

半枝莲中印黄芩甙的 R-HPLC 分析

代雪平

魏波

(河南省药检所, 郑州 450003)

(河南省人民医院药剂科, 郑州 450003)

R-HPLC analysis of scutellarin from *Scutellaria barbata* D. Don Dai Xue-Ping (Henan Province Institute of Drug Control, Zhengzhou 450003), Wei Bo (People's Hospital of Henan Province, Zhengzhou, 450003), *J. Plant Resour. & Environ.* 1996, 5(3): 57~58

The contents of scutellarin in *Scutellaria barbata* D. Don was analysed by R-HPLC method. The result showed that the content of scutellarin in *S. barbata* was about 1%, and *S. barbata* was a new source to extract enough scutellarin for clinical and medical research.

关键词 半枝莲; 印黄芩甙

Key words *Scutellaria barbata* D. Don; scutellarin

半枝莲(*Scutellaria barbata* D. Don)为唇形科植物,全草入药,文献报道从半枝莲中分离出多种黄酮化合物^[2],其中印黄芩甙(scutellarin)是治疗脑血栓后遗症特效药灯盏花的主要有效成分^[3],药理研究表明印黄芩甙具有很强的抑制 PKC (Protein Kinase C)活性作用^[4],而且可能是一个有效的钙调素拮抗剂^[1]。印黄芩甙在唇形科多种植物中均有分布,但其含量测定未见报道。本研究通过 R-HPLC 法测定半枝莲印黄芩甙的含量,为印黄芩甙新资源的寻找和半枝莲药材质量的控制提供依据。

1. 实验部分

1.1 仪器与试剂

岛津 5A 型高效液相色谱仪,紫外可变波长检测器, C-R2A 型数据处理机,高速电动植物粉碎机,超声波振荡仪。

试剂均为分析纯,印黄芩甙对照品系从灯盏花中提取分离制得,经 TLC 与 UV 检测, Rf 值及吸收峰与文献^[2]报道印黄芩甙一致,纯度 >97%。样品半枝莲药材购自市售,均经鉴定。

1.2 测定方法和结果

1.2.1 色谱条件 C₁₈-ODS 色谱柱(φ5×250 mm,大连物化所出品);检测波长 335 nm 为印黄芩甙最大吸收波长;流动相为甲醇:水:醋酸(50:50:1),流速 0.5 ml/min。印黄芩甙在此条件下保留时间为 16 mins,与其他成分分离较好(见图 1)。

1.2.2 线性范围测定 精密称取在 105℃ 干燥至恒重的印黄芩甙对照品 0.01261 g,加甲醇溶解并定容于 25 ml 容量瓶中作为对照品溶液(浓度为 0.5044 mg/ml)。分别吸取印黄芩甙对照品溶液 3, 4, 5, 6, 8 μl,注入液相色谱仪,按上述色谱条件操作,测定吸收峰面积,进行回归分析得工作方程: Y(峰面积) = 86134.9X(进样量 μg) - 20.2, 线性系数 r = 0.9999。结果表明在 1.5132 μg~

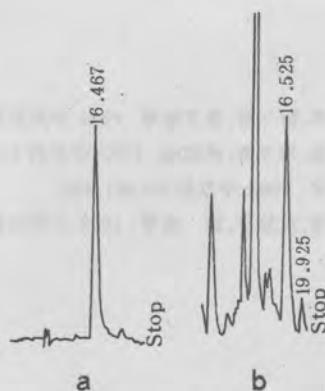


图 1 印黄芩甙(a)及半枝莲(b)色谱图
Fig 1 The R-HPLC chromatogram of scutellarin (a) and *S. barbata* D. Don (b)

4.0352 μg 进样范围内进样量和峰面积间有良好线性关系。

1.2.3 方法精密度和准确度试验 取同一半枝莲样品测定供试液,进样 20 μl ,共进样 6 次。结果同一进样量印黄芩甙峰面积变异系数为 0.2% ($n=6$);取同一半枝莲样品按样品测定方法平行测定 6 次,结果印黄芩甙含量变异系数为 0.5% ($n=6$)。试验说明本方法有较好的精密度和准确度。

1.2.4 方法回收率试验 精密吸取印黄芩甙对照品溶液加入到已知印黄芩甙含量的半枝莲样品中,挥去溶剂后按半枝莲样品测定方法测定样品中印黄芩甙总量,计算加样回收率。结果加样平均回收率为 99.1%,变异系数为 1.7% ($n=5$),说明本方法回收率较好。

表 1 不同产地半枝莲的印黄芩甙含量

Tab 1 Contents of scutellarin from *S. barbata* D. Don of different localities

产地 Localities	印黄芩甙含量 Contents of scutellarin (%)		
	茎 Stems	叶 Leaves	全草 Herbs
河南信阳	0.53	1.8	1.1
河南南阳	0.56	1.6	0.85
河南三门峡	0.81	2.2	1.1

1.2.5 样品测定 取半枝莲样品干燥粉碎成细粉。取细粉约 1 g,精密称定,置索氏提取器中,加入乙醚回流提取至提取液无色后弃去乙醚,加甲醇回流提取至提取液无色。甲醇提取液移入 100 ml 量瓶中(必要时过滤),加水稀释至刻度,摇匀即得供试品溶液。吸取通过 0.45 μm 微孔滤膜的供试品及印黄芩甙对照品溶液,注入液相色谱仪,计算即得(结果见表 1)。

从表 1 可以看出半枝莲茎和叶均含印黄芩甙,但叶含量高于茎。全草含量在 1% 左右,值得开发利用。

2. 讨 论

(1) 半枝莲全草含印黄芩甙约 1%,叶中含量高达 2%,且半枝莲分布广泛,资源丰富,适于大规模提取印黄芩甙之要求。今后应对半枝莲中印黄芩甙提取工艺进行深入研究。

(2) 半枝莲作为常用中药,其质量控制方面未见有效的方法,中国药典也只是从性状上加以描述。本研究表明印黄芩甙可以作为半枝莲的质量指标,今后应对不同产地及不同季节的半枝莲进行印黄芩甙含量考察,以期建立一个控制半枝莲质量的有效方法。

参 考 文 献

- 1 王胜涛,陈一岳,曾文珊等. 1994: 中药新药与临床药理 5(2):15~19.
- 2 向仁德,郑今芳,姚志成. 1982: 中草药 13(8):9~12.
- 3 宫碧琴. 1980: 中草药 11(10):480.
- 4 张礼萍,沈慧芬,徐光等. 1993: 上海医科大学学报 20(3):187~191.

(责任编辑:盛国英)