으나 對照群에 比하여 顯저한 鎮痙效果는 顯저하지 않았다.

參 考 文 獻

1. 具本泓：漢方小兒科學，慶熙大學校 漢醫科大學，小兒科教室，p.129, 1978.
2. 金定濟：診療要鑑，서울，東洋醫學研究院，卷下，493, 1974.
3. 盧正祐：百萬人的 漢醫學，서울，高文社，p.290, 1971.
4. 朴義洙：論症實驗醫訣，木浦，港都出版社，p.285, 1948.
5. 劉時明·韓大錫：本草學，서울，東明社，p.296, 1964.
6. 尹吉榮：方劑學，서울，미네르社，p.182, 1967.
7. 李尙仁：本草學，서울，醫藥社，p.57, 205, 342, 353, 355, 358, 408, 417, 542, 1975.
8. 周命新：醫門寶鑑，서울，杏林書院，p.374, 1975.
9. 許 浚：東醫寶鑑，서울，豐年社，p.642, 1966.
10. 黃道淵：醫宗損益，서울，醫藥社，p.717, 1976.
11. 黃道淵：廉泰煥譯：方藥合編，서울，杏林書院，p.198 (中統 176) 1975.
12. 唐慎微：經史證類，大觀本草，서울，崇文社，p.63,83,85,140,303,339, 381,419,420,464,566, 1976.
13. 謝 觀：東洋醫學大辭典，杏林書院，p.154 昭和 17.
14. 王肯堂：六科準繩(幼科準繩)，서울，柳林社，p.96, 1975.
15. 盧天博：醫學正傳，서울，醫藥社，p.700, 1973.
16. 李時珍：本草綱目，서울，高文社，pp.301, 312,267,400,534,689,1228, 1237,1411,1535,1568, 1975.
17. 李中梓：醫宗必讀，서울，書苑堂，p.116, 1976.
18. 李 梴：國譯編註 醫學入門，서울，崇文社，5卷，p.296, 1974.
19. 錢 乙：小兒藥證直訣，서울，癸丑文化社，下卷，p.10, 1974.
20. 胡安邦：丸散膏丹自製法，台灣，成書局，p.27, 民國 53.
21. 高本敬次郎·李殷芳：桔梗の藥理學的 研究(第1報)(日藥誌 92, p.951 -960, 1972)
22. 高本敬次郎·龜山勉·矢野克に：(日藥誌 78, p.553:1958)
23. 藤村一·疋田英昭·明司多喜子：日藥理誌 50, p.838, 1960.
24. 攝陽下津：皇漢醫學叢書中 9卷，幼科證治大全，서울，廣法社複寫發行，p 14, 1975.

25. B.A.Whittle: The use of changes in capillary permeability in Miceto Distinguish between Narcotic and Non narcotic Analgesics, Brit. J.Pharmacol. 22. p.246.
26. E.Siegmund, R.Cardmus and G.Lu: A Method for Evaluating both Non Narcotic and Narcotic Analgesics, Proc,Soc. Exp. Biol Med. 95, p.729, 1959.
27. T.J.Bastian, W.E.Krause, S.A. Ridlon and N.Ercol: C.N.S Drug Specificity as Determined by the mouse Intravenous Pentylenetetrazole Techrigug, J.pharmacol, Expt, Therap, 122. pp.75-80, 1959.
28. R.Koster, M.Anderson and E.J.Debeer Acctic acid for Analgesic Sereening. Fed.Proc 18 p,412.

ABSTRACT

Experimental Studies on the Antipyretic, Analgetic, Anticonvulsive effects of the Woo-Whang-Po-Lyong- Whan to Rats and Mice.

Jong Hoon Won and Bon Hong Koo,
Seoul, Korea

The Woo-Whang-po-Lyong-Whan has been used as one of the traditional medicines in the field of pediatrics so far since Song dynasty, and still it is widely being used nowadays. It might be considered to be a contribution to do further basic experimental studies on antipyretic, anticonvulsive and analgetic action of the Woo-Whang-po-Lyong-Whan. So its pharmacological studies were carried out comparing to control drugs.

Following conclusions were obtained.

1. Its antipyretic action was compared to that of aspirin by Writhing response using acetic acid-method. Mice were given one twentieth, one tenth and one fifth tablets of the Woo-Whang-po-Lyong-Whan per Kg of body weight, respectively. Writhing syndrome frequencies were noted as 38.4 in control group. and 18.0 ± 12 , 13.17 ± 2.28 , 7.33 ± 12 in above experimental groups, respectively. In aspirin group it was 18.5 ± 1.0 when 2mg aspirin per body weight of mice was given. So it was recognized that antipyretic action of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whan become remarkable by increasing amounts of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whan.
2. Antipyretic action in normal temperature mice group was not significant by increasing concentration of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whan, but body temperature dropping in normal mice group was slightly noted than control group, but less temperature dropping was noted than aminopyrin group.
3. In fever provoked rats groups using Salmonella typhimurium, antipyretic action of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whan was not observed significantly than control group. And slight antipyretic action was noted in aminopyrin group. So that antipyretic action of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whan was not significant than those of general antipyretic used nowadays, but slower action was recognized.

4. Anticonvulsive action of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whan was studied comparing to that of phenobarbital. Action was not remarkable than phenobarbital, but was significant than control group. No significant intensifying action was noted by increasing amounts of the Woo-Whang-Po-Lyong-Whang.