

藥物食品檢驗局調查研究年報 7: 38-41, 1989
Ann. Rept. NLFD Taiwan R.O.C. 7: 38-41, 1989

含冰片中藥製劑之冰片鑑別調查

林秀珍 謝王昭昭 蔡明哲 曾千芳

第三組

摘要

由台北市、高雄市及台灣省各地區抽購標誌含冰片之七厘散及咳嗽散類製劑共80件，針對冰片之主成分 Borneol 以薄層層析法(TLC法)加以鑑別。結果檢出66件 Borneol 呈陽性。又進一步對另外抽購之32件市售標誌不含冰片之七厘散及咳嗽散製劑，檢驗其中是否含有 Borneol 成分，結果有20件呈陽性。

鍵語：中藥製劑、冰片、Borneol、薄層層析法

前言

冰片為龍腦之俗稱，又名梅片，為 Dryobalanops *aromatica* GAERT N.f. (Dipterocarpaceae)及 Blumea *balsamifera* DC. (Compositae)之樹脂加工品，主成分為 d-Borneol。冰片具有芳香開竅、行氣、行血祛痰、消腫止痛、去翳明目^{1,2,4}等效能。常使用於七厘散、咳嗽散、運功散等中藥方劑。為了解市售上述中藥方劑是否確實含有冰片，乃於民國76年7、8月前往台北市、高雄市及台灣省各縣市抽購標誌含冰片之七厘散或咳嗽散檢體共80件，以薄層層析法，利用 Borneol 在薄層層析板上呈特殊黃綠色斑點予以鑑別。又因曾發現市售同類中藥製劑未標誌含冰片而有冰片成分檢出者，乃另購32件處方未標誌含冰片之七厘散及咳嗽散檢體，以相同方法予以檢驗。

材料與方法

一、裝置：

- (一)展開槽(10cm×10cm)
- (二)定量毛細管
- (三)超音波振盪器

(四)減壓濃縮器

二、試藥及標準品：

- (一)對一大茴香醛(*p-Anisaldehyde*)、(-)-Borneol 對照標準品(SIGMA)。
- (二)氯仿、正己烷、乙酸乙酯(~U.P.級)。
- (三)乙醇(95%)、冰醋酸(E. Merck)、硫酸(試藥級)。

三、材料：

- (一)檢體：共112件。

1. 市售處方標誌含冰片之中藥製劑

- (1)七厘散類：55件
- (2)咳嗽散類：25件

2. 市售處方標誌不含冰片之七厘散類3件、咳嗽散類29件共32件。

(二)薄層層析板：

Precoated Silica gel 60 F₂₅₄ (E. Merck)。

(三)展開溶媒：

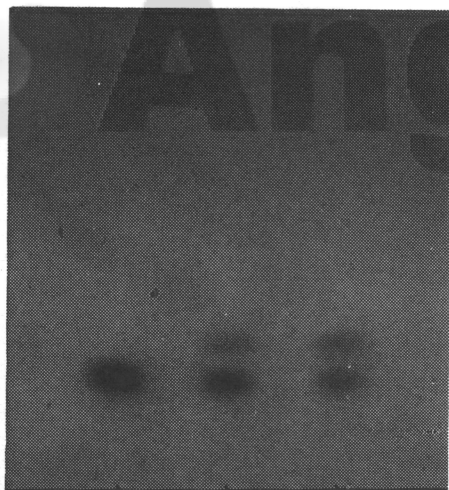
1. 氯仿^{3,5}
2. 正己烷：乙酸乙酯(9：1)^{3,5}

四、檢體之調製：

(一)檢品調製：

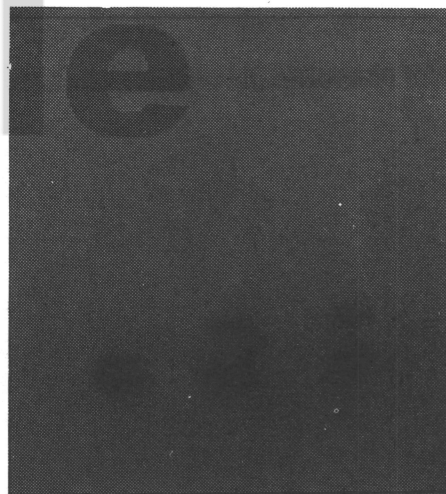
1. 處方標誌含冰片製劑檢液之調製：稱取相當於冰片50mg之檢品，加10倍量乙醇，置於

含冰片中藥製劑之冰片鑑別調查



圖一 冰片藥材共同性探討之薄層層析結果照片。

Plate: Precoated Silica gel 60
F 254
Solvent : n-Hexane-Ethylacetate
(9 : 1)
a. Borneol/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
b. 冰片/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
c. 小三梅/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l



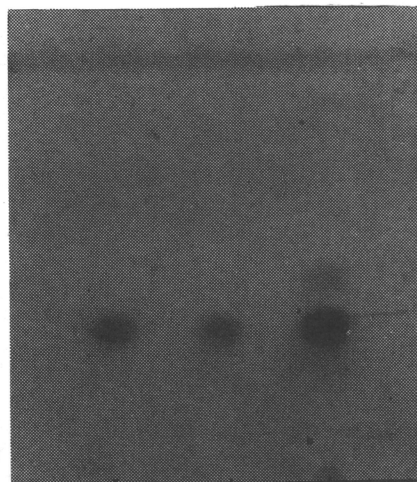
圖二 冰片藥材共同性探討之薄層層析結果照片
Plate: Precoated Silica gel 60

F 254
Solvent : Chloroform
a. Borneol/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
b. 冰片/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
c. 小三梅/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l



圖三 冰片及其製劑之薄層層析結果照片。

Plate: Precoated Silica gel 60
F 254
Solvent : n-Hexane-Ethylacetate
(9 : 1)
a. Borneol/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
b. 冰片/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
c. 咳嗽散類製劑/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l



圖四 冰片及其製劑之薄層層析結果照片

Plate: Precoated Silica gel 60
F 254
Solvent : Chloroform
a. Borneol/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
b. 冰片/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l
c. 咳嗽散類製劑/EtOH(1 mg/ml) 2 μ l

藥物食品檢驗局調查研究年報(Ann. Rept. NLFD)

超音波振盪器中充分振盪後，過濾，經減壓濃縮至50ml。

2. 處方標誌不含冰片製劑檢液之調製：稱取檢品2g，經依上述方法處理後，使檢液為10ml。

(二)標準溶液調製：取 Borneol 對照標準品約10mg，精確稱定，加乙醇少許，振盪，使完全溶解後，再加乙醇至濃度為1mg/ml。

(三)藥材溶液之調製：取冰片及小三梅(為冰片之一種)各約50mg，精確稱定，加乙醇少許，振盪，使其完全溶解後，再加乙醇至50ml。

(四)發色液之調配：量取對一大茴香醛0.5ml，加9ml 乙醇混合均勻後，再加入0.5ml 硫酸及0.1ml 冰醋酸混合⁵，貯於褐色瓶中備用。

五、操作方法：

以定量毛细管量取 Borneol 對照用標準溶液，檢品溶液及藥材溶液各2 μ l，點于薄層層析板上，風乾後，以氫仿或正己烷：乙酸乙酯(9：1)溶媒展開約10公分，取出風乾後，噴以發色液，於105°C烘箱中乾燥3~5分鐘。

以上述兩種展開溶媒展開後之薄層層析板，經發色液噴霧呈色後，在 Rf 值約0.34處出現 Borneol 之黃綠色色點。如圖一、圖二即為市售兩種冰片藥材與對照標準品 Borneol 在兩種不同溶媒系展開情形。圖三、圖四為對照標準品 Borneol、冰片藥材及咳嗽散類製劑在兩種不同溶媒系展開情形。

結果與討論

本次抽驗檢體，經以薄層層析法鑑別，80件市售標誌含冰片藥材之七厘散、咳嗽散類中藥製劑，66件檢出冰片之主成分 Borneol，佔檢驗件數之82.5%。另外32件市售標誌不含冰片

表一 市售含冰片中藥製劑檢出 Borneol成分結果表

檢體分類	檢體件數	Borneol (+)	Borneol (-)
市售處方標誌含冰片之七厘散、咳嗽散類中藥製劑	80	66 (82.5%)	14 (17.5%)
市售處方標誌不含冰片之七厘散、咳嗽散類中藥製劑	32	20 (62.5%)	12 (37.5%)

藥材之七厘散、咳嗽散類中藥製劑，20件檢出 Borneol 成分，佔檢驗件數之62.5%。(參閱表一)

由上述檢驗結果得知市售處方標誌不含冰片之七厘散、咳嗽散類中藥製劑中檢出 Borneol 成分所佔比例甚高。

參考文獻

1. 許鴻源、陳玉盤、許順吉、許照信、陳建志、張憲昌等合著。簡明藥材學，1985，pp506-507，新醫藥出版社出版。
2. 新編中藥大辭典，1982，pp712-713，新文豐出版公司印行。
3. Egon Stahl Thin-Layer Chromatography 1969，pp227-229，Springer-Verlag New York, Heidelberg, Berlin.
4. Hong-Yen Hsu, Yuh-Pan Chen and Mina Hong. The Chemical Constituents of Oriental Herbs (漢藥文化學成分) 1982，pp601-603，Oriental Healing Arts Institute.
5. 鄭秋真、李樹其，藥物食品檢驗局調查研究年報，1982，pp54-59。

含冰片中藥製劑之冰片鑑別調查

SURVEY ON THE CHINESE HERBAL PREPARATIONS CONTAINING BORNEOL

SHIOW-JANE LIN, JAU-JAU WANG, HSIEH,
MING-JER TSAI AND CHIEN-FANG TSENG
DIVISION OF PHARMACOGNOSY

ABSTRACT

Due to the Characteristic spots of its monoterpenes, borneol can be easily detected by TLC.

In order to know whether those Chinese herbal preparations, such as CHI LI SAN, KER SU SAN, contained borneol 80 samples were collected from the market and examined by the TLC method. [Developer: Chloroform or n-hexane-eth-

ylacetate (9:1) Detector: p-Anisaldehyde] The result showed that among the samples tested, 66 samples were found containing borneol.

Other 32 samples whose labels showed no content of borneol were also collected from the market and examined by the same method, but 20 samples were found containing borneol.