

Pham[ J]. Bull. , 1995, 18( 5): 683.

- [6] Yoo Shi Ke Effect of allergy- related drugs on hyaluronidase aetion and histamine by rat peritoneal mast cells[ J]. Taehan Saengri Hakboechi, 1988, 22( 2): 259.

- [7] 前田有美惠. 茶抽出液の hyaluronidase 阻碍活性. J. Food Hyg. soc. japan 1990, 30( 3): 233- 2378. 平井孝一, サンテソテ TM の开发とその有用性[ J]. 食品与开发, 1994, 29( 11), 43. 收稿日期: 2000- 08- 28

## 硝酸熏洗剂的质量控制及临床应用

吕 萍, 龙新生( 深圳市中医院, 深圳 518033)

中图分类号: R289. 6 文献标识码: B 文章编号: 1006- 0111( 2000) 05- 0294- 01

炎性外痔、血栓痔是临床常见的多发病, 我院自行研制开发的硝酸熏洗剂, 通过对 100 例炎性外痔患者进行治疗, 取得了令人满意的效果, 现报道如下:

### 1 制备及质量标准

#### 1.1 处方

芒硝 320g 滑石 280g 白矾 280g 硼砂 80g 冰片 40g。

#### 1.2 制备

以上五味, 粉碎成粗粉, 过筛, 混匀, 分装成 10 袋, 每袋装 100g, 即得。

#### 1.3 质量标准

1.3.1 性状 本品为类白色的粉末状固体制剂; 清香。

1.3.2 鉴别 (1) 取本品 10g, 加入乙醚 20ml, 用力振摇, 过滤, 滤液蒸干, 加入 2 滴新配制的 1% 香草醛硫酸溶液, 使残渣溶解, 放置, 溶液渐显紫色。

(2) 取本品 5g, 加入乙醇 10ml, 用力振摇, 过滤, 滤液蒸干, 加入盐酸 1ml, 混匀, 该液能使姜黄试纸逐渐呈粉红色。放置干燥, 用氨试液湿润, 即显蓝色。

1.3.3 检查 装量差异 按照最低装量检查法(《中国

药典》一九九五年版一部附录 XIIC) 检查, 应符合规定。

### 2 临床应用

#### 2.1 使用方法

取本品一袋 100g, 开水 1000ml 冲溶, 趁热先熏肛周后坐浴, 每次 15 分钟, 每日 2 次。

#### 2.2 临床疗效

按国家卫生部 1993 年制订颁布的《中药新药治疗痔疮的临床研究指导原则》中的疗效判断标准判断。共观察了 100 例患者, 痊愈( 症状和体征均消失) 51 例, 显效( 症状消失, 留有余赘) 26 例, 有效( 症状和体征均有改善) 20 例, 无效( 症状和体征均无改善) 3 例, 总有效率 97%。

### 3 讨论

肛周疾病多由风湿之邪侵入肌肉、经络引起, 中医采用清热解毒、除湿、疏风化瘀治疗。本制剂以硼砂清势解毒, 消肿防腐; 配白矾燥湿止痒; 配冰片清热止痛, 防腐止痒; 配滑石清热收涩, 配芒硝消热, 消肿, 软坚, 泻下。能消除水肿止痛, 改善局部症状, 使痔栓缩小和消失。

收稿日期: 2000- 08- 28

## 银杏叶提取物工艺研究

王若谷, 邵胜荣, 范秀林( 浙江康恩贝制药股份有限公司, 兰溪 321100)

**摘要:**目的: 优化银杏叶提取物的提取工艺。方法: 通过正交试验对提取条件进行优化, 提取液回收溶剂后采用甲壳素进行絮凝、过滤, 并通过树脂筛选最佳树脂型号。结果和结论: 银杏叶提取物最佳工艺条件为: 用 5 倍、4 倍 70% 乙醇回流温度下加入一定量的 2% 的甲壳素絮凝剂, 过滤, 滤液上 DM130 大孔吸附树脂柱, 梯度洗脱, 分别浓缩干燥。以 70% (V/V) 乙醇以 5 倍和 4 倍量加热回流提取 2 小时, 回收乙醇以后, 调整适当比例, 加入 7% 量的 2% 浓度的甲壳素絮凝剂过滤, 滤液上 DM130 树脂柱, 梯度洗脱, 洗脱液分别浓缩干燥。

**关键词:** 银杏叶提取物; 絮凝; 树脂

中图分类号: R284. 2 文献标识: A 文章编号: 1006- 0111( 2000) 00- 0294- 03

富含黄酮及其甙类化合物和萜内酯的银杏叶提取物 (GBE) 对冠心病、哮喘和老年性痴呆症有着很好的疗效,

并且能有效地清除体内的自由基。近年来银杏叶提取物为主要原料的药品和保健品在国内均备受人们亲睐。国

实际上 GBE 一般采用溶剂萃取法提取。不仅工艺繁杂,而且对厂房设施环境等要求高。而国内虽起步较晚,但一般都采用溶剂——树脂法提取分离。由于种种原因,银杏叶提取物(GBE)的销售价格越来越低,而且质量标准也越来越高,因此,笔者对现有生产工艺进行优化,确保 GBE 的质量。

1 实验材料和分析方法

1.1 主要材料和仪器

1.1.1 材料 银杏叶为本公司从江苏泰兴收购,经 HPLC 法分析总黄酮甙含量为 0.62%,乙醇(食品级),其它试剂均为分析纯。DM130、D101、AB8、D201 树脂均为工业级,由市场购买。柚皮素、山萘酚、异鼠李素、银杏叶内酯 A、B、C 和白果内酯对照品由中国药品生物制品检定所提供。

1.1.2 仪器 美国 Waters 公司高效液相色谱仪带 UV-486 紫外检测仪器;410 视差检测器,515 泵级 7725 进样器,瑞士产 R-II 型旋转蒸发仪,ZK-2A 型真空干燥器(上海实验仪器总厂)。

1.2 分析方法

1.2.1 色谱条件 黄酮测定流动相 甲醇 0.4% 磷酸溶液= 500: 甲醇 0.4% 380; 流速 1.2ml/min 紫外检测,检测波长为 360nm,进样量度 10 $\mu$ l,外标法计算含量。

内酯测定流动相 甲醇 0.2% 柠檬酸= 1000: 260 流速= 1.2ml/min,视差检测,柱温 40 $^{\circ}$ C,进样量 10 $\mu$ l,外标法计算含量。

1.2.2 样品制备 黄酮样品制备 精密称取银杏叶提取物 250mg,以 20ml 甲醇溶解,加 20ml 25% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 水解 3 小时,内容物转移并定容到 50ml 容量瓶中,用 0.45 $\mu$ m 滤膜滤过,备用。

精密称取银杏叶提取物 250mg,加梅 20ml 光学纯乙醇溶解,用乙酸丁酯萃取 5 次,回收溶剂,残留物用光学纯乙醇溶解并定容到 2ml 容器中,备用。

1.2.3 对照品溶液的制备 黄酮对照品溶液的制备 精密称取经 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 减压干燥过夜的槲皮素对照品约 15mg,置 100ml 容量瓶中加入甲醇稀释至刻度,摇匀,即得。

内酯对照品溶液的制备 精密称取经 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 减压干燥过夜的白果内酯 BB、银杏内酯 A(GA)、银杏内酯 B(GB)各 20mg,银杏内酯 C(GC) 15mg 于 100ml 容量瓶中,用乙醇溶解并定容,摇匀即得。

1.2.4 计算方法

$$\text{银杏黄酮含量} = \frac{\text{供试品峰面积} \times \text{对照品浓度}}{\text{对照品峰面积} \times \text{供试品称量}} \times 50 \times 2.51 \times 100\%$$

$$\text{银杏内酯含} = \frac{\sum (\text{供试品中 B、B 峰面积}}{\text{对照品中 B、B 峰面积}} \times \frac{\text{对照品浓度} \times 2}{\text{供试品称量}} \times 100\%$$

2 实验方法和结果

2.1 银杏叶提取物(GBE)简单工艺流程

已粉碎银杏叶→溶剂提取→过滤→滤液浓缩→絮凝沉淀→过滤树脂吸附→乙醇梯度洗脱→减压浓缩→80% 醇沉→减压浓缩干燥粉碎→GBE 产品

2.2 提取条件的优化

2.2.1 考察因素及水平 参考有关文献并结合大生产的实际情况,确定提取溶剂浓度、溶剂量、提取温度为影响总黄酮提取率的三大主要因素,并确立因素——水平表为:

水平/因素	酒精浓度 (%) (V/V)	溶剂量 (配料倍数)	提取温度 (°C)	提取时间 (h)
1	60	4.5	65	2
2	70	5.0	75	2.5
3	80	5.5	85(沸腾)	3

2.2.2 结果 用 70% 乙醇以第一次 5 倍量第二次 4 倍量各回流提取 2 次。

2.2.3 考察方法 取粉碎银杏叶 100g,以不同浓度乙醇为溶剂,平行操作条件下,分别按 L<sub>9</sub>(3<sup>4</sup>) 正交试验,回流提取 2 次,合并提取液,滤过并计算体积。分别吸取 20ml 提取液,加入 20ml 稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 水解 3 小时,用 HPLC 法检测,计算总黄酮甙提取量。

2.3 絮凝沉淀

用 2.2 所优化的提取条件,经减压浓缩回收乙醇后,大量难以用普通过滤手段除去非水溶性成份使药液变得很浑浊,而甲壳素为一种无毒的天然高分子,其结构为聚胺基葡萄糖,可有效去除糖类、蛋白质、悬浮物质、鞣质等,从而提高产品的纯度,同时防止树脂叶绿素等毒化。因此我们采用天然高分子化学物甲壳素絮凝剂进行沉淀。

2.3.1 甲壳素絮凝剂的配制 称取甲壳素(食品级) 50g,加入稀盐酸(1→30) 2500ml 中,并搅拌 30min,浸泡 24 小时,即得 2% 甲壳素絮凝剂

2.3.2 试验结果如下(温度影响时)

试验号	药液量(ml)	温度(°C)	甲壳素絮凝量(ml)	现象
1	200	60	30	因块细小、沉淀速度慢,过滤速度慢
2	200	65	30	团块大于 1# 样,沉淀速度快于 1# 样,过滤速度较 1# 快
3	200	70	30	团块明显大于 2#,沉淀过滤速度均快于 2#
4	200	75	30	团块大于 3# 样,沉淀速度及过滤速度较 3# 慢
5	200	80	30	团块大于 4# 样,沉淀速度及过滤速度较 4# 慢
6	200	60	30	团块很大,但沉淀速度及过滤速度最慢

## 2.4 树脂筛选

树脂 型号	上柱量 (ml)	树脂用量 (ml)	浸膏量 (g)	黄酮含量 (%)	内酯含量 (%)
DM130	1000	500	11.8	27.41	8.7
D101	1000	500	10.3	23.09	6.1
AB8	1000	500	8.2	20.22	5.7
D201	1000	500	7.9	16.12	3.8

在溶剂——树脂法工艺中,吸附树脂是关键,虽然均为非极性吸附树脂,但因其结构和基团不同,或者生产厂家不同、吸附能力有所区别,在此我们收集了部分国内不

同厂家不同型号的吸附树脂进行筛选,结果如下:

由上表可知,DM130选择吸附性能最好,其次是D101、AB8,因D201为弱极性树脂,可能对有效成份有影响,效果不佳。

## 3 结论及讨论

综上所述,上述优化过的提取方法为银杏叶提取物的最佳工艺。

收稿日期:2000-08-28

# 天名精的生药学研究

刘合刚, 司晓棠, 詹亚华, 汪金平(湖北中医学院, 武汉 430061)

**摘要:**本文阐述了天名精原植物、资源分布、药材(全草)性状。组织结构,粉末特征及理化鉴别,为该药材的鉴别提供依据。

**关键词:**天名精;生药学;组织学

**中图分类号:**R93      **文献标识码:**B      **文章编号:**1006-0111(2000)05-0296-02

天名精(*Capesium abrotanoides* L.)为菊科植物,又名野烟、野叶子烟、北鹤虱、臭草、癞蛤蟆草等。其带根全草在苗族、白族、土家族等少数民族供药用,其味苦,性辛,凉,有小毒。具有清热解毒,止咳平喘,散瘀止痛等功效,主治小儿肺炎、疟疾、腹泻、疮痍肿毒、跌打损伤、咳喘痰多、痢疾、胸肋疼痛、毒蛇咬伤等症。其果实为中药的鹤虱。始载于《神农本草经》,列为上品。其味苦、辛,性平。具有驱虫功能,主治蛔虫病、绦虫病、蛲虫病、虫积腹痛<sup>[1,2]</sup>。现将其生药学研究结果报道如下:

### 实验材料:

天名精带根全草1998年8月采于武汉市蛇山,经湖北中医学院药用植物教研室詹亚华教授鉴定,原植物为菊科植物天名精 *Capesium abrotanoides* L.

## 1 原植物形态及资源分布

多年生草本,高60~100cm。茎直立,圆柱形,下部木质,近于无毛,上部密被短柔毛,有明显的纵条纹,多分枝。基生叶宽椭圆形,于花前脱落;茎下部叶互生,叶植长5~15mm,叶片广椭圆形或长椭圆形,长8~16cm,宽4~7cm,顶端尖或钝,基部楔形,被短柔毛,老时脱落,边缘有疏浅齿或全缘,上面有短毛,下面有短柔毛和细小腺点;茎上部叶较密,无柄或具短柄,长椭圆形或椭圆状披针形。头状花序多数,直径6~8mm,生于茎端或沿茎、枝生于叶腋内,近无梗,有时下垂,黄色;总苞钟状或圆球状,苞片3层,外层较短,卵圆形,背部被短柔毛,中层和内层长圆形。花序外围为雌花,花冠管细长,先端3~5齿裂;中央花花冠筒状,先端5裂,两性;雄蕊5枚,聚药,基部有箭形细长尾;子房下位,柱头又裂,伸出冠外。瘦果长约3.5mm,有纵沟多条。花期7~9月,果期10~11月。

分布于华东、华南、华中、西南各省区及河北、陕西等地。朝鲜、日本、越南、缅甸、锡金、伊朗、俄罗斯亦有分布。生于村旁、路边、山坡、溪边或林缘。

## 2 药材性状

带根全草长60~100cm。主根多条,呈分枝状,圆柱形,棕黄色,质柔软,不易折断。茎圆柱形,长60~90cm,直径2~4mm,上部多分枝,表面黄绿色或绿褐色,有纵条纹,嫩枝上被短柔毛,质脆,易折断,中空或具类白色髓部。单叶互生,叶片多卷曲而皱缩,易碎,灰绿色或褐绿色,茎下部的叶展平后呈宽椭圆形或长椭圆形,长8~16cm,宽4~7cm,顶端尖或钝,基部狭,成具翅的柄,边缘有不规则锯齿或全缘,两面被白色短柔毛,下表面对光照有小亮点,中、上部叶较小。头状花序单生于枝顶和叶腋,有短梗或无梗,总苞片3层,外层苞片卵圆形,中、内层苞片长圆形;花棕黄色,外围雌花狭筒状,3~5齿裂,中央两性花筒状,顶端5齿裂。气微,味微苦、涩。

## 3 组织结构

**3.1 根(直径约2mm)横切面** 表皮为1列形状不规则的薄壁细胞。皮层由7~10余列薄壁细胞组成,细胞多呈类长方形,皮层近韧皮部侧有分泌腔断续排列成环,内皮层不明显。韧皮部约占横切面的1/10,形成层不明显,本质部较宽广,导管类圆形,多单个散在,直径15~63μm,木纤维多角形,壁较薄,为木质部的主要组成部分。无髓。(图略)

**3.2 茎(直径约3mm)横切面** 表皮由1列排列紧密的略呈椭圆形的薄壁细胞组成,常被2~3细胞单列非腺毛。皮层薄壁细胞10余列,外侧2~3列排列较紧密,由皮层不明显。外韧型维管束20~40余束呈环状排列;韧皮部外侧具