

急支糖浆中盐酸麻黄碱的含量测定

张文婷 马 新 (浙江省药品检验所, 杭州 310004)

1 仪器、试药与实验材料

急支糖浆(浙江东方制药有限公司); 盐酸麻黄碱对照品(中国药品生物制品检定所); 试剂、试药均为分析纯; 7530紫外分光光度计(上海分析仪器

厂)。

2 实验方法

2.1 供试品溶液的制备: 精密吸取样品20 ml, 加水300 ml, 加氢氧化钠43 g, 用蒸馏法收集蒸馏液

约195 ml, 置200 ml 量瓶中, 加水至刻度。精密吸取25 ml, 加4%硫酸铜试液1.0 ml, 5%氨试液3.0 ml, 二硫化碳1.0 ml, 氯仿10.0 ml, 振摇5 min, 分取氯仿层, 滤过即得。

2.2 波长的选择及稳定性试验: 取对照品和样品各适量, 按供试品溶液制备法操作, 置分光光度计绘制吸收度曲线。结果表明, 两者的最大吸收波长均为438 nm, 在90 min内吸收度曲线及吸收值保持稳定不变。

2.3 标准曲线的制备

标准溶液配制 准确称取盐酸麻黄碱对照品

4.1 mg, 置50 ml 量瓶中, 加水溶解并稀释至刻度。

标准曲线制备 吸取标准溶液1.0、2.0、3.0、4.0 ml, 加水300 ml, 同供试品溶液制备法操作。经在438 nm 波长处测定吸收度, 结果表明: 麻黄碱在0.082~0.328 mg/ml 范围内, 吸收度A 与浓度C之间呈线性关系, 回归方程 $A = 62.0C - 0.051$ $r = 0.9982$ 。

2.4 重现性试验: 取相同批号样品5份, 制得供试品溶液, 在438 nm 波长处测定吸收度, 按回归方程计算, 结果见表1。

表1 重现性试验结果

样品号	1	2	3	4	5
麻黄碱含量(mg/ml)	8.64×10^{-2}	8.67×10^{-2}	8.74×10^{-2}	8.65×10^{-2}	8.60×10^{-2}
平均值			8.66×10^{-2}		
变异系数(%)			0.6		

2.5 样品的含量测定: 取各批供试品溶液, 在438 nm 波长处测定吸收度, 按回归方程计算, 结果见表2。

表2 急支糖浆中麻黄碱含量的测定结果

批号	麻黄碱含量(mg/ml)		平均值
930426	8.67×10^{-2}	8.86×10^{-2}	8.76×10^{-2}
930428	8.95×10^{-2}	8.91×10^{-2}	8.93×10^{-2}
930431	8.55×10^{-2}	8.67×10^{-2}	8.61×10^{-2}

2.6 空白试验: 取缺麻黄样品同法试验, 在438 nm 波长处的吸收值为0.019, 认为其他各味对本方法的干扰可以忽略。

2.7 加样回收率试验: 准确称取盐酸麻黄碱适量, 加至已知含量的样品(10 ml)中, 混匀, 按供试品溶液制备法操作, 测定吸收值, 按回归方程计算, 结果见表3。

3 讨论

本方法采用样品加碱后直接蒸得麻黄碱, 使整个测试过程简单化, 并且损失小, 重现性试验 CV%

表3 加样回收率测定结果

编号	已知样品含量(mg/ml)	加入对照品后总含量(mg/ml)	测得量(mg/ml)	回收率(%)
1	8.61×10^{-2}	17.11×10^{-2}	17.01×10^{-2}	99.42
2	8.61×10^{-2}	17.11×10^{-2}	16.92×10^{-2}	98.89
3	8.61×10^{-2}	17.11×10^{-2}	16.80×10^{-2}	98.19
4	8.61×10^{-2}	17.11×10^{-2}	16.71×10^{-2}	97.66
5	8.61×10^{-2}	17.11×10^{-2}	17.11×10^{-2}	100.00

平均回收率: 98.9% 变异系数(%): 0.75

= 0.6, 平均回收率为98.9% ($n = 5$, $CV\% = 0.75$)。表明本方法稳定、准确、实用, 可用于急支糖浆的质量控制。

参考文献

- 1 中国药典(一部), 1990。
- 2 孟宪纤等. 中成药分析. 北京: 人民卫生出版社, 1990。
- 3 金京顺等. 喘立宁胶囊中盐酸麻黄碱的含量测定. 中国中药杂志, 1994, 19(1)。

收稿日期: 1994-06-15

Assay of Ephedrine Hydrochloride in Jizhi Tangjiang

Zhang Wenting

(Zhejiang Provincial Institute for Drug Control, Hangzhou 310004)

Abstract The ephedrine was determined by CS_2 -spectrophotometry after distilled directly in the basic condition. the average recovery of ephedrine was 98.9% with RSD 0.75%. This method had good reproducibility and accuracy.

Key words Ephedrine Spectrophotometry

(on page 37)