

芍藥及含芍藥之中藥製劑之薄層 層析鑑別

謝王昭昭 林秀珍 蔡明哲 曾千芳 溫國慶

第 三 組

摘 要

芍藥(PAEONIAE RADIX)具鎮痛、鎮痙、抗菌、抗濾過性病毒及擴張冠動脈等作用¹，其主要成分有 paeoniflorin, albiflorin, oxypaeoniflorin 及 gallot annin^{2,3}，以往鑑別芍藥以五官檢查，顯微鏡下觀察組織切片和粉末等方法，其後發展化學呈色法及薄層層析法⁴，但後者容易受到其他藥材共同存在之干擾，不適用於含芍藥之中藥製劑。故探求一簡易、迅速、有效的方法作為中藥製劑之芍藥成分的鑑別，極為必要。本實驗針對芍藥藥材，以薄層層析法分⁵離出芍藥之特有成分^{1,7}及其圖譜特徵，作其共同性之探討^{8,5}，為顧慮到藥材栽培地區，採收期不同與基原的差異^{2,3}，所有實驗藥材分由北、中、南三區購得，經以芍藥主成分對照標準品 paeoniflorin 作對照試驗，由 chloroform-methanol-water (26:14:5下層液)、n-butanol-glacial acetic acid-water (7:1:2.5)及 n-butanol-ammonia water-ethanol (5:2:1)三種溶媒展開後，配合紫外燈(波長254nm)或 p-anis aldehyde/H₂SO₄呈色觀察等檢視法，發現所有購得之芍藥藥材，在各溶媒系中薄層層析板上皆呈現共同的圖譜及特徵(如表1)。

以此結果應用於市售含芍藥之葛根湯、五積散及加味逍遙散等中，並依中藥製劑層析鑑別法調配空白製劑作為對照，結果顯示含芍藥之中藥製劑不論劑型為丸劑、散劑或濃縮劑等，均能容易檢出芍藥成分之特有斑點(表2及表3)，在對照的空白製劑中卻無這些斑點。

藥物食品檢驗局調查研究年報(Ann. Rept. NLFD)

表 1 芍藥藥材薄層層析共同特徵之Rf值

展 開 溶 媒	檢 出 方 法	
	U. V. 254 nm (灰色斑點)	P-Anisaldehyde/H ₂ SO ₄ 紫色色點
Chloroform-Methanol -Water (26:14:5 下層液)	0.42*	0.42*
n-Butanol-Ammonia Water-Ethanol (5:2:1)	0.69*	0.23, 0.55, 0.66*
n-Butanol-g-Acetic Acid-Water (7:1:2.5)	0.73*, 0.85	0.73*

附加[*]者係paeoniflorin。

表 2 在紫外光(波長 254 nm)檢視下各成方製劑中芍藥藥材薄層層析色點特徵(灰色斑點)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)	n-Butanol-Ammonia Water-Ethanol (5:2:1)	n-Butanol-g Acetic Acid-Water (7:1:2.5)
葛根湯	0.50*	—	—
五積散	0.37*	—	—
加味道遙散	0.37*	—	—
Paeoniflorin	0.40*	—	—

1. 附加[*]者係Paeo-Anifolorin；「—」者係無吸收斑點。
2. 加味道遙散含有牡丹皮之Paeoniflorin成分。

表 3 在P-Anisaldehyde/H₂SO₄呈色後檢視下各成方製劑中芍藥藥材薄層層析色點(紫色色點)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)	n-Butanol-Ammonia Water-Ethanol (5:2:1)	n-Butanol-g Acetic Acid -Water (7:1:2.5)
葛根湯	0.54*	0.69*	0.69*
五積散	0.54*	0.69*	0.58, 0.69*
加味道遙散	0.53*	0.69*	0.69*
paeoniflorin	0.54*	0.69*	0.69*

1. 附加[*]者係Paesoniflorin。
2. 加味道遙散含有牡丹皮之paesoniflorin成分。

含芍藥之中藥製劑之薄層層析鑑別

參考文獻

1. 許鴻源等，1985，簡明藥材學，pp366-367，新醫藥出版社。
2. 西澤信等，1985，生藥學雜誌，40 (4) 413-422。
3. 西澤信等，1986，生藥學雜誌，40 (4) 423-426。
4. 日本公定書協會，1986第11改正日本藥局方解說書 pp D366-367。
5. Egon stahl, 1965, Thin-Layer Chromatography 1st English ed. pp97-200.
6. 赤田良信等，1979，藥學雜誌，99 (8) 858-861。
7. HIDEYO SUZUKI, 1983, 生藥學雜誌，38 (2)144-148。
8. 齊藤謙一等，1985，生藥學雜誌，39 (2) 126-130。
9. TOSHIMITSU HAYASHI, et al. 生藥學雜誌，39 (3)214-217.

STUDIES ON THE THIN LAYER CHROMATOGRAPHIC IDENTIFICATION OF PAEONIAE RADIX AND THIS HERB IN SOME CHINESE HERBAL PREPARATIONS

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

DIVISION OF PHARMACOGNOSY

ABSTRACT

In this experiment we developed three mobile-phase systems of T.L.C. for identifying Paeoniae Radix and this herb contained in Chinese herbal preparations. The mobile-phase systems were chloroform-methanol-water (26 : 14 : 4 lower layer), n-butanol-glacial acetic acid-water (7 : 1 : 2.5) and n-butanol-ammo-

nia water-ethanol (5 : 2 : 1). With the mobile-phase systems. We could easily separate Paeoniae Radix in Ko-Ken-tang, Wu-chi-san and Chia-wei-hsiao-yao san and clearly identify the spots corresponding to the constituents of Paeoniae Radix with U.V. light (254 nm) or panisaldehyde/H₂SO₄ spray reagent.