

提制芦丁过程中,对提高提取率和缩短提取时间均起重要作用。因此,要重视超声凝聚机制在中药成分提制过程中的应用。2)超声波技术在中药成分提制的不同阶段产生不同作用,这一点对提取方法落后,生产周期长的中药大生产,在提供更科学的工艺条件方面,有推广应用价值。

参 考 文 献

1 肖丛厚,等. 中药化学. 上海:科学技术出版社,1987: 207, 248
2 郭孝武. 中草药,1997,28(2):88
3 王昌利,等. 陕西中医学院学报,1993,16(3):33
4 郭孝武. 中草药,1996,27(增刊):234

(1998-12-30 收稿)

HPLC 法测定醒脑胶囊中阿魏酸的含量

天津达仁堂制药厂(300142) 金兆祥 何跃华 徐晓阳 刘惟瑾

醒脑胶囊是由十几味中药组成的复方制剂,具有益气醒脑、活血化瘀之功效,阿魏酸是方中主要成分,我们探索了 HPLC 法测定醒脑胶囊中阿魏酸的含量,方法简单、快速、准确。

1 仪器与试剂

日本岛津 LC-6A 高效液相色谱仪,SPD-6AV 检测器,D-R3A 型处理机,日本岛津 UV-2100 紫外分光光度计。阿魏酸购自中国药品生物制品检定所,乙腈为光谱纯,其他试剂均为分析纯。

2 实验方法

2.1 色谱条件:色谱柱:日本岛津 ODS-5(4.6 mm × 250 mm,理论板数按阿魏酸峰计应大于 8 000);流动相:0.05 mol/L KH₂PO₄ (磷酸调 pH 2.5)-MeCN (4 : 1);检测波长:313 nm;流量:0.8 mL/min;灵敏度:0.04AUFS。

2.2 标准曲线的绘制:阿魏酸对照品溶液(6.4 μg/mL),采用自动进样分析,以对照品进样量为横坐标,峰面积为纵坐标,绘制标准曲线,对照品在 0.064~0.192 μg 范围内呈良好的线性关系,经统计学处理,得线性回归方程:Y = 6.23 × 10⁻⁴ X + 0.052, r = 0.9995。

2.3 精密度与回收率及重现性试验:精密吸取阿魏酸对照品及加样阴性对照液,进样分析, RSD = 0.93% (n = 5);回收率为 99.53%, RSD = 1.57%;重现性实验 RSD = 2.27%。

2.4 样品含量测定:取样品 10 粒,倾出内容物并混匀,精称 1.5 g,置 10 mL 具塞离心管中,加入 10 mL 甲醇-甲酸(95 : 5)^[1]混合液,超声波处理 15 min,离心(3 600 r/min),取上清液,重复 2 次,合并上清液,

浓缩至少量,移至 10 mL 容量瓶中,残渣用甲醇-甲酸(95 : 5)洗涤后,与上清液合并,并稀释至刻度,摇匀,作为供试品溶液,按上述分析条件,供试品、对照品进样量均为 20 mL,测量其相应的峰面积,计算,结果如表 1。

表 1 醒脑胶囊中阿魏酸的含量

批号	阿魏酸(%)			平均含量(%)	
910428	0.0053	0.0052	0.0059	0.0051	0.0054
910522	0.0045	0.0045	0.0049	0.0050	0.0047
910612	0.0055	0.0053	0.0058	0.0060	0.0056
920618	0.0056	0.0059	0.0061	0.0054	0.0058
920811	0.0054	0.0056	0.0054	0.0052	0.0054
920828	0.0053	0.0054	0.0054	0.0051	0.0053

3 讨论

3.1 提取方法的选择:本文选用甲醇-甲酸(95 : 5)用超声波提取 15 min,共 3 次,阿魏酸含量已达最高值,见表 2。

表 2 提取次数与含量关系

提取次数	1	2	3	4
阿魏酸含量(%)	0.0038	0.0049	0.0056	0.0056

3.2 流动相选择:选用 0.05 mol/L KH₂PO₄ (pH 2.5)-MeCN 作流动相时,根据供试中阿魏酸分离效果,选用 4 : 1,流量为 0.8 mL/min,一次色谱峰过程 20 min 内完成。

3.3 吸收波长的选择:利用 UV-2100 紫外分光光度计,测各阿魏酸的最大吸收为 313 nm。

致谢:天津市药品检验所吕归宝主任给予技术指导。

(1998-09-03 收稿)