

293-294

12073(19)

高效液相色谱法测定猫豆中左旋多巴的含量

黄海滨 许学健 奉建芳¹⁾

(广西中医学院, 南宁 530001)

Q949.751.9

A

摘要 本文用高效液相色谱法测定了猫豆中左旋多巴 (Levodopa) 的含量。考察了加样回收率为 98.70%, 变异系数为 1.99%。

关键词 猫豆; 左旋多巴; 高效液相色谱法

高效液相色谱, 豆科

HPLC DETERMINATION OF LEVODOPA IN MUCUNA PRURIENS VAR. UTILIS

Huang Haibin, Xu Xuejian and Feng Jianfang

(Guangxi College of Traditional Chinese Medicine, Nanning 530001)

Abstract The content of levodopa in *Mucuna pruriens* var. *utilis* was determined by HPLC. The average recovery was 98.70% and coefficient of variation was 1.99%.

Key words *Mucuna pruriens* var. *utilis*; levodopa; HPLC

左旋多巴是从豆科植物猫豆 (*Mucuna pruriens* (L) DC. var. *utilis* (Wall. ex Wight) Bak. ex Burck) 的种子中提取而得的有效成分, 为体内合成去甲肾上腺素多巴胺的前体之一, 临床上用于抗震颤麻痹和治疗肝昏迷^[1], 文献报道其含量测定方法有紫外分光光度法^[2], 氨基酸分析仪测定法^[3], 双波长薄层扫描法^[4]。为了探讨准确测定猫豆中左旋多巴含量的方法, 本文试用高效液相色谱法进行测定, 结果满意。文献中未见使用高效液相色谱法进行猫豆中左旋多巴含量测定的报道。

1 仪器、样品与试剂

仪器: 岛津 LC-8A 高效液相色谱仪, C-R4A 数据处理机, SPD-6AV 检测器, SCL-8A 系统控制器。

样品: 猫豆 4 批, 采自广西东兰县, 编号 1D、2D、3D、4D。原植物学名由本院中药鉴定教研室林安平鉴定。

左旋多巴对照品: 中国药品生物制品检定所提供。

试剂: 甲醇 (优级纯), 醋酸、无水乙醇 (分析纯)。

2 方法与结果

2.1 色谱条件

色谱柱: ODS (日本岛津公司) 6.0 mm × 150 mm; 柱温: 室温; 流动相: 0.1 mol/L

1) 毕业实习生

HAC—甲醇(9:1); 流速: 1mol/min, 纸速: 5mm/min, 检测波长: 280 nm; 灵敏度: 0.02 AUFS。

2.2 线性关系

精密称取左旋多巴对照品适量, 以0.1mol/L醋酸为溶剂, 准确稀释成0.05mg/ml溶液。精密量取对照品溶液3, 5, 7, 9, 11 μ l, 按拟定的色谱条件进行测定, 结果表明, 在所试浓度范围内方法线性良好, 用最小二乘法求得回归方程为: $y = 38592x - 491.8$, $r = 0.9999$ 。

2.3 样品的测定

将猫豆捣碎研成粗粉, 精密称取0.1g, 置100ml容量瓶中, 加0.2mol/L醋酸溶液50ml, 再加40%乙醇至刻度, 冷浸12小时, 定时振摇, 微孔滤膜过滤。取滤液5 μ l进样, 进行色谱分析。4批样品, 每批连续进样3次, 取平均值计算含量, 结果见表1。流出色谱见图。

2.4 加样回收率试验

精密称取样品0.1g, 左旋多巴标准品0.006g, 按样品测定项下操作进行供试液的制备与测定, 结果见表2。

3 讨论

3.1 左旋多巴在水中微溶, 本文用醋酸乙醇溶液提取, 既增大左旋多巴在水中的溶解度及稳定性, 又可抑制蛋白质和多糖类杂质的溶解。为考察冷浸12小时以后提取是否完全, 曾对过滤后的残渣再进行第二次提取, 取第二次提取液进样, 结果无色谱峰出现。证明本文的提取方法是切实可行的。

3.2 由实验结果可见, 不同批次的猫豆中左旋多巴的含量不同, 提示猫豆可能因产地、采收季节的不同而其中所含左旋多巴有差异。有待进一步研究。

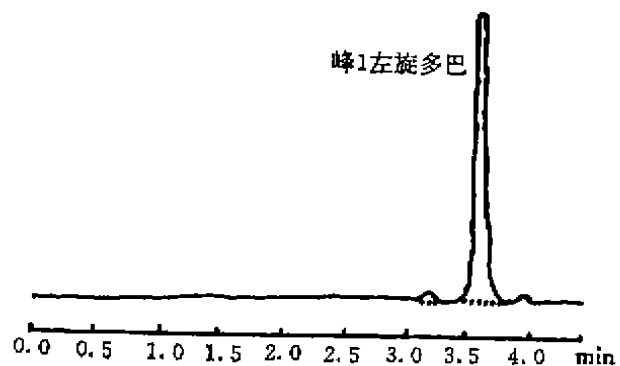
3.3 实验结果表明, 用高效液相色谱法测定猫豆中左旋多巴的含量, 方法简便, 结果可靠, 实用性好, 可为从猫豆中提取左旋多巴的生产及工艺研究提供科学数据。对进一步开发利用广西丰富的猫豆资源也具有重要意义。

表1 4批样品左旋多巴的含量

批号	含量(%)	CV%
1D	5.29	1.32
2D	5.33	1.31
8D	3.71	0.95
4D	6.06	0.99

表2 回收率试验结果

回收率(%)				\bar{X} (%)	CV(%)
1D	2D	8D	4D		
101.46	98.07	95.80	98.48	98.70	1.99%



参考文献

- 1 周自永. 新编常用药物手册. 北京: 金盾出版社, 1987, 165
- 2 北京医学院药理学系74届学员. 中草药通讯, 1974, (4): 20
- 3 蔡军等. 中草药, 1990, 21(3): 7
- 4 陈勇等. 中草药, 1993, 24(6): 294