

差示分光光度法测定复方感冒灵片中对乙酰氨基酚的含量

黄燕萍(广西北海市药检所, 北海 536000)

摘要:目的: 建立差示光谱法测定复方感冒灵片中对乙酰氨基酚的含量。方法: 在波长(268±1)nm, 以对乙酰氨基酚在水和0.01mol/L 氢氧化钠溶液中不同的紫外光谱, 测得差示吸收值(Δ)为定量依据。结果: 平均回收率为100.08%, RSD为1.32%。结论: 方法简单、准确。

关键词: 差示紫外分光光度法; 对乙酰氨基酚; 复方感冒灵

中图分类号: R927.2 文献标识码: B 文章编号: 1006-0111(2001)01-0026-01

复方感冒灵片是由金银花、五指柑、三叉苦、野菊花、板蓝根、梅根、对乙酰氨基酚、扑尔敏、咖啡因等多种中西药加工而成的抗感冒药。部颁标准^[1]对复方感冒灵片中的对乙酰氨基酚的含量测定采用加热回流后, 用亚硝酸钠滴定液滴定的外指示剂法, 操作繁琐费时、终点判断不明显、误差较大。本文参照文献^[2], 试用差示分光光度法, 直接测定对乙酰氨基酚的含量, 方法简便, 易于普及。

1 仪器与试剂

岛津UV-265紫外分光光度计, 对乙酰氨基酚(中国药品生物制品检定所), 无水乙醇(分析纯), 复方感冒灵(1. 广州山河制药厂 批号: 990301, 2. 广西浦北制药厂 批号: 990523, 3. 广西防城港市制药总公司 批号: 990702)

2 方法与结果

2.1 测定波长的选择

精密称取对乙酰氨基酚适量, 加无水乙醇制成600mg/ml溶液, 作为贮备液, 精密量取贮备液2份, 分别用水与0.01mol/L的氢氧化钠溶液稀释至刻度, 以水溶液作参比, 在320~190nm波长范围内扫描得差示吸收图谱, 选择(268±1)nm作为测定波长。

2.2 线性关系

精密量取贮备液0.5、1.0、2.0、3.0、4.0ml各2份分别置100ml量瓶中, 一份加水至刻度, 另一份加0.01mol/L至刻度, 摇匀, 以水溶液作参比, 在268±1nm波长处测定差示吸收度, 以浓度(C)对差示吸收度(Δ)进行线性回归, 得回归方程:

$$C = 23.542 \Delta - 0.02018 \quad r = 1.000$$

结果表明: 溶液的浓度在3~24 μ g/ml范围内线性关系良好。

2.3 回收率试验

精密称取已知含量的样品细粉适量(约相当于对乙酰氨基酚40mg), 置100ml量瓶中, 定量加入对乙酰氨基酚对照品贮备液, 加无水乙醇适量, 超声溶解, 加无水乙醇至刻度, 摇匀, 滤过, 弃去初滤液, 精密量取续滤液1ml各2份, 分别置50ml量瓶中, 照线性关系方法测定差示吸收度。按回归方程计算, 得平均回收率: 100.08%, RSD=1.32% ($n=5$)。

2.4 稳定性考察

将2.1项下的溶液于室温放置6h后测定差示吸收度, 结果基本不变。

2.5 样品测定

取本品20片, 除去糖衣, 精密称定, 研细, 精密称取细粉适量(约相当于对乙酰氨基酚50mg), 置100ml量瓶中, 照回收率试验方法及部颁标准方法^[1]测定, 结果见表1。

表1 样品测定结果(标示量%)

编号	本法	部颁法
1	96.76	94.84
2	97.02	95.67
3	93.13	91.95

3 讨论

3.1 本文选用无水乙醇作为溶剂, 可以有效地消除其他成分及辅料的干扰; 所需的0.01mol/L氢氧化钠溶液不需精确配制, 操作简便。

3.2 由于部颁标准操作方法繁琐费时, 且结果判断误差较大, 而采用本法测定复方感冒灵片中的对乙酰氨基酚, 方法简便, 适于药厂对复方感冒灵片半成品的快速测定。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部药品标准. 中药成方制剂[S]. 第12册. 1997. 130.
- [2] 吕晓英, 龙子江. 差示分光光度法测定速效伤风胶囊中扑热息痛的含量[J]. 药物分析杂志, 1994, 14(5): 50.