

雙和湯의 鎮痛 및 抗痙攣效果에 관한 研究

韓 大 錫·李 炯 圭·趙 熙 在

서울대학교 藥學大學

Analgesic and Anticonvulsory Effects of "Ssanghwa-Tang"

Dae-Suk HAN, Hyeong-Kyu LEE and Hee-Jae CHO

College of Pharmacy, Seoul National University

Two prescriptions of "Ssanghwa-Tang", Korean traditional medicine, and their individual crude drugs were studied on the analgesic and the anticonvulsory effects. Two prescriptions showed very significant analgesic effects and the prescription B was more effective. Individual crude drugs had decreasing effects on the convulsion-start-time, but two prescriptions did not show significant activities.

緒 論

최근 漢方藥에 대한 인식이 점차 고조되어 감에 따라 그 연구도 또한 활기를 띠어 가고 있다. 그러나 그 效果面에서 본래 漢醫書에 수록된 내용에 대한 해석상의 차이가 있을 뿐 아니라 더 나아가서 臨床應用面에서도 적용범위가 일정하게 주어지지 않고 있으며, 보다 더 현대 과학적인 기초자료도 없는 상태에서 응용범위를 넓힌다는 것은 「科學的」이라는 시대적 개념과 맞지 않는다고 본다.

우리 특유의 漢藥處方인 雙和湯¹⁾은 臨床的으로 많이 응용되는 藥證의 하나로서 東醫寶鑑의 기록을 보면 「治心力俱學氣血皆傷 或房室後勞役 或勞役後犯房 及 大病後虛勞氣乏自汗等證」 「大病後虛勞氣乏最效方」이라 하였다. 이것은 심한 피로나 병후 쇠약 회복에 효과가 있다는 것을 알 수 있으나, 시판되고 있는 「쌍화탕」제제에는 處方構成 生藥이 다른 것도 있지만, 일반적으로 效能面에서 感氣, 頭痛, 解熱등으로 기재되어있다. 그 근거를 찾아 본다면 「建中湯四物湯合爲一方」이라는 기록으로 보아 黃芪建中湯

의 太陽病 치료 효과를 들 수 있다. 太陽病의 證²⁾으로는 「脈浮 頭項強痛而惡寒」이 대표적인데, 이로써 解熱과 鎮痛의 유추해석이 가능할 수도 있다. 그러나 이런 방식의 해석은 충분한 실험적 증거가 뒷받침해 줄 수 있어야 하리라 사료된다. 따라서 이 실험에서는 기대되는 鎮痛 또는 抗痙攣作用을 검토하여 몇가지 결과를 얻었으며, 漢藥處方에 대한 藥效推定의 한 방법으로써 각 生藥의 效果와 混合時의 效果, 構成生藥의 代替效果등의 차이를 볼 수 있는 좋은 예라 생각되어 보고하고자 한다.

實 驗

1. 材 料

실험에 사용된 生藥은 市販品을 구입하여 雙和湯의 處方에 따라 處方構成 生藥과 合方을 각각 물로 추출하여 검체로 하였다.

2. 實驗動物

서울대학교 實驗動物飼育場에서 ICR strain, 體重 25~30g의 생쥐를 공급받아 사용하였다.

3. 實驗方法

1) 藥物의 抽出 및 濃度

Table I. Analgesic effects of prescription A, B and crude drugs.

Samples	No. of animals	Mean of writhing syndrome	Significance	Inhibition ratio (%)
Control I ^a	5	40.4		
處方 A (<i>Prescription A</i>)	5	18.7	P=0.01	53.7
當歸 (<i>Angelicae gigantis Radix</i>)	5	25.0	P=0.01	38.1
川芎 (<i>Cnidii Rhizoma</i>)	5	32.8		
芍藥 (<i>Paeoniae Radix</i>)	5	37.8		
地黃 (<i>Rehmanniae Rhizoma</i>)	5	30.2	P=0.1	25.2
黃芪 (<i>Astragali Radix</i>)	5	37.4		
甘草 (<i>Glycyrrhizae Radix</i>)	5	40.0		
葛根 (<i>Puerariae Radix</i>)	5	17.0	P=0.001	57.9
藿香 (<i>Anisomelis Folium</i>)	5	26.0	P=0.2	35.6
Aminopyrine	5	3.2	P=0.01	92.1
Control II ^b	5	14.6		
處方 A (<i>Prescription A</i>)	5	6.4	P=0.05	56.2
處方 B (<i>Prescription B</i>)	5	2.6	P=0.01	82.2

a: Intraperitoneal administration b: Peroral administration

Table II-A. Anticonvulsional effects of prescription A, B and crude drugs. (convulsion-start-time)

Samples	No. of animals	Mean of convulsion-start-time (min.)	Significance	Stimulating effect (%)
Control	8	6.84		
處方 A (<i>Prescription A</i>)	8	6.98		
處方 B (<i>Prescription B</i>)	8	6.90		
當歸 (<i>Angelicae gigantis Radix</i>)	6	5.01	P=0.02	26.8
川芎 (<i>Cnidii Rhizoma</i>)	8	5.36	P=0.1	21.6
芍藥 (<i>Paeoniae Radix</i>)	8	5.40	P=0.1	21.1
地黃 (<i>Rehmanniae Rhizoma</i>)	8	4.72	P=0.01	31.0
黃芪 (<i>Astragali Radix</i>)	8	3.96	P=0.001	42.0
甘草 (<i>Glycyrrhizae Radix</i>)	7	4.24	P=0.01	38.0

檢體藥物은 雙和湯의 處方에 따라서 각각의 處方構成 生藥 및 合方으로 실시하였고, 추출은 재료량의 약 3.5배 정도의 증류수로 5시간씩 2회 열탕추출한 후 여과하여 냉동건조시켰으며 投與量은 成人 常用量(成人體重: 60kg)의 3배로 하여 동물의 體重比에 따라 적용하였다.

本實驗에 사용된 雙和湯의 처방은 다음과 같다.

處方 A : 當歸 2.27g, 川芎 2.27g, 熟地黃

2.27g, 黃芪 1.33g, 芍藥 2.67g, 蒼朮 2.0g 甘草 0.67g, 葛根 2.27g.

處方 B : 處方 A와 같으나 葛根대신 藿香 2.27g을 사용하였다.

各檢體는 0.2ml/20g mouse의 농도로 조절하였고, 검체 조제에는 注射用 生理食鹽水를 사용하였다.

2) 對照藥物

Strychnine은 1mg/kg mouse를 기준으로 하여

Table II-B. Anticonvulsory effects of prescription A, B and crude drugs (time to death).

Samples	No. of animals	Mean of time to death (min.)	Significance	Decreasing effects (%)
Control	8	10.31		
處方 A (Prescription A)	8	11.64		
處方 B (Prescription B)	8	9.61		
當歸 (<i>Angelicae gigantis Radix</i>)	6	6.92	P=0.02	32.9
川芎 (<i>Cnidii Rhizoma</i>)	8	8.44		
芍藥 (<i>Paeoniae Radix</i>)	8	8.60		
地黃 (<i>Rehmanniae Rhizoma</i>)	8	88.8		
黃芪 (<i>Astragali Radix</i>)	8	7.83		
甘草 (<i>Glycyrrhizae Radix</i>)	7	7.23	P=0.1	29.9

0.4ml/20g mouse의 농도로 하였고, aminopyrine은 50mg/kg mouse를 기준으로 0.2ml/20g mouse로 적용하였으며, 0.7%초산용액은 0.2ml/20g mouse로 투여하였다.

3) 投與方法

(1) 鎮痛實驗 : Whittle法⁵⁾에 준하여 각 검체를腹腔내에 투여하고 30분후에 0.7%초산용액을 다시 복강내에 주사하였다. 그 다음 10분후부터 10분간 writhing syndrome의 횟수를 관찰하여 痛覺의 지표로 하였다. 處方 A와 B를 별도로 검체약물을 經口投與하여 그 효과를 비교하였다.

(2) 抗痙攣實驗 : 먼저 檢體藥物을 생쥐의腹腔내에 투여하고 그 후 5분만에 trychnine을 복강내에 투여한 후 경련을 일으키는 시간과 사망시간을 측정하였다.

4. Data處理

각 data는 母分散의 分散化에 대한 有意性檢定을 실시(F-test)하고 난 후, 평균치의 차이에 대해서 t-test를 하여 有意性を 表示하였다.⁴⁾

結果 및 考察

抗痙攣實驗에서는 痙攣發現時間 및 死亡時間이 動物個體에 따라 差異가 심한 편이었고, 이런 현상은 對照藥物보다는 檢體에서 더 심하게 나타났다. 各藥物에 대한 效果를 보면(Table II-A, Table II-B), 개개의 生藥들은 經口 發現

시간을 短縮시키는 경향이 있었으며, 黃芪와 甘草에서 가장 많이 단축되었다. 반면에, 處方 A와 B의 경우는 그 효과를 인정할 수 없는 대조적인 현상을 보였다. 死亡時間에서는 當歸와 甘草를 제외한 모두가 有意性있는 차이를 보여 주지 못했다.

鎮痛實驗에서는 writhing syndrome에 대한 data는 處方 A 및 B와 개개의 生藥간에 뚜렷한 차이가 있으나 (Table I). 處方을 투여한 생쥐는 그 活動이 감소되어 관찰이 곤란한 경우도 있었다. 葛根, 當歸 및 藿香은 다른 생약에 비해서 효과가 컸으며, 다만 藿香이 그 有意水準이 낮았다. 경구투여시의 處方 A와 處方 B의 효과는 處方 B가 더 效果的이었다.

結 論

이상의 結果들을 종합해 볼 때 雙和湯의 鎮痛效果는 뚜렷했고 그 중에서도 處方 B가 더 效果的이었으며, 이의 主要因은 當歸, 葛根 및 藿香에서 유래된 것으로 思料되었다. 각각의 處方構成 生藥들은 痙攣發現時間을 단축시키지만 處方에서는 그 效果과 나타나지 않는 대조적인 결과를 보였다.

(1983년 6월 13일 접수)

參 考 文 獻

1. 許 浚：原本 東醫寶鑑 p-447, 아카데미출판사, 1976.
2. 黃道淵：新訂 大方藥合編, 上統 31, 杏林出版社, 1977.
3. 朴盛洙, 廉泰煥：現代漢方講座, 第一卷 p-32, 杏林書院, 1973.
4. 鄭榮鎮：統計學的 理論과 實際, 寶晉齋, 1980.
5. Whittle, B.A.: *Brit. J. Pharmacol.* 22, 246 (1964).