

3.3 厚朴具有行气燥湿、降逆平喘功效。实验中发现厚朴及其炮制品挥发油中含有发汗、祛痰、平喘作用的成分如龙脑具有发汗、镇痉作用；乙酸龙脑酯具有祛痰作用；石竹烯具有平喘作用； β -桉油醇具有镇静作用^[8]。从而可以推断厚朴中挥发油是平喘作用的有效部位。该实验也进一步证实传统中医用药的科学性。

3.4 本实验所用的挥发油，未包括在冷凝器内壁上析出的针晶状挥发油，该部分将另作报道。厚朴及其炮制品中挥发油的成分，仅根据质谱裂解与查阅文献来确定，仍需今后进一步研究加以确证。

致谢：厚朴品种由宋学华老师鉴定

参考文献

- 1 曾 诤,等. 中草药,1996,27(1):11
- 2 藤田路一,他. 药学杂志,1973,93:415
- 3 Pu Q L, et al. *Planta Medica*,1990,56(1):129
- 4 Heller S R, et al. EPA/NIH Mass Spectral Data Base. Washington 1978
- 5 Eight Peak index of Mass Spectral. 1983
- 6 McLafferty F W, et al. The Wiley/NBS Registry of Mass Spectral Data U. S. A, 1989
- 7 中国药典. 一部. 1995. 附录 6, 48
- 8 国家医药管理局中草药情报中心站编. 植物药有效成分手册. 北京:人民卫生出版社出版,1986. 135,136,183, 429

(1996-05-06 收稿)

Studies on Volatile Oil in Official *Magnolia officinalis* and Its Processed Products by GCMS

Zeng Quan, Xian Qiming, et al

Changes in the contents and chemical composition of volatile oil in *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. before and after processing were studied. Results showed that the volatile oil content was reduced by 26% by parching or frying with ginger, and reduced by 42% by charring, while the chemical composition remained unchanged and the gas chromatogram showed almost no difference. In the experiment the volatile oil was found to contain some composition which could cause diaphoresis, resolve phlegm and allay asthma.

五种小檗不同部位小檗碱的含量测定

兰州医学院附属一院康复科(730000)

高丽英*

兰州医学院

马志刚 龚经纬

摘要 用高效液相色谱法测定了5种小檗的根皮、根木、茎皮、茎木及叶中小檗碱的含量,分布状态以根皮、茎皮较高,木部较低,叶中微量。

关键词 小檗 小檗碱 含量测定

小檗属 *Berberis* L. 植物俗称为小檗或三颗针,全国约产200种,主要分布于西北,西南等地区。本属植物的化学特征是均含有小檗碱(berberine)即俗称为黄连素,具有抗

菌消炎、利胆、降压、抗矽肺、抗肿瘤等活性,其制剂已广泛用于临床。该属植物分布广泛,贮量丰富,为优良的黄连素资源植物。以往因地上部分黄连素含量较低而弃之不用,种类

* Address: Gao Liying, The First Attached Hospital, Lanzhou Medical College, Lanzhou

之间的含量差异亦不甚明了,以致呈现盲目采挖利用等局面,从而造成自然资源的严重浪费,从生态环境、资源等方面考虑,若能利用可以利用的地上部分或其它尚未被利用的部分,尽量减少或停止使用地下部分,这对于保护植被、保护生态环境、保护和合理开发利用

用自然资源等都是十分有益的,因此我们对主分布区甘肃分布较普遍的5种小檗的地上地下共5个部位中小檗碱的含量进行了分析,旨在为综合利用提供参考和理论依据。

1 材料及样品

1.1 实验材料见表1。

表1 材料来源及小檗碱含量测定结果

品种	材料来源	根皮(%)	根木(%)	茎皮(%)	茎木(%)	叶(%)
毛脉小檗	<i>Berberis giraldii</i> 1989-06 采于天水	3.99	0.13	0.05	0.01	微量
少齿小檗	<i>B. potaninii</i> 1989-05 采于徽县	3.12	0.67	2.82	0.12	微量
假蚝猪刺	<i>B. soulieana</i> 1989-05 采于成县	3.52	1.38	1.22	0.21	微量
短柄小檗	<i>B. bnachypoda</i> 1989-06 采于榆中	2.45	0.15	0.25	0.01	微量
鲜黄小檗	<i>B. diaphana</i> 1989-06 采于榆中	7.78	2.10	3.96	0.06	微量

1.2 样品的提取:精密称取各样品细粉(60℃干燥至恒重)15 g,用95%乙醇回流提取至无生物碱反应为止,合并提取液抽滤,滤液回收溶剂后用乙醇定量溶解转移至25 mL容量瓶中,稀释至刻度即为样品液。

1.3 盐酸小檗碱对照品由中国药品生物制品检定所提供。

2 仪器及高效液相色谱条件

2.1 仪器:岛津LC-1型高效液相色谱仪,色谱柱:国产C₁₈分析柱(4.6 mm×25 cm)。

2.2 色谱条件:流动相:0.2 mol 磷酸二氢钾-乙腈(1:1),流速:1 mL/min,柱口压力:5884 kPa,柱温:30℃,纸速:2 mm/min,紫外检测波长:254 nm。

3 小檗碱含量测定

3.1 标准曲线的绘制:精密称取盐酸小檗碱对照品50 mg,用乙醇溶解并稀释至25.0 mL。分别取对照液1.0、2.0、3.0、4.0、5.0 mL分置5个10 mL容量瓶中,用乙醇稀释至刻度,得0.2、0.4、0.6、0.8、1.0 mg/mL盐酸小檗碱对照品稀释液。将各稀释液依次进样10 μL,以进样浓度为横坐标,测得的积分为纵坐标绘图得标准曲线图,其回归方程为:Y=0.3031X-8.61×10⁻³,r=0.9997。

3.2 回收实验:取样品液2 mL 3份,分置3个容量瓶中,依次每份中加对照液1.0、2.0、3.0 mL,加乙醇稀释至刻度混匀得3种混合液。依次将0.2、0.4、0.6 mg/mL盐酸小檗碱对照品稀释液、样品液、3种混合液进样各10 μL,测得各积分值,计算回收率为97.92%。

3.3 样品液测定:先将5个样品液依次进样,再将0.2 mg/mL盐酸小檗碱对照品稀释液进样,每次10 μL,测得各积分值,按下式计算样品中小檗碱的含量。结果见表。

$$W\% = \frac{\text{样品积分值}}{\text{对照品积分值}} \times \frac{0.2 \times D}{W \times 1000} \times 100\%$$

W:样品重量

D:稀释倍数

4 小结与讨论

4.1 为保证测定结果准确,对各种测定液都采用进样3次,每次10 μL,以测得的平均积分值进行计算。

4.2 5种被测样品各部位均含有小檗碱,其分布状态以根皮、茎皮较高,根木、茎木次之,叶中微量。

4.3 同种植物各部位小檗碱含量基本呈正态分布,说明生物碱含量受物种、部位等因素的不同而不同,在选择及合理利用时充分注意这些因素。

(1996-01-04 收稿)

Berberine content of root, root bark, stem bark and leaf of five species from *Berberis L.* was determined by HPLC. The berberine contents were high in root bark and stem bark, relatively lower in xylem and least in leaf.

复方喷鼻剂的研制

中山医科大学附属第三医院 药剂科(广州 510630) 黄亚非*
耳鼻喉科 詹益斯

摘要 复方喷鼻剂是从细辛、甜瓜蒂等中药中提取的有效成分配制而成的复方溶液。临床上用于治疗鼻炎,效果较佳。

关键词 细辛 甜瓜蒂 生产工艺 质量标准

复方喷鼻剂是从细辛、甜瓜蒂等中药中提取的有效成分配制而成的复方溶液。

细辛 *Asarum heterotropoides* F. Schm. var. *mandshuricum* (Marim.) Kitag. 属马兜铃科,中医用于祛风、散寒、开窍、鼻渊等。现代药理研究表明,具有局麻、抑菌、收缩血管等作用。有效成分主要为挥发油,属甲基丁香油酚。

甜瓜 *Cucumis melo* L. 属葫芦科,其瓜蒂中医用于治疗鼻中息肉、菌痢等。现代药理研究表明具有抗癌、降转氨酶等作用。有效成分主要为葫芦素,属四环三萜类衍生物。

我院应用复方喷鼻剂治疗学龄儿童慢性化脓性鼻窦炎、过敏性鼻炎,临床疗效显著,无明显副作用。现将该药介绍如下。

1 处方

细辛 400 g 甜瓜蒂 400 g 吐温-80 适量 氯化钠 9g 蒸馏水加至 1000 mL

2 生产工艺

2.1 甜瓜蒂有效成分的提取:将洗净的甜瓜

蒂用蒸馏水冲洗两次,加入 85%乙醇浸泡 30 min 回流提取 1 h,换新鲜 85%乙醇继续回流 1 h。过滤提取液,回收乙醇,再至水浴中挥发乙醇,得浓缩液,置盐水瓶中封口,流通蒸汽灭菌 30 min,冷却后放冰箱备用。

2.2 细辛有效成分的提取:将洗净的细辛用蒸馏水冲洗两次后,用蒸馏水浸泡 30 min,置蒸馏器上蒸馏收集蒸馏液。再加入蒸馏水继续蒸馏,合并两次蒸馏液置盐水瓶中封口,流通蒸汽灭菌 30 min,冷却后放冰箱备用。

2.3 配液:过滤甜瓜蒂提取液,然后加入细辛提取液近全量,加吐温-80、氯化钠,搅拌均匀,再加入少量细辛提取液至全量,搅匀、过滤,分装于 8 mL 的瓶中。

3 质量标准

3.1 澄明度与 pH 值:本品为红棕色澄明水溶液。pH 在 6.0~6.5 之间。

3.2 化学鉴别:三氯化铁试验:取药液 2 mL,加入 1%三氯化铁乙醇 1 滴,有棕褐色反应。

* Address: Huang Yafei, Affiliated Third Hospital, Sun Yatsen University of Medical Sciences, Guangzhou

△ 广东省自然科学基金资助项目。