

表 1 三叉苦中吴茱萸春的测定结果 ($n=3$)Table 1 Determination of evolutrine in *E. leptota* ($n=3$)

批号	吴茱萸春 / (mg · g ⁻¹)	批号	吴茱萸春 / (mg · g ⁻¹)
20050701	0.138	20060714	0.129
20050901	0.125	20060801	0.138
20051001	0.141	20060913	0.126
20060305	0.133	20060923	0.156
20060509	0.151	20061012	0.113
20060604	0.126		

采用 UV-2000 紫外分光光度计对吴茱萸春在 200~400 nm 波长进行扫描,结果在 249 nm 波长处

有最大吸收,故选择 249 nm 作为检测波长。

三叉苦化学成分复杂,用 HPLC 法测定吴茱萸春时,干扰组分较多。经过反复调整流动相比例,最后采用流动相比例为乙腈-水 (45:55),使吴茱萸春与其他成分达到基线分离,重现性好。

参考文献:

- [1] 江苏新医学院. 中药大辞典 [M]. 上海: 上海科技出版社, 1992.
- [2] 刁远明, 高动衡, 彭新生. 三叉苦化学成分研究 [J]. 中草药, 2004, 35(10): 1098-1099.

RP-HPLC 法测定槲寄生中槲寄生苷甲

韩 冬, 徐雅娟*, 解生旭, 赵宏峰, 司云珊, 徐东铭*

(吉林省中医中药研究院, 吉林 长春 130021)

槲寄生为桑寄生科植物槲寄生 *Viscum coloratum* (Komar.) Nakai 的干燥带叶茎枝, 具有祛风湿, 补肝肾, 强筋骨, 安胎功能, 主要用于风湿痹痛, 腰膝酸软, 胎动不安^[1]。槲寄生主要有效成分为黄酮类化合物和一些高分子化合物^[2], 其水提取部分对冠心病引起的心绞痛有较好疗效, 主要成分为槲寄生苷甲^[3]。《中国药典》2005 年版收载槲寄生以齐墩果酸为对照品进行薄层色谱扫描测定。笔者从槲寄生中分离纯化了槲寄生苷甲, 并作为对照品进行了纯化, 质量分数达 98% 以上。因此本实验采用 HPLC 法测定槲寄生中槲寄生苷甲的量, 方法简便, 灵敏度高, 重现性好。

1 仪器与试药

1.1 仪器: 高效液相色谱仪: 美国 Waters 600 泵, 美国 486 紫外检测器, 7725 手动进样器

1.2 试剂与样品: 槲寄生苷甲实验室自制, 质量分数 99.52% 以上, 甲醇为色谱纯, 水为纯净水。槲寄生采自主产区吉林省各地区, 经长春中医药大学邓明鲁教授鉴定为桑寄生科植物槲寄生 *V. coloratum* (Komar.) Nakai

2 方法与结果

2.1 色谱条件: 色谱柱为美国 Novapak C₁₈ (100 mm × 8 mm, 5 μm), 流动相: 甲醇-1% 冰醋酸 (35:

65), 体积流量: 1 mL/min, 检测波长为 283 nm, 进样量均为 10 μL。理论塔板数按槲寄生苷甲计不得少于 1 500

2.2 对照品溶液制备: 精密称取槲寄生苷甲对照品适量, 加甲醇制成 0.09 mg/mL 对照品溶液

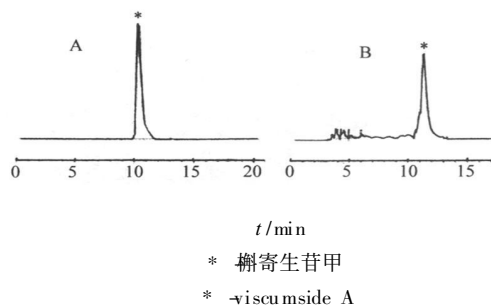


图 1 槲寄生苷甲对照品 (A) 和槲寄生 (B) 的 HPLC 色谱图

Fig. 1 HPLC Chromatograms of viscumside A reference substance (A) and *V. coloratum* (B)

2.3 供试品溶液的制备: 精密称取本品 5 g, 加甲醇 50 mL, 超声 30 min, 3 次, 合并提取液, 蒸干, 加水 30 mL 溶解, 调 pH 值为 5.0~5.5, 用醋酸乙酯提取 6 次, 每次 20 mL, 合并提取液, 并回收醋酸乙酯, 甲醇定容 5 mL 量瓶中, 摇匀, 即得

2.4 标准曲线的绘制: 精密吸取槲寄生苷甲对照品溶液 8 10 12 14 16 μL, 注入高效液相色谱仪, 测

* 收稿日期: 2007-03-10

基金项目: 国家科技部“十五”攻关项目 (99-929-01-30)

作者简介: 韩 冬 (1975-), 女, 吉林省长春市人, 1994 年毕业于长春中医学院中药专业, 获理学学士学位, 现任职于吉林省中医中药研究院重点实验室, 长春中医药大学在读研究生, 主要从事中药化学的基础研究和新药研发。Tel (0431) 86816848

E-mail handong1975@yahoo.com.cn

* 通讯作者 徐雅娟 Tel (0431) 86816849 E-mail xyj649@shou.com

定。槲寄生苷甲色谱峰峰面积积分值 (Y)与质量浓度 (X)之间呈良好线性关系,回归方程 $Y=1\,010\,456.2-3\,086\,233.33X$, $r=0.999\,5$,表明槲寄生苷甲质量浓度在 $0.72\sim 1.44\mu\text{g}$ 与峰面积积分值呈良好的线性关系

2.5 精密度试验:精密吸取槲寄生苷甲对照品溶液,连续进样 5次,测定峰面积,计算得 RSD为 3.24%。

2.6 重现性试验:精密称取槲寄生药材粉末 5 g,共 5份,平行制备供试品溶液,进样测定,计算质量分数,结果 RSD为 1.97%。

2.7 稳定性试验:精密称取药材粉末 5 g,制备供试品溶液,分别测定 0 2 4 8 24 h 的槲寄生苷甲峰面积积分值,结果 RSD为 2.39%,表明供试品溶液在 24 h内稳定。

2.8 回收率试验:精密称取样品粉末 5份,每份 0.5 g,分别精密加入一定量对照品溶液,依法测定,结果平均回收率为 98.89%, RSD为 2.59% ($n=5$)。

2.9 样品的测定:取不同产地槲寄生药材制备供试品溶液,进样测定,采用外标法计算槲寄生苷甲的量,每批样品测定 2份,测定结果见表 1

表 1 槲寄生中槲寄生苷甲的测定结果 ($n=2$)

Table 1 Determination of viscumside A in <i>V. coloratum</i> ($n=2$)			
产 地	采集方式	采集时间	槲寄生苷甲 %
通化	市售品	2002-07	0.054
白城	市售品	2002-05	0.096
九台	市售品	2002-06	0.190
公主岭	市售品	2002-06	0.210
吉林	市售品	2002-06	0.115
四平	市售品	2002-07	0.189
长春I 批	市售品	2002-06	0.230
长春II 批	市售品	2002-05	0.216
和龙	市售品	2002-08	0.231
抚松	市售品	2002-08	0.223

3 讨论

3.1 检测波长的选择:对槲寄生苷甲进行紫外全波长扫描,结果最大吸收波长为 283 nm,故选择 283 nm作为槲寄生苷甲的检测波长。

3.2 提取方法的选择:对方法、溶剂、时间经多次试验摸索,以甲醇超声 30 min提取 3次后,可将槲寄生中槲寄生苷甲提取较完全。

参考文献:

[1] 中国药典 [S]. 一部. 2005.
[2] 孙艳秋, 刘珂, 王守愚, 等. 槲寄生的研究进展 [J]. 中草药, 2000, 31(6): 471-474.
[3] 何晓树, 雷兴翰, 杨福秋. 槲寄生苷甲化学结构修饰及心血管活性研究 [J]. 中国医药工业杂志, 1989, 20(3): 173.

珀金埃尔默宣布在全球范围内启动 ECOANALYTIX项目
改善食品安全、水质与生物燃料开发

北京-全球生命科学技术领先企业珀金埃尔默有限公司 (纽约证券所代码: PKI)已宣布启动 EcoAnalytix™ 项目,这是一项旨在全球范围内解决食品安全、水质和生物燃料开发所面临的相关问题的创新举措。

“我们需要世界水平的分析测量系统来确保我们的食物和用水供应没有污染物,同时实现开发高质量和效能的生物燃料。”珀金埃尔默生命分析科学总裁理查德·贝尔立先生 (Richard Begley)这样说道,“通过高性能的仪器和最新的高水平的技术、应用,结合法规支持,珀金埃尔默的 EcoAnalytix 项目就是为了满足以上目标而开发的。”除了综合产品与系统之外,每个EcoAnalytix平台将包括应用、方法、标准操作流程和相关培训,从而确保完成食品安全、水质和生物燃料发展所需的各类分析。为了使实验室始终处于这些重要领域的法规要求和发展的最前沿,公司还计划推广创新的行业先进理念和公共外展项目,把顶尖科学家和政府机构的理念传递给客户。

为了进一步支持 EcoAnalytix 项目,珀金埃尔默公司还宣布在全球 4 个地方成立全球应用研发中心,分别是在中国上海、印度孟买、美国康乃狄克州的 Shelton与英国的 Seer Green 每个研发中心将成为当地的最佳服务中心,并着重为 EcoAnalytix 平台开发新的应用和特殊方法。

欲了解更多珀金埃尔默 EcoAnalytix 项目的信息,请访问 <http://www.perkinelmer.com/ecoanalytix>。