

## ● 方药研究 ●

## 4 种枳壳醇溶性浸出物、挥发油的含量测定

曹艳林 叶国良 雷羽

(江西国药责任有限公司 南昌 330200)

关键词: 枳壳; 醇溶性浸出物; 挥发油; 含量测定

中图分类号: R 284.1

文献标识码: B

文献编号: 1671-4040(2005)05-0077-01

枳壳为常用中药, 中医理论认为枳壳性浮而立上, 长于入脾肺经, 以破气消积、行气除痞为主<sup>[1]</sup>。自古以来, 中药材枳壳品种繁杂, 古人皆以翻肚如盆口唇状<sup>[2]</sup>。《中国药典(2000 版)》收录了酸橙 *Citrus aurantium* L. 及其栽培变种的干燥未成熟果实为药用枳壳来源标准<sup>[3]</sup>, 但今人对各种来源不同的枳壳质量优劣还是争论不休。同时, 由于各地用药习惯和历史原因, 给临床用药也带来了极大的不便, 因而要建立统一的药源非常困难。为此, 本实验选用江枳壳、绿衣枳壳、香圆枳壳、苏枳壳 4 种全国有代表性的原药材, 拟用醇溶性浸出物、挥发油有生理活性的化学成分为指标, 对 4 种枳壳进行研究比较。

## 1 4 种枳壳的鉴定

1.1 江枳壳 芸香科, 植物酸橙 *Citrus aurantium* L. 及其栽培变种的干燥未成熟果实。药材直径 4.5~6.0cm, 外表绿褐色或青绿色, 顶端有明显的花柱基痕, 基部有果柄痕, 呈典型“翻肚如盆口唇状”。主产地江西新干、清江。

1.2 绿衣枳壳 芸香科, 植物枸橘 *Poncirus trifoliata* (L.) Rafin 干燥未成熟果实。药材直径较小, 2.5~3.0cm, 外表灰绿色, 有细柔毛, “口面不反卷, 皮略薄”。主产地福建闽侯、闽清、古田三县。

1.3 香圆枳壳 芸香科, 植物香圆 *Citrus wilsonii* TanaKa 干燥未成熟果实。药材直径 4.0~7.0cm, 外表灰绿色, 常带有棕黄色斑块, 表面粗糙, 具有金线环, “口面反卷, 皮厚, 质较松泡”。主产地陕西汉中、安康地区。

1.4 苏枳壳 芸香科, 植物代代花 *Citrus aurantium* L. *amara* EngL. 干燥未成熟果实。药材直径 3.0~5.5cm, 外皮绿褐色, 基部常带有残存的宿萼和果柄残基。主产地江苏、浙江。

## 2 仪器与试剂

TN-100 型托盘式扭力天秤 (上海第二化仪器厂), 800-2 型水浴锅 (宁夏自动化仪表厂), METTLER Analy balance AE240Dual Rage Balance (瑞士), 挥发油提取器, 酒精计, 101-2 型电热恒温箱 (上海市实验仪器总厂), 95% 乙醇 (分析纯, 上海振兴化工厂)。

## 3 样品醇溶性浸出物的测定

取供试品约 4g, 精密称定重量 (精确到 0.01g), 置 250~300mL 锥形瓶中, 精密加入 70% 乙醇 100mL, 塞紧, 冷浸, 前 6h 内每半小时振摇 10min, 再静置 18h, 用干燥滤器迅速滤过, 精密量取滤液 20mL, 置于干燥恒重蒸发皿中, 水浴蒸干后, 于 105℃ 干燥 3h, 冷却 30min, 迅速精密称定重量, 以干燥品计算供试品中醇溶浸出物百分数 (测定用的供试品须

粉碎通过二号筛, 并混合均匀)。其结果见表 1。

表 1 4 种枳壳醇溶性浸出物的含量测定结果 (n=3) %

样品	第一次	第二次	第三次	平均
江枳壳	36.474	36.865	36.778	36.706
绿叶枳壳	30.723	29.965	30.365	30.351
香圆枳壳	34.425	34.781	34.757	34.654
苏枳壳	28.962	28.478	28.265	28.568

4 样品挥发油的含量测定<sup>[4]</sup>

取样品粉末适量, 精密称定重量 (精确至 0.01g), 置烧瓶中, 加水 300~500mL 至适量, 加玻璃珠数粒, 振摇, 药材充分膨胀后, 连接挥发油提取仪与回流冷凝装置。自冷凝管上端加水至充满挥发油的刻度线部分, 使水溢入烧瓶为止, 置电炉缓缓加热至沸, 并保持微沸 2~3h, 至提取器中油量不再增加, 停止加热, 放置片刻, 开启测量下端活塞, 将水缓缓放出, 至油层上端到达刻度 0 线上面 5mL 处为止。静置 1h 以上, 再开启活塞使油层下降至上端恰好与 0 线齐平, 读取挥发油量, 并以干燥品计算供试品含挥发油数。其结果见表 2。

表 2 4 种枳壳挥发油量测定结果 (n=3) mL/g

样品	第一次	第二次	第三次	平均
江枳壳	4.216	4.105	4.173	4.165
绿叶枳壳	3.024	2.996	2.972	2.997
香圆枳壳	3.456	3.402	3.514	3.457
苏枳壳	3.122	3.088	3.134	3.115

## 5 讨论与小结

5.1 枳壳的原植物来源广泛, 历代本草记载的枳壳品种都经历了一番演变。本文优先选用江枳壳、绿叶枳壳、香圆枳壳、苏枳壳作醇溶性浸出物测定, 从表 1 可知, 4 种枳壳醇溶性浸出物顺序: 江枳壳 > 香圆枳壳 > 绿叶枳壳 > 苏枳壳。实验表明, 枳壳中的相关成分醇溶性较高, 特别是江枳壳, 超过了三分之一。

5.2 挥发油是枳壳中药材的特定成分之一, 存在于油室组织中, 直接决定枳壳香气的浓郁。来源不同的枳壳挥发油的含量有很大的差异。从表 2 中可知, 江枳壳含挥发油的量是非常大, 为绿叶枳壳的近 2 倍, 是香圆枳壳的 120.5%, 苏枳壳的 133.7%。为江枳壳香气比其它枳壳浓烈提供了可靠的依据。

## 参考文献

- [1] 苗明三, 王智民. 对药的化学药理与临床 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2002. 232
- [2] 唐慎微. 重修政和经史证类备用本草 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1957. 323
- [3] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 《中华人民共和国药典》(一部) [M]. 北京: 化学工业出版社, 2000. 199
- [4] 杨书斌, 王琦, 黄慕斌. 粉碎方法对枳壳挥发油提取量及其组分的影响 [J]. 中国中药杂志, 1990, 15 (6): 26~28

(收稿日期: 2005-05-22)