

Angle

陳皮及其製劑之薄層層析鑑別

王昭昭 林秀珍 蔡明哲 曾千芳 溫國慶

第三組

陳皮(CITRI LEIOCARPAE EXOCARPIUM) 為陳久之橘皮亦稱陳橘皮，具健胃、整腸、止嘔、止吃逆、祛痰、止血及制菌等作用；被收載於中華民國中藥典範及日本藥局方；主要用途為成藥製劑之配方用藥，廣泛使用於芳香性健胃、消化藥及鎮咳去痰洩製劑²。具有有效成分為數種 flavonoids，特別是 hesperidin, narirutin, neohesperidir 及 nari ngin³。以往鑑別陳皮藥材是以五官檢查，顯微鏡下觀察組切片及粉末，其後發展出化學呈色法²及薄層層析法³，但後者易受其他藥材共同存在之干擾，不適用於含陳皮之中藥製劑。故探求一簡易、

方便和正確的含陳皮的中藥製劑之鑑別法，極為必要。本實驗先將市售陳皮藥材以薄層層析法⁴分離出陳皮之特有成分^{3,5,6}及圖譜特徵，作為其共同性之探討。為顧慮到藥材栽培地區、採收期之不同與基原的差異²，所有實驗藥材分由北、中、南三區購得，以陳皮主成分對照標準品 hesperidin 作對照試驗，由 tetrachlormethan-acetone (5:1), benzene-ethylacetate (1:1) 及 chloroform-methanol-water (26:14:5 下層液) 三種溶媒系展開後，配合紫外燈 (u.v.366nm) 或 H₂SO₄/ethanol (1:1)、ferric chloride T.S.呈

表一 陳皮藥材薄層層析共同性色點及其Rf值

| 展開溶媒 | 檢 出 方 法 | | |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
| | U.V.366 nm 藍綠色螢光 | H ₂ SO ₄ /Ethanol (1:1) 黃色色點 | Ferric chloride T.S. 黑褐色色點 |
| Tetrachloramethan-Acetone (5:1) | 0.22, 0.27, 0.37, 0.68 | 0.22, 0.27, 0.38, | - |
| Banzene-ethylacetate (1:1) | 0.51, 0.63, 0.87 | 0.51, 0.62, 0.70 | - |
| Chloroform-Methanol-Water (26:14:5 下層液) | - | - | 0.14 *, 0.23 |

附加「*」者係Hesperidin
「-」者係未呈色

表二 在紫外線 (U.V.366 nm) 檢視下各成方製劑中陳皮藥材薄層層析斑點特徵 (藍綠色螢光) 在不同展開溶媒中之Rf值

| 成 方 製 劑 | 展 開 溶 媒 | |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | Tetrachlormethan-Acetone (5:1) | Benzene: Ethylacetate (1:1) |
| 五 積 散 | 0.12, 0.19, 0.27 | 0.42, 0.53, 0.59 |
| 平 胃 散 | 0.11, 0.16, 0.28 | 0.31, 0.42, 0.58, 0.89 |
| 補 中 益 氣 湯 | 0.13, 0.17, 0.25 | 0.42 |

陳皮及其製劑之薄層層析鑑別

表三 在H₂SO₄/Ethanol (1:1) 呈色檢視下各成方製劑中陳皮藥材薄層層析色點特徵(黃色色點)在不同展開溶媒之Rf值

| 成 方 製 劑 | 展 開 溶 媒 | |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | Tetrachlormethan-Acetone (5:1) | Benzene: Ethylacetate (1:1) |
| 五 積 散 | 0.19, 0.27 | 0.42, 0.53 |
| 平 胃 散 | 0.16, 0.28 | 0.44, 0.58 |
| 補 中 益 氣 湯 | 0.17, 0.25 | 0.43, 0.56 |

表四 在Ferric Chloride T.S.呈色檢視下各成方製劑中陳皮藥材薄層層析色點特徵(黑褐色色點)在不同展開溶媒之Rf值

| 成 方 製 劑 | 展 開 溶 媒 | |
|------------|--|------|
| | Chloroform-Methanol-Water (26:14:5 下層液) | |
| 五 積 散 | 0.35 * | |
| 平 胃 散 | 0.29 * | |
| 補 中 益 氣 湯 | 0.19 * | 0.24 |
| Hesperidin | 0.25 * | |

附加「*」者係Hesperidin

色觀察等檢視法，發現所有購得之陳皮藥材在各溶媒系中其薄層層析板上皆呈共同的圖譜及特徵(如表1)

以此結果應用於市售五積散，平胃散及補中益氣湯等含陳皮之製劑中，並依中藥製劑層析鑑別法，調配空白製劑以資對照，結果顯示

含陳皮之中藥製劑不論其為丸劑、散劑或濃縮劑等，均能容易檢出陳皮成分之特有斑點(表2、表3及表4)，在對照的空白製劑中則無這些斑點。

參考文獻

1. 許鴻源等，1985，簡明藥材學，pp314~315，新醫藥出版社。
2. 日本公定書協會，1986，第11改正日本藥局方解說書，ppD-608~611。
3. 土佐政二等，1988，生藥學雜誌，42(1)41~47。
4. Egon stahl, 1965, Thin-Layer Chromatography 1st English ed. pp97~200。
5. Tsuneo Namba, et al., 1985，生藥學雜誌，39(1)52~62。

藥物食品檢驗局調查研究年報(Ann. Rept. NLFD)

**STUDIES ON THE THIN LAYER
CHROMATOGRAPHIC IDENTIFICATION OF
CITRI LEIOCARPAE EXOCARPINM AND
THIS HERB IN SOME CHINESE HERBAL PREPARATIONS**

JAU-JAU WANG, HSIEH, SHION-JANE LIN, MINE-JER TSAI,
CHIEN-FANG TSENG AND KUO-CHIAG WEN

DIVISION OF PHARMACOGNOSY

ABSTRACT

In This experiment we developed three mobile-phase systems of T.L.C. for identifying citri leioearpae Exoearpium and this herb contained in chinese herbal preparations. The mobile-phase systems were tetrachlormethan-acetone (5 : 1), benzene-ethylacetate (1 : 1) and chloroform-methanol-water (26 : 14 : 5 lower layer).

with the mobile-phase systems we could easily separate Citri Leiocarpae Exocarpium in wu-ehi-san, Ping-wei-san and Puchung-i-ehi-tang and clearly identify the spots corresponding to the constituents of Citri Leiocarpae Exocarpium with U.V. light (366nm) or H₂SO₄/ethanol (1 : 1) and ferric chloride T.S. spray reagents.