

香白芷的生药学研究

张庆芝¹, 王开疆², 胡明华^{1*}

(1. 云南中医学院 中药系, 云南 昆明 650200; 2. 昆明保健制药厂, 云南 昆明 650031)

摘 要: 目的 研究香白芷的生药鉴定特征。方法 应用来源、性状、显微及理化鉴别方法。结果 香白芷为伞形科植物白亮独活 *Heracleum candicans* Wall. ex DC. 的干燥根, 详细描述了其生药鉴别特征。结论 实验结果为该药的鉴别、开发利用及质量标准的制订提供依据。
关键词: 香白芷; 生药鉴定; 香豆素
中图分类号: R282. 710. 3 文献标识码: A 文章编号: 0253 - 2670(2001) 07 - 0648 - 02

Pharmacognostic studies on root of *Heracleum candicans*

ZHANG Qing-zhi¹, WANG Kai-jiang², HU Ming-hua¹

(1. Department of Chinese Materia Medica, Yunnan College of TCM, Kunming Yunnan 650200, China; 2. Kunming Pharmaceutical Factory for Health Care, Kunming Yunnan 650031, China)
Key words: Xiangbaizhi (root of *Heracleum candicans* Wall. ex DC.); pharmacognostic identification; coumarin

香白芷为伞形科独活属植物白亮独活 *Heracleum candicans* Wall. ex DC. 的干燥根。具搜风祛湿, 通经活络等功效^[1], 为云南大部分地区、四川北部^[1]及西藏^[2]等地区民间常用药, 具有悠久的历史。民间常用于治疗风寒感冒头痛、肢节风湿痛、白癣风及各种银屑病等^[3]。临床也用于治疗风寒头痛、风湿性关节炎、牙痛、风寒痹痛、手脚挛痛、慢性气管炎、感冒头痛及痈肿疮毒^[4~7]。民间药物名^[4]: 青海称为“朱嘎尔”(藏名); 四川称为“毛蜡烛”、“骚独活”、“土白芷”; 云南称香白芷; 西藏称为“朱嘎尔”(藏名)。

因其多数在民间使用, 为了开发民族民间药物资源, 特对其进行较系统的生药学研究。

1 材料来源

药材采自丽江地区永胜县, 经鉴定为白亮独活 *Heracleum candicans* Wall. ex DC. 植物的根。

2 药材性状

根呈长圆锥形, 稍扭曲, 少有分枝, 长 6~20 cm, 直径 0.4~1.2 cm, 顶端常有短粗的根茎及凹陷的茎痕。表面灰黄色或棕褐色, 具不规则的纵皱纹和横环纹, 可见稀疏细小的皮孔及须根痕。质坚硬, 易折断, 断面不平坦, 皮部类白色, 散有多数棕黄色小油点; 木部淡黄色, 约占根横切面的 1/3。香气特异, 味甘、微涩。

3 显微特征:

3.1 根(直径约 6 mm)横切面: 木栓层由数列至 10 余列扁平的木栓细胞组成。皮层狭窄, 为切向延长的长椭圆形薄壁细胞, 裂隙多见。韧皮部宽广, 有类圆形的油室散在, 外侧较大, 向内渐小, 直径 25~89 μm, 周围分泌细胞 6~11 个, 内含棕黄色的分泌物; 多裂隙; 韧皮射线由 2 列径向延长的细胞组成, 呈不规则的波状弯曲; 韧皮部细胞类方形, 位于射线细胞旁的一列细胞较其余细胞稍大。形成层成环。木质部导管多为 3 个或 4 个相聚, 作放射状排列; 木纤维较少。本品薄壁细胞中含淀粉粒(图 1)。

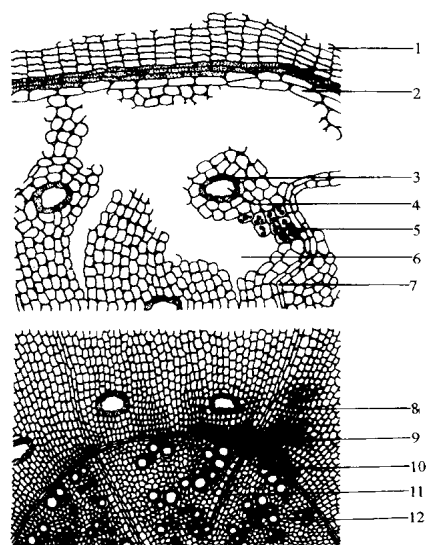
3.2 根粉末: 味甘微涩, 色淡黄。油室碎片成管状, 直径 28~55 μm, 内含黄色滴状或块状分泌物。导管多为网纹, 直径 26~86 μm; 偶尔可见螺纹及梯纹导管, 直径约 21~56 μm。纤维常单个散在, 呈长梭形, 长约 221~289 μm, 直径约 17 μm, 壁厚, 孔沟较小或成束, 直径约 20 μm。薄壁细胞内有草酸钙方晶。木栓细胞多角形, 有的细胞中可见棕黄色物。淀粉粒众多, 多为单粒, 呈类球形, 直径 3~19 μm, 脐点点头、长缝状(图 2)。

4 理化特征

据文献报道, 香白芷中主要含线型呋喃香豆素类成分^[1]。

取粗粉 10 g, 置 250 mL 圆底烧瓶中, 加 95% 乙

* 收稿日期: 2001-10-09
作者简介: 张庆芝(1964-), 女, 云南人, 讲师。1986 年毕业于上海中医药大学, 学士。2000 年 9 月~2001 年 7 月在上海中医药大学中药研究所生物工程实验室作访问学者。主要从事生药学及分子生药学研究。电话: 0871-7177255。



1-木栓层 2-皮层 3-分泌细胞 4-油室(分泌腔)
5-淀粉粒 6-裂隙 7-韧皮射线 8-韧皮部 9-形
成层 10-导管 11-木射线 12-木质部

图1 香白芷根横切面详图



1-油室 2-导管 3-纤维 4-薄壁细胞和草酸钙方晶
5-木栓细胞 6-淀粉粒

图2 香白芷根粉末图

醇 100 mL, 水浴回流 1 h, 稍冷后, 加蒸馏水至醇量 70%, 冷至室温, 过滤, 滤液至分液漏斗中, 用 100

mL 石油醚(60 °C~90 °C) 分次萃取, 分出乙醇提取液, 浓缩至 40~50 mL, 加 95% 乙醇溶解后过滤。

A. 荧光试验: 取乙醇提取液滴于滤纸片上, 待干燥后, 于紫外灯下检视, 斑点呈蓝色荧光, 喷洒 1% 氢氧化钾试剂后斑点转变为黄绿色。

B. 重氮化试剂: 取乙醇提取液 1 mL, 加 3% 碳酸钠水溶液 1 mL 于沸水浴上加热 3 min, 冷却后, 加入新配制的重氮化试剂 1~2 滴, 溶液显红色。

C. 异羟肟酸铁反应: 取乙醇提取液 1 mL, 加 70% 盐酸羟胺甲醇液 3~5 滴和 10% 氢氧化钾甲醇液 10 滴, 于水浴上加热至反应开始(有气泡产生), 冷却, 再加入 5% 盐酸使成弱酸性, 加 1% 三氯化铁水溶液 5 滴, 反应液呈橙红色。

D. 4-氨基安替比林-铁氰化钾试剂: 取乙醇提取液滴于滤纸片上, 待干燥后, 喷洒 2% 的 4-氨基安替比林乙醇液, 再喷洒 8% 铁氰化钾水溶液, 最后用氨气熏, 斑点呈紫红色。

5 小结与讨论

香白芷为非药典收载品种, 但在云南以来一直作为白芷的地区习用品使用, 应用久远, 不仅能治疗风寒感冒头痛、肢节风湿痛, 而且对白癣及各种银屑病有独特的疗效。因此, 对其进行生药学的研究是很有意义的, 同时, 也为民族药的开发利用及制订质量标准提供科学依据。

参考文献:

- [1] 孙汉董, 林中文, 钮芳娣. 伞形科中药的研究——白亮独活的化学成分[J]. 云南植物研究, 1984, 6(1): 99-102.
- [2] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编(上册)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1975.
- [3] 林中文, 高 岚, 浦发鼎, 等. 白亮独活的香豆素成分[J]. 云南植物研究, 1993, 15(3): 313-314.
- [4] 谢宗万, 余友琴. 全国中草药名鉴[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996.
- [5] 云南省药材公司. 云南中药资源名录[M]. 北京: 科学出版社, 1993.
- [6] 云南省志. 医药志编纂委员会. 滇省志[M]. 昆明: 云南民族出版社, 1997.
- [7] 大理白族自治州人民政府. 大理中药资源志[M]. 昆明: 云南民族出版社, 1991.

专业生产中试、大型 层析柱系统 规格齐全

同时生产提取、浓缩、喷雾干燥等设备

江阴市金确药用层析设备有限公司

电话: 0510-6682598 总经理: 於红军 13506163779 13057295335 传真: 0510-6682598

天津办事处: 022-27451796 13506163779 13802107305 传真: 022-27451796