

正交实验优选天麻眩晕宁片挥发油提取工艺^{*}

曹 瑞¹ 郭东艳¹ 曹林林² 柳小莉¹

(1. 陕西中医药大学药学院, 陕西 咸阳 712046; 2. 陕西中医药大学制药厂, 陕西 咸阳 712000)

摘要:目的 优选天麻眩晕宁片挥发油的最佳提取工艺条件。方法 以挥发油收率为考核指标, 采用单因素考察及正交实验设计, 对陈皮、生姜中挥发油的提取工艺参数进行优选。结果 各因素影响依次为 A>B>C, 即药材的提取时间(A)为主要因素($P<0.05$), 加水量及浸泡时间为次要因素($P>0.05$), 优选的陈皮、生姜挥发油最佳提取工艺条件为药材加 7 倍量水, 不浸泡, 提取 6 h。结论 优选得到的陈皮、生姜挥发油的提取工艺简单、稳定、可靠。

关键词: 陈皮; 生姜; 挥发油; 提取

中图分类号: R283 文献标识码: A 文章编号: 1672-0571(2017)01-0084-002

DOI: 10. 13424/j. cnki. mtcm. 2017. 02. 032

天麻眩晕宁片^[1-2]是由收载于《卫生部药品标准·中药成方制剂》第十四册中的天麻眩晕宁合剂改剂型而来, 由天麻、钩藤、泽泻、半夏(制)、白术、茯苓、白芍、竹茹、川芎、甘草(炙)、陈皮、生姜十二味中药组成, 具有祛痰定眩, 和胃止呕的功效, 临床主要用于眩晕, 恶心呕吐, 舌淡苔白滑, 尤适用于美尼尔综合症。方中陈皮理气化痰, 生姜止呕化痰散寒, 挥发油为主要且具有生物活性的成分^[3-4]。本实验拟采用水蒸气蒸馏法, 对影响陈皮、生姜中挥发油提取的主要因素进行考察, 优选最佳工艺条件, 为后期制剂开发奠定基础。

1 药材与仪器

1.1 药材 陈皮、生姜购自陕西吴源中药饮片有限公司。经陕西中医药大学王继涛老师鉴定分别为芸香科植物橘 *Citrus reticulata* Blanco 及其栽培变种的干燥成熟果皮、姜科植物姜 *Zingiber officinale* Roscoe 的新鲜根茎。

1.2 仪器 挥发油提取器, KDM-型调温电热套(山东鄞城华鲁电热仪器有限公司), 电子天平(福州华志科学仪器有限公司)。

2 方法与结果

2.1 单因素实验 根据有关资料^[5], 选择水蒸气

蒸馏法提取^[6], 以浸泡时间、加水量和提取时间为考察因素进行单因素试验。

2.1.1 提取时间考察 取陈皮 60g, 生姜 45g, 置于圆底烧瓶中, 加 7 倍量的水, 加热提取 10 h, 记录每小时挥发油的产量。结果发现蒸馏 6 h 左右, 挥发油量不再增加, 表明基本提取完全。

2.1.2 加水量的考察 取陈皮 60g, 生姜 45g, 置于圆底烧瓶中, 分别加入 3 倍量、5 倍量、7 倍量水, 加热提取 6 h, 考察挥发油的产量。结果表明, 加水量为 7 倍量时出油量较高, 其后挥发油量变化不大。

2.1.3 浸泡时间考察 取陈皮 60g, 生姜 45g, 置于圆底烧瓶中, 加入 3 倍量的水, 分别浸泡 1、4、6 h, 再加入 7 倍量水后, 进行加热提取, 考察挥发油的产量。结果表明, 浸泡 1 小时后挥发油得率较高。

2.2 正交实验 挥发油的提取工艺中主要影响因素有提取时间、加水量、浸泡时间等, 为优选最佳条件, 拟在前期单因素实验的基础上, 以提取时间、加水量、浸泡时间为考察因素, 每因素根据单因素试验结果设置三个水平, 设计 L₉(3⁴) 正交实验, 提取工艺优选因素水平见表 1, 正交实验结果

* 基金项目: 陕西省教育厅基金资助项目(2012JC11)