

## 生藥處方の 湯(煎)劑 製造에 關한 研究

有効揮發成分의 損失防止에 關하여

정 명 현 · 이 춘 흥

조선대학교 약학대학

Studies on the Method of Decoction Preparation in the Prescription of Crude Drugs.  
on the prevention to the loss of volatile oil

Myung Hyun CHUNG and Choon Heung LEE  
College of pharmacy, Chosun University, Gwang ju, Korea

The investigation is involved with the development of the new method of decoction preparation in order to prevent the loss of volatile oil from crude drugs. Volatile oil in crude drug containing volatile oil ranged from 1 to 2.2% in content. Volatile oil content in crude drug prescription which main component is a crude drug containing volatile oil was 0.11~0.39 ml. It was found that traditional method of decoction preparation has caused to lose almost all of the volatile oil. Application of method of Pharmacopoea (Kp II) for the preparation of decoction prevented the loss of volatile oil from one half to two-third of its content. The method of Pharmacopoea to which air condenser was attached could completely prevented the loss of volatile oil from the preparation.

### 서 론

自古로 漢方治療法에서는 生藥複合處方藥에 있어서 各種製劑中에 湯劑를 많이 活用하고 있으며, 또한 湯藥에 依해서 漢方藥效의 妙味가 있다고 주장하는 者도 있다. 그리고 各種 本草書의 處方に 散劑로 되어 있음에도 散劑 또는 湯(煎)劑로 하여도 藥效의 큰 差가 없다는 듯이 解說된 書籍<sup>1,2)</sup>도 많다. 日本의 矢數은 湯(煎)劑의

製造法에 있어서 常法으로 湯劑器에 常水 550ml (約 3合)를 加하여 强하지 않은 불에 올려 대체로 1時間前後에서 半量(275ml) 정도로 달이도록 說明하였다. 또한 許는 東醫寶鑑 譯書<sup>2)</sup>에서 散劑의 用法에 氣味가 두터운 것은 白湯에 調下하고 氣味가 엷은 것은 달여서 찌꺼기채 먹도록 하였으며(東垣), 桂枝龍骨牡蠣湯<sup>2)</sup>은 處方に 桂皮, 芍藥, 生薑이 主藥임에도 물 7升을 넣어서 3升이 되도록 달여 三分服하라고 하였다.

그리고 一般 漢藥藥界에서는 끓이는 時間을 普

通 2時間前後로 하고 있으며, 特히 補藥處方에 있어 鹿茸, 鹿角을 가하면 長時間 달이도록 勸하고 있다. 生藥 또는 生藥複合處方藥中에서 揮發成分(精油)이 主成分으로된 藥들은 大概 芳香藥, 香料, 芳香性健胃劑, 鎮痛解熱劑, 解毒劑, 驅風劑, 鎮座劑 等<sup>1,2,3,4)</sup>으로 應用하는 것이 많다. 著者는 많은 生藥中 揮發性成分이 主成分이거나, 有効成分인 生藥에 있어서 在來式 湯劑器에서 抽出溫度 및 所要時間 等에 依해서 揮發性 有効成分에 對한 損失이 많을 것으로 豫상하고 常用되는 重要揮發成分生藥 15種과 揮發成分 生藥이 많이 함유된 生藥處方 10種을 選擇하여 揮發成分함량을 測定하고 在來式 常法에 依한 湯劑제조時의 揮發成分 損失量과 air condenser 裝置에 依한 湯劑제조時의 揮發成分 損失量 및 藥典法的 煎劑製造法<sup>5,6)</sup>에 準한 湯劑제조時의 揮發成分 損失量을 測定 比較하여 湯(煎)劑 製造方法에 있어서 揮發成分의 損失을 가장 적게하고 有効成分을 잘 抽出할 수 있는 法을 研究할 目的으로 本 實驗에 착수하였다.

## 실 험

### I. 實驗材料 및 用量

實驗材料는 市中 乾材藥房에서 比較的 新鮮하고 最上品을 구입하여 精選하고 40°C에서 乾燥, 粗末로하여 使用하였다.

#### a. 揮發成分生藥(各 20g 秤取)

陳皮, 薄荷葉, 縮砂, 蒔蘿實, 桂皮, 白朮, 當歸, 川芎, 山椒, 細辛, 香附子, 紫蘇葉, 乾薑, 石菖蒲, 菝葜

#### b. 生藥處方<sup>1,7)</sup> (單位 g)

1. 香蘇散 和劑局方: 香附子 3.5 · 紫蘇葉 1.5 · 陳皮 3.0 · 甘草 1.0 · 乾薑 1.0 (以上 2倍量)

2. 九味羌活湯(方藥合編): 羌活 6.0 · 防風 6.0 · 白芷 4.0 · 川芎 4.0 · 蒼朮 4.0 · 黃芩 4.0 · 乾地黃 4.0 · 細辛 2.0 · 甘草 2.0

3. 安中散(和劑局方): 桂皮 5.0 · 延胡索 4.0 · 牡蠣 4.0 · 小茴香 2.0 · 縮砂 1.5 · 甘草 1.5 · 良薑 0.7

4. 香砂養胃湯(發病回春): 白朮, 茯苓 各 3.0

蒼朮, 厚朴, 陳皮, 香附子, 白豆蔻, 人蔘 各 2.0  
唐木香, 砂仁, 甘草, 大棗 各 1.5 · 乾薑 1.0

5. 香芎湯: 石膏 12.0 · 桂皮, 川芎, 香附子 各 5.0 · 甘草 2.0 · 薄荷 1.0

6. 神效湯(發病回春): 蒼朮, 香附子, 當歸, 唐木香, 小茴香, 延胡索, 益智仁, 烏藥, 梔子, 砂仁, 燈心, 甘草 各 2.0 · 乾薑, 吳茱萸 各 1.0

7. 安榮湯(女神散)(東醫寶鑑): 當歸, 川芎, 白朮, 香附子 各 3.0 · 桂皮, 黃芩, 人蔘, 檳榔 各 2.0 · 黃連, 唐木香, 丁香, 甘草 各 1.0

8. 香砂平胃散(和劑局方): 蒼朮 4.0 · 厚朴, 陳皮 各 3.0 · 大棗 2.0 · 甘草, 乾薑 各 1.0 · 香附子, 砂仁 各 2.0

9. 藿香正氣散(和劑局方): 白朮, 半夏, 茯苓 各 3.0 · 厚朴, 陳皮 各 2.0 · 桔梗, 白芷 各 1.5  
蘇藥, 藿香, 大腹皮, 大棗, 乾薑, 甘草 各 1.0

10. 丁香茯苓湯: 茯苓, 半夏 各 6.0 · 桂皮, 陳皮 各 3.0 · 乾薑, 縮砂 各 1.5 · 丁香 1.0 · 附子 0.5

## II. 實驗方法

### a. 精油生藥 및 生藥處方藥의 揮發成分의 定量<sup>8)</sup>

試料生藥 各 20g과 生藥處方의 各量을 秤取하여 B.P. 精油定量裝置<sup>9)</sup>에 넣고, 常法에 依하여 油浴上에서 4時間 증류하여 溜出되는 揮發成分을 測定하였다.

### b. 在來式 常法에 依한 湯劑제조후 揮發成分의 定量

在來式 湯劑器의 代用으로 1l 三角 flask에 試料生藥과 生藥處方藥을 各各 넣고, 常水 500ml를 加하여 1時間 30分동안 100°C에서 抽出후 冷却시켜 B.P. 精油定量裝置에 넣고, 常法에 依하여 殘存한 揮發成分을 測定하였다.

### c. Air condenser 裝置에 依한 湯劑제조후 揮發成分의 定量

1l 三角 flask에 試料生藥 또는 生藥處方藥을 各各 넣고, 常水 500ml를 加하고 90cm의 air condenser를 設置하고 1時間 30分동안 100°C에서 抽出시킨후 冷却시켜 B.P. 精油定量裝置에 넣고 常法에 依하여 殘存한 揮發成分을 測定하였다.

d. 藥典煎劑製造法에 準한 湯劑제조후 揮發成分의 定量<sup>5)</sup>

대한약전의 煎劑製造法에 溫湯浸을 추가시킨 方法으로, 1l 三角 flask에 試料生藥을 各各 넣고 常水 500ml를 加하여 60°C의 water bath에서 1時間 30分 溫湯에서 浸出하고, 直火에서 30分間 100°C에서 끓인후 冷却시켜 殘存한 揮發成分을 上記法과 같이 測定하였다.

e. d의 方法에 air condenser裝置하여 湯劑 제조후 揮發成分의 定量

1l 三角 flask에 試料生藥 또는 生藥處方藥을 各各 넣고 常水 500ml를 加하여, air condenser를 設置하고 60°C의 water bath에서 1時間 30分間 溫湯에서 浸出하고 直火에서 30分間 끓인후 冷却시켜 殘存한 揮發成分을 上記法과 같이 測定하였다.

各試料生藥處方藥에 대한 精油의 溜出量은 Table II와 같다.

Table II. 生藥處方藥의 揮發成分(精油) 測定量(單位ml)

實驗方法 生藥處方名	a	b	c	d	e
香 蘇 散	0.26	-	+	0.20	0.24
九 味 羌 活 湯	0.34	-	+	0.30	0.30
安 中 散	0.23	-	+	0.19	0.21
香 砂 養 胃 湯	0.25	-	+	0.20	0.25
香 芎 湯	0.24	-	+	0.20	0.22
神 効 湯	0.30	-	+	0.25	0.38
安 榮 湯	0.39	-	+	0.30	0.35
香 砂 平 胃 散	0.20	-	+	0.17	0.20
藿 香 正 氣 散	0.11	-	+	0.09	0.10
丁 香 茯 苓 湯	0.32	-	+	0.18	0.30
+					
-					

실험 결과

고 찰

1. 精油生藥의 揮發成分(精油) 測定量

精油生藥 20g에 대한 精油의 溜出量은 Table I과 같다.

2. 生藥處方藥의 揮發成分(精油) 測定量

Table I. 精油生藥의 揮發成分(精油) 測定量(單位 ml)

實驗方法 生藥名(20g)	a	b	c	d	e
陳 皮	0.35	-	+	0.23	0.35
蕩 荷 藥	0.25	-	+	0.17	0.20
縮 砂	0.55	-	+	0.37	0.50
蒔 蘿 實	0.35	-	+	0.21	0.32
桂 皮	0.40	-	+	0.26	0.35
白 朮	0.25	-	+	0.16	0.23
當 歸	0.30	-	+	0.20	0.27
川 芎	0.35	-	+	0.23	0.30
山 椒	0.60	-	+	0.40	0.55
香 附 子	0.20	-	+	0.15	0.20
紫 蘇 葉	0.20	-	+	0.15	0.20
乾 薑	0.35	-	+	0.23	0.32
石 菖 蒲	0.40	-	+	0.26	0.35
莪 朮	0.20	-	+	0.14	0.18
細 辛	0.42	-	+	0.28	0.38
+					
-					

古來로 漢方湯劑의 製造는 一般的으로 1時間乃至 3時間程度를 煮沸濃縮하는 것이 常例가 되어있다. 여기에서 精油生藥의 有効成分의 損失을 究明하는 것은 무엇보다 重要한것이다. 精油生藥을 湯(煎)劑로 하는데 앞서 主成分의 種類와 含量을 充分히 理解하여야 할 것이다.

精油生藥의 揮發成分은 湯煎 1.5~2時間이던 完全히 揮散됨을 알 수 있으며, 湯(煎)劑로서의 藥効의 意義가 全然 없는 것이다. 藥典製劑總則의 煎劑(Decocta)<sup>5)</sup>는 生藥을 粗切, 中切, 細切한후 50g을 煎劑器에 넣고, 精製水 950ml를 加하여 數回 混和한후 30分間 加熱하여 溫時(約 40°C) 綿布로 濾過하라고 되어있다. 또한 日本藥局方의 註解書<sup>6)</sup>는 끓이기 前에 生藥을 少量의 물에 浸漬시켜 膨潤함이 바람직하라고 되어있다. 또 한 煎劑의 製法은 生藥의 種類 및 可溶性有効成分의 性質에 따라 有利한 抽出法이 取해진다고 하였다. 著者는 在來式 湯(煎)劑의 製法에 있어 主成分 또는 有効成分의 損失이 莫大하다는 結論을 얻음으로서 藥典의 煎劑製造法을 補強하여 1.5時間 溫湯(60°C)하고, 30分間 煮沸함으로써 有効成分의 損失을 防止할 수 있을 뿐만아니라

生藥成分의 抽出도 有利하게 할 수 있다는 것을 確認하였다. 따라서 溫度調節장치의 湯劑器와 簡單한 冷却 裝置가 있는 湯劑器가 開發되어야겠 으며, 또한 生藥複合處方藥에 있어서도, 成分別로 分類하여 散劑, 浸劑, 湯(煎)劑의 製造法이 生藥別로 分類되어야 할 것으로 思料된다. 市 中에서 一般화된 漢方藥材는 거의 切斷機에 依해서 切斷된것으로, 粗切, 中切, 細切의 區別이 잘 이루어지지 못하고 處方되어지고 있다. 著 者의 實驗結果로 보면 되도록 有效成分이 長時 間 煮沸함이 없이 溶出될 수 있도록 切斷 또는 粉 碎되어야 合理的이라고 思料된다. 그리고 在來 式 方法에 依한 湯劑 製造에서 主成分 및 生藥의 種類에 區別함이 없이 長時間 煮沸 濃縮하는 것이 나, 減壓濃縮裝置도 없이 生藥의 엑스劑를 만들 어서 엑스劑의 主成分 또는 有效成分이 마치 生 藥의 成分 그대로처럼 記錄하고 服用하도록 하 는 것은 揮發性有效成分이 莫大하게 損失되거나 또는 全無한 藥劑라는 것을 考慮할때, 藥學을 專 攻하는 藥師로서는 理解할 수 없으며 또한 揮發 性有效成分이 主成分이 되는 生藥 또는 生藥湯 (煎)劑, 生藥 엑스劑 등의 製造法이 一般化될 수 있도록 合理的으로 創案되어야 할것이다.

## 결 론

在來式常法에 依한 湯(煎)劑 製造時에 揮發成 分(精油)의 損失量과 새로운 湯(煎)劑 製造法에 依해서 揮發成分의 防止를 위한 研究結果는 다

음과 같다.

1. 精油生藥 20g中 揮發成分含量은 0.20~0.44 ml로서 1~2.2% 함유하였다.
2. 精油生藥이 主成分으로 處方된 生藥處方的 揮發成分含量은 0.11~0.39ml였다.
3. 在來式常法에 依한 湯(煎)劑 제조는 揮發成 分을 거의 全部를 損失하였다.
4. Air condenser 裝置에 依한 湯(煎)劑 제조 로, 揮發成分의 흔적만 溜出한채 거의 損失하였 다.
5. 藥典煎劑 제조法에 準한 湯劑제조는 揮發成 分の 1/2~2/3의 損失을 防止하였다.
6. 5의 製造法에 air condensor裝置한 湯(煎) 劑의 제조는 揮發成分의 損失을 거의 防止할 수 있었다.

<1977.5.20 接受>

## 문 헌

1. 矢數道明: 漢方處方解說, (1968).
2. 許浚: (許珉, 譯): 東醫寶鑑, 26, 178 (1610).
3. 藤田路一: 生藥學, (1970).
4. 刈米達夫: 最新生藥, 79, 395 (1973).
5. 대한약전(적용해설) 제1부 55 문성사, (1972).
6. 日本公定書協會, 日本藥局方, 第七改正 註解, A-75 (1963).
7. 黃芝淵: 方藥合編, 1 (1977).
8. 山口一考: 植物成分分析法, 下 p. 310 (1959).
9. British Pharmacopeia, p. 762 (1953), p. 881 (1958).
10. 赤松金芳: 和漢藥, 602 (1971).