

肉桂泡汁和煎液中桂皮醛含量的 气相色谱分析

冼寒梅 黄海滨 陈燕军

(广西中医学院药理学系, 南宁 530001)

摘要 用气相色谱法测定肉桂泡汁和煎液中桂皮醛的含量。考查了肉桂泡汁中桂皮醛的加样回收率为 96.34%, RSD 为 1.76%。

关键词 肉桂泡汁; 肉桂煎液; 桂皮醛; 气相色谱法

THE DETERMINATION OF CINNAMIC ALDEHYDE IN THE SOAKING LIQUID OR DECOCTION OF CINNAMOMUM CASSIA PRESL. BY GAS CHROMATOGRAPHY

Xian Hanmei Huang Haibin Chen Yanjun

(Guangxi College of Traditional Chinese Medicine, Nanning 530001)

Abstract The cinnamic aldehyde in the soaking liquid or decoction of *Cinnamomum cassia* Presl. was determined by gas chromatography. The average recovery was 96.34% and coefficient of variation was 1.76%.

Key words *Cinnamomum cassia* Presl. ; soaking liquid; decoction; cinnamic aldehyde; gas chromatography

肉桂为樟科植物肉桂 (*Cinnamomum cassia* Presl.) 的干燥树皮, 为广西特产的中药材之一。具有补火助阳, 散寒止痛, 温通经脉的功效; 用于阳痿宫冷, 虚喘心悸, 心腹冷痛, 寒疝作痛, 胸痹, 腰痛, 痛经等。肉桂的有效成分桂皮醛具有镇静、镇痛及解热作用⁽¹⁾。有关桂皮醛的含量测定已有不少报道。根据肉桂“不宜久煎, 须后下, 或泡汁服”⁽²⁾的用法, 为了探讨浸泡和煎煮对肉桂中有效成分桂皮醛的影响, 我们用气相色谱法对肉桂的泡汁和煎液中桂皮醛含量进行了测定, 结果满意。笔者尚未查到这方面的报道。

1 实验材料

仪器: 岛津 GC—14A 气相色谱仪及 C—R4A 色谱数据处理机。

对照品: 桂皮醛 (中国药品生物制品检定所)。

1996-01-25 收稿

第一作者简介: 冼寒梅, 女, 1954 年出生, 讲师, 中药专业。

样品: 市售品, 原植物学名由本院中药鉴定教研室林安平鉴定。

试剂: 石油醚 (30~60℃)、乙醇均为分析纯。

2 方法与结果

2.1 色谱条件

使用氢火焰离子化检测器, 1.5m× ID3 mm 玻璃柱, 固定液为 10% PEG—20M, 担体为 60~80 目白色担体, 柱温 168℃, 进样口温度 220℃, 检测器温度 220℃, 载气高纯氮, 流速 46 mL/min, 氢气 40 mL/min, 空气 430 mL/min。色谱图如附图所示。

2.2 工作曲线制备

准确吸取桂皮醛对照品 2 μL, 用乙醇溶解并稀释定容至 5 mL, 摇匀。在上述色谱条件下分别进样 0.5、1、1.5、2、2.5 μL, 重复 3 次, 结果见表 1。

2.3 精密度试验

取同一浓度的对照品溶液, 用 10 μL 微量注射器, 每次进样 3 μL, 共 6 次, 以峰面积计算 RSD=1.26%。

2.4 加样回收率测定

肉桂药材粉碎过 60 目筛, 精密称取细粉约 2.5g, 置 100 mL 容量瓶中, 准确加入桂皮醛对照品适量, 用适量沸水溶解, 振摇, 密塞放置 30 min, 用蒸馏水稀释至刻度, 过滤, 取滤液 15.00 mL, 用石油醚萃取 4 次 (15、10、10、10 mL)。合并石油醚液, 在水浴上 (50℃ 左右) 挥去石油醚至干, 残渣用乙醇溶解并转移至 5 mL 容量瓶中, 定容、摇匀。在上述色谱条件下进样 (进样量 3 μL), 计算 6 次测定结果的平均回收率为 96.34%, RSD 为 1.76%。

2.5 样品测定

肉桂泡汁: 精密称取肉桂细粉约 5 g, 置 100 mL 容量瓶中, 用适量沸水溶解, 以下按加样回收率测定项下进行肉桂泡汁供试液的制备与测定, 根据回归方程计算含量, 结果见表 2。

表 1 桂皮醛工作曲线测定结果

进样量(μL)	平均峰面积
0.5	26703
1	51488
1.5	79490
2	104389
2.5	128057

表 2 肉桂泡汁中桂皮醛含量测定 (mL/g) (n=4)

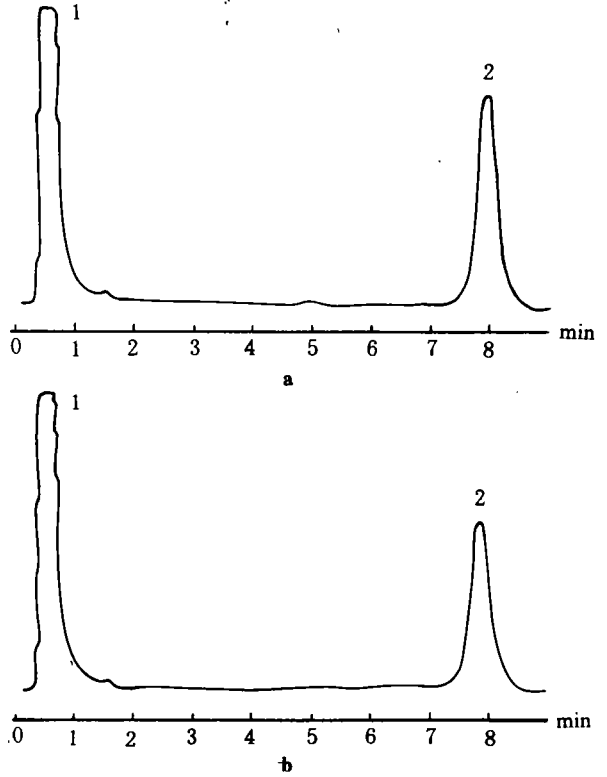
样品号	含量(%)	RSD(%)
1	0.205	0.61
2	0.217	0.52
3	0.209	0.72

表 3 肉桂煎液中桂皮醛含量测定 (mL/g) (n=4)

煮沸时间(min)	含量(%)	RSD(%)
5	0.102	0.91
10	0.076	0.86
15	0.067	0.78

用最小二乘法求得回归方程:
y=51122x-1342.5 r=0.9996

肉桂煎液: 分别精密称取肉桂细粉约 5g, 加蒸馏水适量, 在多功能电热煎药装置中分别煮沸至 5、10、15 min, 放冷, 转移到 100 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 振摇, 过滤。取滤液 15 mL, 以下按加样



a. 对照品 b. 样品 1. 溶剂峰 2. 桂皮醛

回收率测定项下进行肉桂煎液供试液的制备与测定, 根据回归方程计算含量, 结果见表3。

3 讨论

3.1 肉桂有抑制中枢神经的作用, 其有效成分证明为桂皮醛^[3], 因此以桂皮醛为指标对肉桂泡汁和煎液质量考查是合理的。而气相色谱法具有操作方便、快速、准确的优点, 从本文的结果可见, 气相色谱法用于肉桂泡汁和煎液中桂皮醛的含量测定是可行的。

3.2 从测定结果可以看到, 肉桂泡汁中桂皮醛的含量明显高于肉桂煎液, 煎煮时间越长, 桂皮醛含量越低。故肉桂“不宜久煎, 须后下, 或泡汁服”。本文为肉桂的临床应用提供了一个很好的依据。

参 考 文 献

- 1 李同芬. 肉桂中桂皮醛的导数光谱法. 中成药, 1994, 16(3): 16
- 2 上海中医学院方药教研组. 中药临床手册. 上海: 上海人民出版社, 1977, 202
- 3 赵建国、张嘉硕、张建波等. HPLC 测定肉桂挥发油中桂皮醛的含量. 中草药, 1988, 19(3): 12