

HPLC法测定不同产地葛根中葛根素的含量

肖学风,高 岚*

(天津中医学院,天津 300193)

中图分类号: R927.2

文献标识码: B

文章编号: 0253-2670(2001)03-0220-01

葛根为豆科植物野葛 *Pueraria lobata* (Wild) Ohwi 或甘葛藤 *P. thomsonii* Benth 的干燥根。用于外感发热头痛、颈强等。现代研究证实,葛根中主要含有葛根素等黄酮类化合物,具有扩张冠状动脉血管、增加冠状动脉血流量的作用,同时也有降低血压的作用。现通过 HPLC法对不同产地葛根中葛根素进行含量测定。

1 仪器与试药

日本 Jasco 高效液相色谱仪; ANASTAR 色谱数据处理软件;葛根素对照品从中国药品生物制品检定所购买;甲醇为色谱纯;乙醇为分析纯。

2 色谱条件

色谱柱: μ Bondapak C₁₈ 10 μ m (4.6 mm $\times$ 250 mm);流动相: 甲醇-水 (含 0.5% 的醋酸) (27: 73);流速: 1 mL/min;检测波长: 250 nm;理论板数按葛根素峰计算不低于 2 000

3 实验方法

3.1 对照品溶液的制备: 精密称取葛根素对照品 8.16 mg 置于 25 mL 容量瓶中,加入 75% 乙醇溶解并稀释至刻度,摇匀;再从中精密吸取 2 mL 置于 10 mL 容量瓶中,加 75% 乙醇溶解并稀释至刻度,摇匀 (65.3 μ g/mL)

3.2 供试品提取条件的选择: 根据药材的常用提取方法,考察了索氏提取与超声提取方法,并采用不同溶剂和提取时间进行综合考察,结果表明: 以 75% 乙醇超声处理 60 min 的提取方法为最佳条件。

3.3 供试品溶液的制备: 取葛根药材适量,粉碎成粗粉,精密称取 0.5 g 左右,加至 100 mL 磨口锥形瓶中,准确加入 75% 乙醇 50 mL 称重,超声提取 1 h,放置室温,擦干锥形瓶并称重,补足溶剂减失的重量,摇匀,滤过,弃去初滤液,精密量取续滤液 5 mL 至 10 mL 容量瓶中,加 75% 乙醇至刻度,摇匀,微孔滤膜 (0.45 μ m) 滤过,作为供试品溶液

4 实验结果

4.1 精密吸取对照品溶液 2, 4, 6, 8, 10 μ L 进样,照上述色谱条件分析,以峰面积积分值 Y 为纵坐标,葛根素量 X (μ g) 为横坐标绘制标准曲线,计算出回归方法: $Y = 28\,860 - 264\,700X$, $r = 0.9998$ 表明葛根素在 0.324~1.620 μ g 范围内呈线性关系

4.2 精密度试验: 精密吸取葛根素对照品溶液 5 μ L,连续进样 6 次,测得峰面积,得 RSD 为 1.10%。

4.3 样品的含量测定: 精密吸取供试品溶液 5 μ L 进样,按上述色谱条件测定葛根素含量,见表 1

4.4 重现性试验: 按样品测定法对同一样品药材测定 6 次,结果 RSD 为 1.18%。

表 1 样品测定结果 ($n=6$)

样品	产地	葛根素含量 (%)		平均值	RSD (%)
野葛	安徽	2.90	2.89	2.90	0.24
	山东	3.02	3.03	3.03	0.23
	山西	2.92	2.96	2.94	0.96
	湖北	1.50	1.47	1.49	1.43
粉葛	广西	0.61	0.60	0.61	1.17

4.5 回收率试验: 精密称取已知葛根素含量的样品药材粉末 0.25 g,再精密加入一定量的葛根素对照品,同样品测定法处理,测定葛根素的含量。结果平均回收率为 99.89% RSD 为 1.30%。

5 讨论

5.1 中国药典 2000 年版一部,关于葛根药材中葛根素的含量的测定方法是以甲醇-水 (25: 75) 为流动相,其葛根素的吸收峰与随后的小峰的分离度为 1.2 左右。我们在水中加入 0.5% 的醋酸,甲醇-水比例调到 27: 73 后,提高了两峰的分离度 (大于 2),故选用为流动相。

5.2 中国药典 2000 年版一部规定野葛中含葛根素不得少于 2.4%;粉葛中含葛根素不得少于 0.30%。在 5 种产地葛根中以山东葛根含葛根素为最多。