

# 宽叶金粟兰形态组织学的鉴别

李保仁, 孙凤利\*

(北京市怀柔区第一医院, 北京 101400)

宽叶金粟兰为金粟兰科植物宽叶金粟兰的全草, 常以根、根茎及全草入药。能祛风除湿, 活血化瘀、散寒止咳、舒筋、消肿止痛、杀虫。文献未见生药学方面的报道<sup>[1]</sup>, 本文对宽叶金粟兰生药组织学进行研究, 现报道如下:

## 1 材料与方法

**1.1 药材** 宽叶金粟兰为金粟兰科植物 *Chloranthus henryi* Hemsl. 的全草。采自江西樟树阁皂山, 由药用植物学教研室姚振生教授鉴定。

**1.2 仪器与试剂** 显微描绘器(OLMPUS, 日本生产)。水合氯醛、氢氧化钠液(5%)、F. A. A 固定液、乙醇等。

**1.3 药材显微特征**的观察 包括药材横切面, 药材粉末及药材组织解离片的特征(根、根茎、茎、叶等 4 部分)、叶表皮装片特征。

**1.3.1 徒手切片的制作与观察** 取新鲜药材(根、根茎、茎、叶)用红萝卜夹住, 徒手切薄片, 透化, 然后用间苯三酚、浓盐酸染色制成装片<sup>[2]</sup>, 置镜下观察。

**1.3.2 粉末装片及组织解离装片的制作与观察** 将药材粉末(根及根茎、茎、叶)透化, 制成装片; 或取少许药材(根及根茎、茎、叶)置试管中, 滴加 5% NaOH 适量(完全浸没药材), 加热至沸, 解离完全后, 取出药材, 用清水冲净碱液, 滴加水合氯醛, 制成装片。把上述两种装片置于镜下观察。

**1.3.3 叶表皮装片的制作与观察** 用镊子撕取叶片上、下表皮, 制成水装片, 观察其气孔类型、气孔数目, 再测定、按下列公式计算其气孔指数及栅表比。

气孔指数 = 单位面积上的气孔数  $\times 100 /$  (单位面积上的气孔数 + 同面积表皮细胞数)

栅表比 =  $n$  个表皮细胞上的栅栏细胞数  $/ n$

## 2 药材性状

根: 呈细长圆柱形, 微弯曲, 先端具分枝, 长 10 ~ 14 cm, 直径约 3 mm。表面黄棕色, 具纵皱纹, 质脆, 易折断, 横断面黄白色, 具木心。气清香, 味苦。根茎: 粗短, 呈圆柱形, 弯曲, 长 8 ~ 11 cm, 直径 7 ~ 10 mm。表面黑褐色, 质脆, 易折断, 断面黄棕色, 髓部较大, 具放射状纹理, 形成层环明显, 木质部发达。气清香, 味苦, 微涩<sup>[3]</sup>。

## 3 显微特征

### 3.1 横切面组织结构

**3.1.1 根** 表皮细胞一层, 排列紧密, 细胞呈类方形或不规则形; 下有 2 ~ 4 层厚角组织, 皮层较宽, 有石细胞单个或成群散在, 黄色; 含草酸钙方晶; 内皮层细胞排列整齐, 无细胞间隙, 中柱鞘纤维木化成环; 维管柱为类七角形, 木质部导管类圆形, 管径 27 ~ 39  $\mu\text{m}$ , 无髓部。

**3.1.2 根茎** 木栓层由数列细胞构成, 有石细胞散生; 皮层狭窄; 无限外韧维管束断续排列成环, 维管柱由大小不等的 17 个维管束组成。外有 1 ~ 2 层似“帽状”断续排列的中柱鞘纤维束, 木质部发达, 导管多角形、类圆形, 髓射线宽窄不一, 髓部较大, 内含草酸钙方晶。见图 1。

**3.1.3 茎** 表皮细胞一层, 排列紧密, 呈类方形, 下有 2 ~ 4 层厚角组织; 皮层由 5 ~ 7 层细胞组成, 细胞呈六边形, 有色素块、石细胞散在; 外韧维管束分离, 由 4 束较大、18 束较小的维管束构成, 外有中柱鞘纤维束, 不完整, 其中 18 束小维管束四周都有纤维束环绕, 各维管束间由木薄壁细胞相连。木质部导管成行排列, 由薄壁细胞分割。髓部较大, 内含草酸钙方晶。见图 2。

**3.1.4 叶** 表皮细胞一层, 横切面观呈近矩形, 叶脉上、下表皮都有 1 ~ 3 层厚角组织, 叶片细胞外壁角质层不明显。栅栏组织与海绵组织界限明显, 栅栏组织由 3 ~ 4 层细胞组成, 呈方形, 靠近上表皮的两层无细胞间隙, 下两层有细胞间隙。海绵组织由多层细胞组成, 具较大细胞间隙。主脉不突出上表面。维管束分离, 3 束, 中间一束较小, 呈平弧形排列, 外韧型, 叶脉皮层含草酸钙簇晶, 色素块。见图 3。

**3.1.5 叶表皮装片** 叶背腹型, 表皮无毛, 气孔属“四细胞”型(Tetracytic), 大多分布于叶片背面(远轴面), 上表皮未见气孔; 气孔指数平均值为 12.9、栅表比平均值为 36。

**3.2 粉末特征** 黄棕色, 棕褐色, 石细胞为类长方形、近多角形, 直径 38 ~ 123  $\mu\text{m}$ , 长 54 ~ 200  $\mu\text{m}$ , 壁厚 7.7 ~ 23  $\mu\text{m}$ , 壁孔明显; 纤维较长, 直径 12 ~ 31  $\mu\text{m}$ , 壁较薄, 长 108 ~ 770  $\mu\text{m}$ , 个别较长者可达 800  $\mu\text{m}$  以上; 螺纹导管较多, 管径 8 ~ 39  $\mu\text{m}$ , 环纹导管管径为 15 ~ 40  $\mu\text{m}$ , 网纹导管管径为 23 ~ 65  $\mu\text{m}$ ; 含草酸钙方晶、簇晶; 色素块黄棕色, 直径 20 ~ 86  $\mu\text{m}$ ; 淀粉粒多为单粒, 类圆形, 直径 4 ~ 9  $\mu\text{m}$ ; 含非腺毛、油滴及气孔。见图 4。

## 4 小结

根的维管柱为类七角形, 外有纤维素环绕; 表皮细胞下有 2 ~ 4 层厚角组织。根茎维管柱由大小不等的 17 个维管束构成, 维管束断续成环, 外有不连续的帽状纤维束环绕; 具木栓层。茎维管柱由 22 个维管束组成, 其中 18 束较小, 外有纤维束环绕, 另 4 束较大, 外有帽状纤维束; 表皮下有 2 ~ 4 层厚角组织。叶维管柱 3 束呈平弧形维管束组成, 中间一束较小; 气孔属“四细胞”型; 叶脉上、下表皮层下有 1 ~ 2 层厚角组织。粉末中含有色素块、石细胞、草酸钙方晶、簇晶、油滴及气孔等。

[收稿日期] 2009-08-13

[通讯作者] \* 孙凤利, Tel: 13716503458, E-mail: hmeiqi@sohu.com

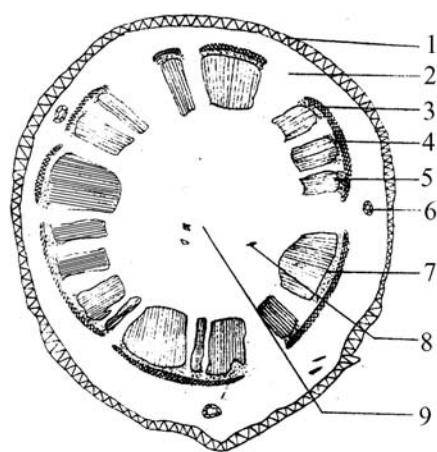


图1 宽叶金粟兰根茎横切面简图

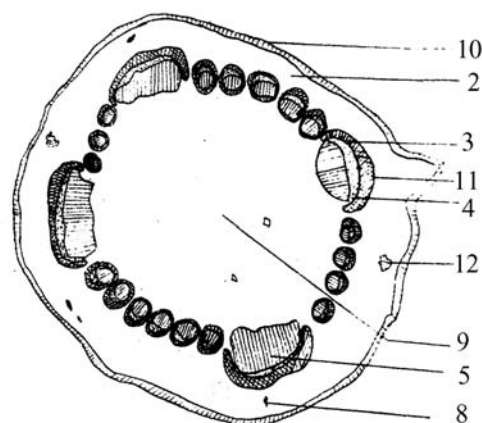


图2 宽叶金粟兰茎横切面简图

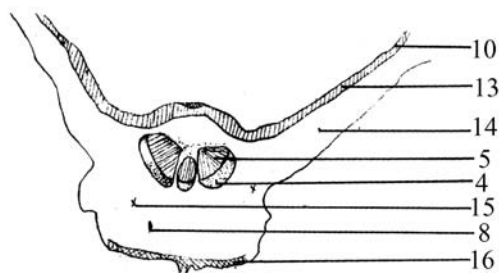


图3 宽叶金粟兰叶横切面简图

1. 木栓层; 2. 皮层; 3. 中柱鞘纤维; 4. 韧皮部; 5. 木质部; 6. 石细胞; 7. 形成层; 8. 草酸钙方晶; 9. 髓; 10. 表皮; 11. 内皮层; 12. 色素块; 13. 栅栏组织; 14. 海绵组织; 15. 草酸钙簇晶; 16. 厚角组织

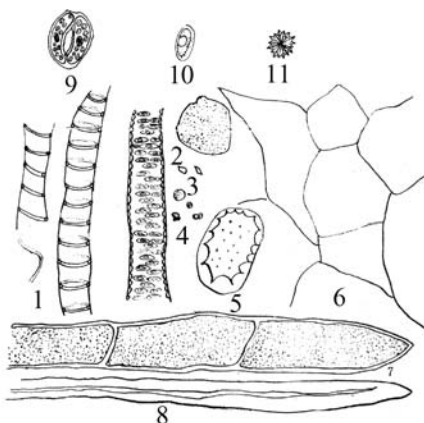


图4 宽叶金粟兰粉末图

1. 导管; 2. 色素块; 3. 草酸钙方晶; 4. 淀粉粒; 5. 石细胞; 6. 薄壁细胞; 7. 非腺毛; 8. 纤维; 9. 气孔; 10. 油滴; 11. 草酸钙簇晶

研究[J]. 江西中医学院学报, 2007, 5, 63.

[2] 孔宏智. 宽叶金粟兰及其近缘类群地修订[J]. 植物分类学报, 2000, 4, 361.

[3] 江苏新医学院. 中药大辞典[M]. 上册, 上海: 上海科学技术出版社, 1986: 652.

## 川芎治疗头痛的配伍使用

贺小丽\*

(江苏省泰州市人民医院, 江苏 泰州 225300)

头痛是中医临床常见的病因之一, 既可单独出现, 亦可并见于多种急慢性疾病中。其证范围甚广, 涉及内、外、神经、精神、五官等各种疾病。中医治疗头痛的方药不胜数, 就其临床实际应用来看, 尤以川芎为要药。川芎辛温, 活血行气, 散风止痛, 上行头目, 下行血海。结合临床辨证, 以川芎为主药, 或配伍应用川芎, 无论是对外感病邪引起的头痛, 还是脏腑病变引起的头痛, 皆有疗效。

### 1 川芎散风止痛, 用于外感头痛

起居不慎, 坐卧当风, 感受风邪, 易致外感头痛。外感头痛以风邪所致者为常见。而川芎能上行巅顶, 走而不守, 祛除风邪, 舒展清阳, 为治外感头痛之要药。方用: 川芎 10 g, 白芷 5 g, 防风 5 g, 紫苏叶 5 g, 荆芥 6 g, 甘草 5 g。但风为百病之长, 每多兼夹它邪而致病, 治当川芎为主, 随证配伍。风寒头痛, 上方加细辛 1 g; 风热头痛, 上方加桑叶 10 g, 菊花 10 g; 风湿头痛, 上方加羌活 5 g, 蔓荆子 10 g; 暑湿头痛, 上方加广藿香 10 g。

### 2 川芎通阳利窍, 用于痰浊头痛

形体肥胖、饮食不洁、过食肥甘, 或思虑过度, 脾失健运, 痰湿内生, 阻遏清阳, 易致痰浊头痛。治拟健脾化痰、通阳利窍。方用: 川芎 9 g, 茯苓 10 g, 制半夏 10 g, 白术 10 g, 陈皮 5 g, 甘草 5 g。兼有肝阳上亢者, 上方加天麻 10 g, 钩藤 15 g; 心悸失眠者, 上方加丹参 10 g, 炙远志 10 g, 炒枣仁 10 g。因头为诸阳之会, 痰浊上扰清窍, 病在巅高之位, 故宜以川芎为主药, 辛散温通, 上行巅顶, 搜达脑络之痰浊, 通利清窍之阳气, 标本兼治而受效。

### 3 川芎行气活血, 用于瘀血头痛

头痛久发, 邪留不去, 久痛入络, 气血凝滞; 或因跌仆损伤, 气血痹阻, 易致瘀血头痛。治拟行气活血, 化瘀通络。方

## [参考文献]

[1] 匡蕾, 罗永明, 李创军. 宽叶金粟兰挥发油的化学成分

[收稿日期] 2009-07-13

[通讯作者] \* 贺小丽, Tel: (0523) 86361307