

- [13] Xu H M, Li Z M, Han B M, *et al.* Proliferation of lymphocytes T and B by prehispamolone LC-5504 of *Leonorus hereterephyllus* Sweet [J]. *Acta Pharm Sin* (药 学 学 报), 1992 (11): 812-816
- [14] Zhou Y M. Clinical observe on bleeding after drug-abortion treated by motherwort herb [J]. *Fujian J Tradit Chin Med* (福建中医药), 1997, 28(4): 28.
- [15] Wang R, Hu Y Q. Yimucao Drop Preparation and Xue-fuzhuyu Oral Solution for reduction of vagina bleeding caused by medicine aborting [J]. *Heilongjiang Med Pharm* (黑龙江医药科学), 2001, 24(2): 21-22.
- [16] Yan J Z, Chen S R. Curative effects of *Leonuru heterophyllum* on coronary heart disease [J]. *J Shantou Univ Med Coll* (汕头大学医学院学报), 2000, 13(1): 20-22
- [17] Li Q Y, Zhuo H S. Motherwort herb injection treated 40 cases frequent ventricular premature beats of coronary heart disease [J]. *Guangdong Med J* (广东医学), 2001, 22(4): 350-351.
- [18] Wu G Q, Kang C Q, Wei Z F. Clinical observation on treated hyperviscosity of blood by motherwort herb [J]. *Hebei Med J* (河北医药), 1991(1): 31-32
- [19] Yin T, Zhang H T, Ma S P, *et al.* Dysmenorrhea 60 cases treated by Zhu yu xue shu Decoction [J]. *Shaanxi J Tradit Chin Med* (陕西中医), 2000, 21(12): 536.

石斛属植物药理活性研究进展

林 萍,毕志明,徐 红,王峥涛*,徐珞珊
(中国药科大学 生药学研究室,江苏 南京 210038)

摘 要: 石斛为传统中药,具有滋阴清热、生津益胃和润肺止咳的功能。现代药理研究表明石斛属植物具有抗肿瘤、免疫调节、抗氧化、扩张血管等作用,在临床上也有较广泛的应用。现对石斛属植物的药理活性进行较系统综述,为该属植物作进一步研究提供参考。

关键词: 石斛属;药理活性;临床应用

中图分类号: R282. 710. 5 文献标识码: A 文章编号: 0253- 2670(2003)11-附 19- 04

Advances in studies on pharmacology of plants from *Dendrobium* Sw.

LIN Ping, BI Zhi-ming, XU Hong, WANG Zheng-tao, XU Luo-shan
(Department of Pharmacognosy, China Pharmaceutical University, Nanjing 210038, China)

Key words *Dendrobium* Sw.; pharmacological activity; clinical application

中药石斛始载于《神农本草经》,列为上品,“味甘、平。主伤中,除痹,下气,补五脏虚劳,羸瘦,强阴,久服厚肠胃,轻身延年。一名林兰。生山谷。”据考证其基原为兰科石斛属多种植物,与现今使用相同。《中华人民共和国药典》2000年版一部收录了 5 种石斛属植物,分别为环草石斛 *Dendrobium loddigesii* Rolfe 马鞭石斛 *D. fimbriatum* Hook.、黄草石斛 *D. chrysanthum* Lindl.、铁皮石斛 *D. officinale* Kimura et Migo (*D. candidum* Wall. ex Lindl.)和金钗石斛 *D. nobile* Lindl.

石斛属(*Dendrobium* Sw.)是兰科(Orchidaceae)中最大的一个属,全世界约有 1 000 种,广泛分布于亚洲热带和亚热带地区至太平洋岛屿。我国有 74 种 2 变种,产于秦岭以南诸省区。

自 1932 年以来,国内外学者已对石斛属 37 种植物进行了化学成分研究,从中分离鉴定出生物碱类、多糖类、倍半萜类、菲醌类、联苄类、苋酮类、香豆素类、甾体类、三萜苷类以及挥发油等多种化学成分,并对其药理活性进行了一定的研

究。有关化学成分的综述已有报道^[1],药理活性的报道主要集中在 1988 年后,现将近 10 年来报道的石斛药理活性作一综述。

1 药理活性

1.1 抗肿瘤活性: 近年来,联苄类和菲类化合物抗肿瘤活性作用的研究正受到国内外学者的重视。这类化合物对体外培养的鼠类 L1210 白血病细胞微管蛋白的聚集及有丝分裂、P388 淋巴瘤细胞株、多种人体肿瘤细胞株均有抑制作用^[2],其机制可能是影响蛋白质的合成。有报道一些联苄类化合物为秋水仙素的结构类似物,认为它们是秋水仙素与微管蛋白结合的竞争性抑制剂,药物与纺锤丝微管蛋白结合,使其变性,从而影响微管蛋白装配和纺锤丝的形成,作用于有丝分裂中期。韩国学者报道金钗石斛的地上部分被用于镇痛和解热,其乙醇提取液对人体肺癌细胞(A549)、人体卵巢腺癌细胞(SK-OV-3)和人体早幼粒细胞白血病(HL-60)细胞株具有显著的细胞毒性,分离鉴定出的两个化合物 4,7-dihydroxy-2-methoxy-9, 10-dihydroxyphenanthrene 和 denbi-

* 收稿日期: 2003-05-22
基金项目: 国家自然科学基金资助项目(30171144)
* 通讯作者 Tel (025) 5391246

nobin 均有活性,后者毒性较强,对 A549, SK-OV-3, HL-60 的 ED_{50} 分别为 1.3, 3.5 和 $0.11 \mu\text{g/mL}$, 并与 5-fluorouracil 的活性相当;而前者的活性 (ED_{50} 分别为 7.7, 9.4 和 $9.8 \mu\text{g/mL}$) 低于后者,体内实验中 denbinobin 对腹腔内植入 $\times 10^6$ 个肉瘤 180 细胞的 ICR 小鼠,有明显延长其寿命的作用^[3]。我国学者研究发现鼓槌石斛 *D. chrysotoxum* Lindl. 的乙醇提取物及毛兰素 (enanin)、毛兰菲 (confusarin)、鼓槌菲 (chrysotoxene) 对肝癌和艾氏腹水癌有不同程度的抑制作用,对小鼠肝癌以毛兰素作用最强,其抑制率为 50.82%;对艾氏腹水癌以鼓槌菲作用最强,其抑制率为 62.25%^[4]。采用体外细胞培养法以 K562 为肿瘤细胞株,对鼓槌石斛中提取分离得到的毛兰素、鼓槌石斛素 (chrysotoxine)、鼓槌菲、毛兰菲进行实验,结果表明均对肿瘤细胞株 K562 的生长具有不同程度的抑制作用,其 IC_{50} 分别为 0.006 5, 5.43, 0.32, $46.15 \mu\text{g/mL}$, 尤以毛兰素最强^[5]。从金钗石斛中分离得到的 flakinin A, flakinin B 和 mubironine C 对小鼠 L1210 白血病具有中等强度的细胞毒性,其体外 IC_{50} 分别为 4.0, 8.5, $2.6 \mu\text{g/mL}$ ^[6]。

肿瘤细胞对多种化疗药物的耐受性是人类癌症治疗中的主要障碍,可能还会引起治疗的失败。多药耐药性 (MDR) 机制之一与 MDR-1 基因产物即 P 糖蛋白的过度表达有关,抑制 P 糖蛋白的化合物,就能够翻转 (reverse) MDR 表型,使肿瘤细胞在较低毒性下对化疗药物敏感,以达到治疗效果。我国学者采用转染上人类 MDR-1 基因,对长春花碱及阿霉素具有交叉耐药性的鼠黑色素瘤细胞株观察鼓槌石斛中分得的毛兰素和鼓槌石斛素体外抗肿瘤多药耐药性作用,结果表明两个化合物均能在一定程度上增加阿霉素在多药耐药细胞株中的积累,有进一步研究的价值^[7]。

1.2 免疫调节作用:金钗石斛水煎液对孤儿病毒所致的细胞病变有延缓作用,对小鼠腹腔巨噬细胞的吞噬功能有明显的促进作用,但不能改善大剂量氢化考的松造成的巨噬细胞功能低下。金钗石斛多糖具有直接促进淋巴细胞有丝分裂的作用,铁皮石斛多糖能够显著提升小鼠外周白细胞数和促进淋巴细胞产生移动抑制因子,消除免疫抑制剂环磷酰胺的加入所引起的外周白细胞数的剧烈下降,是一种有价值的中药免疫增强剂^[8]。研究表明铁皮石斛多糖与 rIL-2 联合诱导,能显著增强脐带血 LAK 细胞和肿瘤病人外周血 LAK 细胞杀伤肿瘤细胞的作用,因此铁皮石斛多糖可作为生物反应调节剂用于 LAK/rIL-2 免疫治疗^[9]。从兜唇石斛 *D. aphyllum* (Roxb.) C. E. Fischer 茎中提取得到的 3 种多糖 AP-1, AP-2, AP-3 能使 ICR 小鼠脾、胸腺质量增加,抗体细胞数明显增多, T 细胞和 B 细胞显著增殖,显示了免疫增强作用^[10]。已有研究表明,石斛属植物增强机体免疫力作用的主要物质基础是其中所含的多糖类物质。从金钗石斛茎中提取出倍半萜苷类新化合物 dendrosides A, D, E, F, G, dendronobilosides A, B, 发现 dendrosides A, D~G 和 dendronobiloside A 对鼠 T, B 淋巴细胞的体外增殖有刺激作用,而 dendronobiloside B 对其有抑制作用^[11,12]。

1.3 防治白内障作用:金钗石斛不仅对半乳糖性白内障有延缓作用,其保持透明晶状体的百分率为 36.8%,而且对其有一定的治疗作用。醛糖还原酶是一种能催化多种醛糖生成相应糖醇的酶,是糖性白内障的一种关键酶,其活性升高是糖性白内障形成的重要原因。在白内障晶体中,醛糖还原酶的活性明显升高,多元醇脱氢酶、己糖激酶、6-磷酸葡萄糖脱氢酶及过氧化氢酶的活性明显降低。在注射半乳糖的同时,分别用金钗石斛煎剂灌胃,醛糖还原酶没有明显升高,其余 4 种酶的活性均基本恢复正常,表明金钗石斛对半乳糖所致的酶活性变化有抑制或纠正作用。

在白内障晶状体中,还原型辅酶 II (NADPH) 及非蛋白质巯基的含量进行比较,结果表明, NADPH 及非蛋白质巯基的含量明显低于正常晶状体;而 NADP⁺、半乳糖及半乳糖醇的含量明显高于正常晶状体,当注射半乳糖的同时以金钗石斛水煎液灌胃,上述变化基本恢复至正常晶状体的水平;也能使因半乳糖性白内障引起的晶状体中总脂类含量降低,总胆固醇含量及脂类过氧化水平明显升高,总脂类与总胆固醇之比明显下降等病理变化得以阻止或纠正,表明金钗石斛中有抑制脂质过氧化作用。此外,体外试验表明,金钗石斛中含有某些抗脂类过氧化及抑制醛糖还原酶的成分,其醋酸乙酯提取物对醛糖还原酶活性以及脂类过氧化的抑制作用随浓度的降低而降低。

1.4 对心血管系统的作用

1.4.1 抗血小板聚集作用:环草石斛的甲醇提取物能抑制由 arachidonic acid, collagen 和 PAF 诱导的兔血小板凝集,从中分得的 moscatilin 和 moscatin 也具有此活性,在浓度为 $100 \mu\text{g/mL}$ 时,能完全抑制由 arachidonic acid 和 collagen 诱导的血小板聚集。Moscatilin 的二醋酸盐也有抗血小板聚集的作用,而且其有效性约比 moscatilin 强 5 倍,提示其亲脂性更易穿过血小板膜达到作用位点。在 arachidonic acid 引起的血小板聚集中, moscatin, moscatilin 和 moscatilin 的二醋酸盐的 IC_{50} 值分别为 61.8, 37.2, $11.2 \mu\text{mol/L}$ ^[13]。密花石斛 *D. densiflorum* Lindl. 中分离得到的 moscatilin, gigantol, homoeriodictyol, scopoletin, scoparone 经初步体外试验,发现均有抗血小板聚集作用,其中 scoparone 的抗血小板凝聚的作用最强^[14]。金钗石斛醇提取物有显著降低家兔全血黏度,抑制 ADP 诱导的血小板聚集,并可显著降低血浆纤维蛋白原含量,抑制内源性以及外源性凝血系统,抑制血栓形成等作用。

1.4.2 心脏抑制作用:金钗石斛流浸膏不论浓度高低对离体蟾蜍心脏均有抑制作用。

1.4.3 扩张血管作用:大鼠试验研究表明,金钗石斛水煎液有明显的拮抗苯肾上腺素收缩肠系膜血管的作用,与异丙肾上腺素一样可以扩张大鼠肠系膜动脉血管,在有金钗石斛水煎液存在的条件下,较高浓度 ($3 \times 10^{-4} \text{mol/L}$) 的苯肾上腺素、5-HT 的收缩血管作用被明显减弱,证明了金钗石斛的扩张血管作用。

1.4.4 此外,大剂量石斛碱可降低兔、豚鼠的血肌收缩力,

降低血压并抑制呼吸。

1.5 对胃肠道的作用:传统医学认为,中药石斛具有益胃生津的作用。现代药理研究中,观察浸膏对豚鼠离体肠管活动的影响,结果表明金钗石斛、细叶石斛 *D. hancockii* Rolfe、重唇石斛 *D. hercoglossum* Rehb. f. 均能兴奋豚鼠离体肠管,可使收缩幅度增加;罗河石斛 *D. lohohense* T. Tang et F. T. Wang 对肠管的活动不明显;铁皮石斛、马鞭石斛、细茎石斛 *D. moniliforme* (L.) Sw., 黑毛石斛 *D. williamsonii* Day et Rehb. f. 和迭鞘石斛 *D. denmeianum* Kerr 浸膏先使肠管抑制,几分钟后恢复到给药前水平;钩状石斛 *D. aduncum* Lindl. 使肠管的收缩幅度稍降低;束花石斛 *D. chrysanthum* Lindl. 使肠管自发活动的紧张性明显降低,节律消失,肠管处于完全麻痹状态,并可拮抗乙酰胆碱。金钗石斛、重唇石斛对肠管的兴奋作用。浸膏 ig 对小鼠胃肠推进运动的观察表明,束花石斛可明显抑制胃肠推进运动,金钗石斛无明显影响。用浸膏 ig 对家兔进行观察,铁皮石斛能对抗阿托品对唾液分泌的抑制作用,与西洋参有协同作用,合用后还能促进正常家兔的唾液分泌。

临床药理研究试验表明,经胃镜及病理检查确诊的浅表性胃炎患者,用胃管注入金钗石斛水煎液(1 g/mL, 20 mL/15 min),胃液检测显示 1 和 2 h 的胃排酸量比对照组明显增高,血液检测显示 30 和 90 min 的血清胃泌素浓度比对照组明显增高,血浆生长抑素与对照组无明显差异。进一步的研究表明,金钗石斛对人的胃酸分泌有明显的促进作用。金钗石斛能使血中胃泌素浓度升高,推测这是由于金钗石斛可以直接刺激 G 细胞,引起胃泌素的释放增加,使血清中的胃泌素浓度升高,胃泌素刺激壁细胞,使胃酸分泌增加^[15]。

1.6 抗氧化活性:从一些石斛属植物中分得的 gigantol, moscatilin, tristin, crepidatin, 4-hydroxy-3, 3', 4', 5-tetramethoxybibenzyl, 2, 4, 8-trimethoxyphenanthrene-3, 7-diol, confusarin, moscatin, medioresinol 和 syringaresinol 具有抗氧化活性,这些酚类化合物对三价铁硫氰酸盐的抗氧化活性比 BHA 强。

1.7 抗诱变活性:金钗石斛的甲醇提取物和从中分得的化合物 gigantol 具有抗诱变活性,在鼠伤寒沙门氏菌 *Salmonella typhimurium* TA1513/pSK1002 中能抑制由诱变剂呋喃糖酰胺(furfuramide)引发的 SOS 反应 umu 基因高表达;化合物 gigantol 还能抑制由诱变剂 1, 4-二甲基-3-氨基-5H-吡咯并[4, 3b]吡啶和紫外线照射引发的 SOS 反应 umu 基因高表达^[16]。又有报道从金钗石斛中分离的 moscatilin 也具有抗诱变活性^[17]。

1.8 其他:从细茎石斛中分得的 denbinobin 体外试验证实具有抗炎作用^[18]。将金钗石斛干燥茎水提液、乙醇提取液及经树脂柱洗脱后的不同提取部位与 UM R106 成骨样细胞共同体外培养,用 MTT 法检测各部位对细胞的增殖作用,发现对 UM R106 成骨样细胞增殖有促进作用,对破骨细胞增殖也有抑制作用,说明金钗石斛可用于治疗骨质疏松症^[19]。

2 临床应用

中药石斛在中医临床上主要用于滋阴清热,在眼科疾病、咽炎、胃病等方面都有广泛的应用。如石斛夜光丸是由石斛、人参等 25 味中药组成的名方,是中医眼科的良药,具有滋阴补肾、清肝明目的功效,对治疗白内障、青光眼、视神经炎等症有明显的疗效,还引伸治疗肝肾虚所致的神经性头痛、耳鸣耳聋、高血压、更年期综合征等,均收到较好的效果。石斛合剂由石斛、黄芪、枸杞、五味子等组成,选择中医辩证分型为阴虚热盛型、气阴两虚型病人用药前后进行比较,该制剂能明显提高人体 SOD 活性,降低 LPO 水平,对免疫功能有双向调节作用。以铁皮石斛为主要原料的产品主要有铁皮枫斗晶、养阴益气胶囊等。铁皮枫斗晶可用于治疗具有阴虚证的急性及慢性咽喉炎、急性支气管炎、结核病、甲状腺机能亢进、糖尿病、慢性萎缩性胃炎、免疫功能低下等症,并对中老年人群具有增强机体免疫力、抗衰老的保健功效。养阴益气胶囊是用于治疗糖尿病的药物,安全、不良反应小。

3 结语

石斛属植物具有多方面的药理活性,我国石斛属植物种类较多,从中筛选具有临床应用价值的药物具有广阔的前景。但在野生石斛植物资源遭到严重破坏的今天,更应该注意资源保护,对拟开发利用的药用种类进行人工培植,以达到可持续发展的利用资源。

References

- [1] Zhang G N, Bi Z M, Xu H. *et al.* Advances in studies on chemical constituents from *Dendrobium* Sw. [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 2003, 34(6): 5.
- [2] Chman M, Nagarathnam D, Gopal D, *et al.* Synthesis and evaluation of stilbene and dihydrostilbene and dehydrostilbene derivatives as potential anticancer agents that inhibit tubulin polymerization [J]. *Med Chem*, 1991, 34(8): 2579-2588.
- [3] Lee Y H, Park J D, Back N J. *In vitro* and *in vivo* antitumor phenanthrenes from the aerial parts of *Dendrobium nobile* [J]. *Planta Med*, 1995, 61(3): 178-180.
- [4] Ma G Y, Xu G J, Xu L S. Inhibitory effects of *Dendrobium chrysotoxum* and its constituents on the mouse HePA and ESC [J]. *J China Pharm Univ* (中国药科学学报), 1994, 25(3): 188-189.
- [5] Wang T S, Lu Y M, Ma G X, *et al.* *In vitro* inhibition activities from *Dendrobium chrysotoxum* [J]. *Nat Prod Res Dev* (天然产物研究与开发), 1997, 9(2): 1-3.
- [6] Morita H, Fujiwara M, Yoshida N, *et al.* New picrotoxinin-type and dendrobine-type sesquiterpenoids from *Dendrobium* 'Snowflake' 'Red Star' [J]. *Tetrahedron*, 2002, 56(32): 5801-5805.
- [7] Ma G X, Le B, Gerald A, *et al.* The activity of erianin and chrysotoxine from *Dendrobium chrysotoxum* to reverse multidrug resistance in B16/h MDR-1 cell [J]. *J Chin Pharm Sci* (中国药科学·英文版), 1998, 7(4): 142-146.
- [8] Huang M Q, Cai T Y, Liu Q L. Effects of polysaccharides from *Dendrobium candidum* on white blood cells and lymph cell moving inhibition factor of mice [J]. *Nat Prod Res Dev* (天然产物研究与开发), 1996, 8(3): 39-41.
- [9] Luo H L, Cai T Y, Chen Q L, *et al.* Enhancement of *Dendrobium candidum* polysaccharide on killing effect of LAK cells of umbilical cord blood and peripheral blood of cancer patients *in vitro* [J]. *Cancer* (癌症), 2000, 19(12): 1124-

1126

[10] Zhao Y L, Wang S L, Li X Y. Studies on the polysaccharides of *Dendrobium aphyllum* [J]. *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), 1994, 16(4): 392-396.

[11] Zhao W, Ye Q, Tan X, *et al.* Three new sesquiterpene glycosides from *Dendrobium nobile* with immunomodulatory activity [J]. *J Nat Prod*, 2001, 64(9): 1196-1200.

[12] Ye Q H, Qin G W, Zhao W M. Immunomodulatory sesquiterpene glycosides from *Dendrobium nobile* [J]. *Phytochemistry*, 2002, 61(8): 885-890.

[13] Chen C C, Wu L G, Ko F N, *et al.* Antiplatelet aggregation principles of *Dendrobium loddigesii* [J]. *J Nat Prod*, 1994, 57(9): 1271-1274.

[14] Fan C, Wang W, Wang Y, *et al.* Chemical constituents from *Dendrobium densiflorum* [J]. *Phytochemistry*, 2001, 57(8): 1255-1258.

[15] Chen S F, Li Y, Zhou Z, *et al.* Effect of *Dendrobium nobile*

Lindl. on gastric acid secretion, serum gastrin and plasma somatostatin concentration [J]. *China J Chin Mater Med* (中国中药杂志), 1995, 20(3): 181-182.

[16] Miyazawa M, Shimamura H, Nakamura S, *et al.* Antimutagenic activity of gogantol from *Dendrobium nobile* [J]. *J Agr Food Chem*, 1997, 45(8): 2849-2851.

[17] Miyazawa M, Shimamura H, Nakamura S, *et al.* Moscatilin from *Dendrobium nobile*, a naturally occurring bibenzyl compound with potential antimutagenic activity [J]. *J Agr Food Chem*, 1999, 47(5): 2163-2167.

[18] Lin T H, Chang S J, Chen C C, *et al.* Two phenanthraquinone from *Dendrobium moniliforme* [J]. *J Nat Prod*, 2001, 64(8): 1084-1086.

[19] Yin J, Wang D W, Li F M, *et al.* The effect of the extracts of some crude drugs on proliferation of osteoblast-like UMR 106 cells [J]. *J Shenyang Pharm Univ* (沈阳药科大学学报), 2001, 18(4): 279-282.

对编制《中华人民共和国药典》2005年版一部的建议

黄 诺 嘉
(汕头市药品检验所, 广东 汕头 515041)

现版《中华人民共和国药典》(简称药典)收载的中药材有 534 种,其中有薄层鉴别项的 228 种,有含量测定项的 170 种,绝大部分为原生药材标准。尚有部分品种,特别是直接入药的中药饮片,收载的质量标准还不够完善。为保证中药饮片质量,需不断地提高新版药典的检测手段及大幅度增加饮片标准,包括性状、鉴别、检查及含量测定等项目。

中药材绝大部分是植物、动物、矿物等原生药材,一般不宜直接用于配制,必须经过一定的加工处理,特别是对一些有刺激性和有毒的药物,若不经炮制而直接用于临床,则可产生不良反应。中药材的炮制,对所含成分的质和量均有影响。因此,中药饮片质量的好坏,直接与疗效有关。但因我国幅员辽阔,各地药材的炮制方法因历史或地区习惯的不同,存在着炮制工艺、成品性状、炮制辅料的不统一。原生药材经过加工炮制后,其药性及内在成分、质量均有不同程度的变化,特别是炮制前后所含成分的增减。所以,原生药材的质量标准不能完全适用于炮制品。由于目前《全国中药饮片炮制规范》还未制订,加大了质量标准规范化的难度,而且各地仍各以自身的《炮制规范》的形式管理使用中药饮片,也是造成目前中药饮片质量差(在所有药品类型中不合格率最高)的主要原因。

新版药典应加强对中药炮制品的研究,需根据具体品种,采取分列检测的作法,另行规定,以示区别。现版药典一部赤芍与赤芍炮制品中芍药苷的含量测定、红芪与炙红芪的浸出物检查、朱砂与炮制品朱砂粉中的硫化汞含量测定、山

楂与焦山楂的有机酸含量测定,就是很好的例子。但是在现版药典中,仍存在部分问题,举例阐述中药饮片质量标准的重要性,对编制药典 2005 年版一部提出一点建议。

1 薄层鉴别

1.1 半夏:半夏的化学成分主要有β-谷甾醇及其葡萄糖苷,黑尿酸、天门冬氨酸、谷氨酸、精氨酸、瓜氨酸、β-氨基丁酸等氨基酸以及胆碱、胡萝卜苷、淀粉、微量挥发油、原儿茶醛等^[1,2]。药典^[3]在鉴别时对半夏中的精氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸等 4 种化学成分进行了薄层色谱鉴别,并规定薄层色谱应检出 4 种氨基酸成分。然而,药典在炮制项下中仅对清半夏、姜半夏等炮制品的炮制方法及性状分别作描述,并未在鉴别方面做出不同于原生药材的规定,即原生药材与炮制品在该鉴别上的差异。在药品检验中多次发现:若把药典规定的半夏原生药材标准套用于清半夏、姜半夏、制半夏及酥半夏^[3,4]等炮制品上,则薄层色谱检不出“半夏”规定项下的精氨酸、丙氨酸斑点,只检出缬氨酸、亮氨酸斑点。因清半夏的炮制是加入 8% 白矾溶液浸泡至内无干心;姜半夏是用水浸泡至内无干心时加姜汤、白矾与半夏共煮透;制半夏是将净半夏用水浸泡 7 d 后再用加入 3% 白矾溶液及盐水后浸泡 5 周。上述炮制方法的处理,致使半夏炮制品中所含的精氨酸、丙氨酸等氨基酸类物质在浸泡时易损失,导致检验时未能检出精氨酸、丙氨酸斑点。由此说明,该药材炮制品的薄层鉴别应另行规定,否则,供试品薄层色谱的主斑点将与对照品斑点不一致,可引致错误的结论。

* 收稿日期: 2003-02-12
作者简介: 黄诺嘉 (1956-), 女, 汕头市药品检验所副主任医师, 主要从事药品检验和质量标准研究