

蛤蚧定喘丸质量控制

张丽娟¹,宋新波²,夏广萍¹,李 锦¹,郭俊华^{3*}

(1. 天津中医学院,天津 300193; 2. 天津中一制药有限公司,天津 300193; 3. 天津中医研究所,天津 300193)

中图分类号: R97.11

文献标识码: B

文章编号: 0253-2670(2001)02-0132-02

蛤蚧定喘丸由天津达仁堂制药厂生产,为传统复方中成药大蜜丸。具有滋阴清肺,止咳定喘的功能。但目前还没有较好的质量检测方法,为保证产品质量,我们对蛤蚧定喘丸进行了显微鉴定,检出其主要的组成药物 13 种,避开交叉,排除干扰,描述各药具鉴别价值的显微特征,并绘制墨线图。同时进行薄层层析,检出其中的蛤蚧和甘草,与显微鉴定结论吻合,为蛤蚧定喘丸质量控制提供参考。

1 显微鉴定^[1]

① 蛤蚧: a)横纹肌纤维:淡黄色,侧面观有细密横纹,呈平行的波峰状,横断面呈三角形。b)骨碎片:淡黄色,呈不规则形碎块,表面有细小裂状孔隙,骨陷窝呈裂缝状,多为同方向排列。

② 百合:表皮:细胞垂周壁薄,波状弯曲。气孔扁圆形,直径约 $36\mu\text{m}$,长 $32\mu\text{m}$,副卫细胞 4 个。

③ 鳖甲:不规则碎块:淡灰黄色,表面有细纹理。

④ 瓜蒌子: a)种皮表皮细胞:表面观呈尖多角形或不规则形,直径约 $51\mu\text{m}$,平周壁具稍弯曲或平直的角质条纹。b)石细胞:棕色,呈不规则形,壁波状弯曲或呈短分枝状,长 $75\sim 82\mu\text{m}$,直径 $27\sim 31\mu\text{m}$,壁厚 $5\mu\text{m}$,孔沟较少。c)假种皮碎片:细胞呈长方形,镶嵌排列,壁薄,微弯曲或平直。

⑤ 紫菀: a)下皮细胞:淡黄棕色,表面观类长方形,直径约 $17\mu\text{m}$,长 $27\sim 41\mu\text{m}$,垂周壁稍厚,细波状弯曲。b)厚壁细胞:淡黄色,直径约 $31\mu\text{m}$,壁厚 $3\sim 7\mu\text{m}$ 。

⑥ 黄连: a)石细胞:鲜黄色,类长方形,边缘不平整,直径 $34\sim 44\mu\text{m}$,长 $58\sim 85\mu\text{m}$,层纹明显,纹孔小,孔沟细。b)鳞叶表皮细胞:绿黄色,长多角形。

⑦ 麻黄: a)特异气孔:侧面观副卫细胞呈电话听筒状或哑铃形,两端特厚。b)嵌晶纤维:细长,直径约 $24\mu\text{m}$,壁极厚,胞腔线形,壁上布满微小草酸钙砂晶。

⑧ 黄芩: a)石细胞:淡黄色,类多角形,直径为

$41\mu\text{m}$,长约 $71\mu\text{m}$,壁厚约 $14\sim 17\mu\text{m}$ 。b)韧皮纤维:淡黄色,梭形,两端钝圆,直径 $17\sim 27\mu\text{m}$,长 $99\sim 129\mu\text{m}$,壁厚,孔沟明显。c)木薄壁细胞:纺锤形,壁稍厚,细胞中都有横隔。d)韧皮薄壁细胞:纺锤形,壁连珠状增厚,中部有菲薄微弯曲的横隔。

⑨ 甘草:晶鞘纤维,淡黄色,细长,壁极厚,胞腔线形,孔沟不明显,包绕有含晶细胞。

⑩ 麦冬:石细胞,类方形,直径约 $37\mu\text{m}$,长约 $44\mu\text{m}$,壁厚约 $8.5\mu\text{m}$,纹孔密,扁椭圆形,孔沟较粗。

⑪ 紫苏子: a)种皮表皮细胞:表面观类椭圆形,直径 $34\sim 44\mu\text{m}$,长 $54\mu\text{m}$,壁具致密雕花沟纹状增厚。b)内果皮细胞:顶面观呈类多角形,界限不分明,胞腔星状。

⑫ 苦杏仁:内胚乳细胞类多角形,直径约 $28\mu\text{m}$,壁厚约 $6\mu\text{m}$,含脂肪油滴。

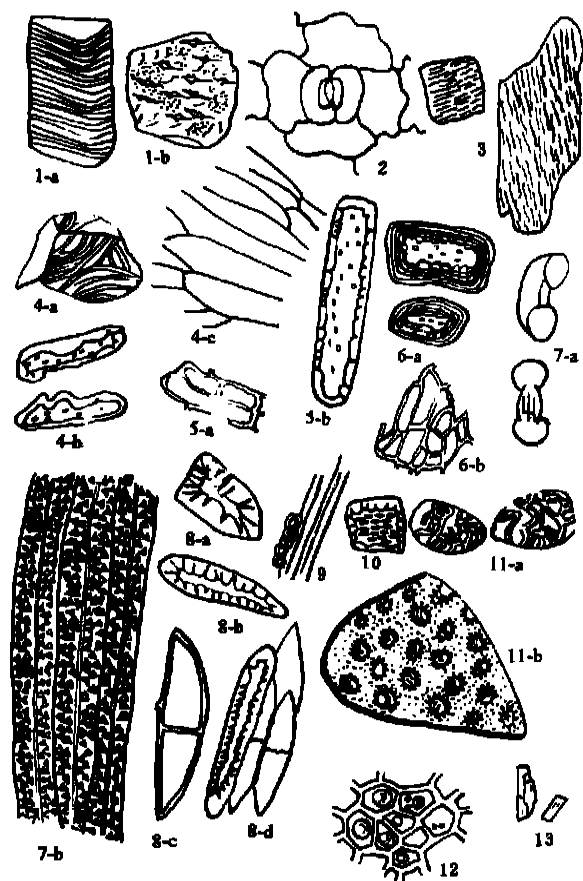
⑬ 石膏^[2]晶体碎片,无色透明,纤维状(图 1)。

2 薄层色谱鉴别

2.1 蛤蚧:样品液:取蛤蚧定喘丸 2 丸(10 g),剪碎,加硅藻土 24 g,研匀。加石油醚 250 mL,浸渍 24 h,其间不时振摇,过滤,合并两次滤液,常压回收至 2 mL,即得。阴性对照液:按处方量自制缺蛤蚧的成药 18 g,与样品平行操作,同法制备。蛤蚧药材对照液:取蛤蚧药材 0.2 g,粉碎,加石油醚 10 mL,浸渍 24 h,其间不时振摇。过滤,滤渣继续加石油醚 10 mL 浸渍 24 h,过滤,合并两次滤液,常压回收至 2 mL,即得。

吸取蛤蚧药材对照液、样品液、阴性对照液各 3 μL ,分别点于同一自制的硅胶 G CMC-Na 薄层板上,以氯仿-甲酸(97:3)为展开剂,展开,展距 19 cm,取出,晾干。喷 10% 磷钼酸乙醇溶液后,烘至斑点显色清晰。结果显示:在样品色谱中,与蛤蚧药材色谱相应的位置上有一个相同的蓝色斑点,而阴性对照色谱则无^[3](图 2)。

2.2 甘草^[4]:样品液:取蛤蚧定喘丸 2 丸(18 g),剪



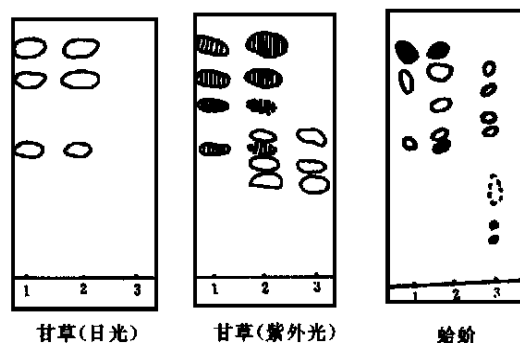
1-a 蛤蚧横纹肌纤维 1-b 蛤蚧骨碎片 2 百合表皮 3 鳖甲不规则碎块 4-a 瓜蒌子种皮表皮细胞 4-b 瓜蒌子假种皮碎片 5-a 紫苑下皮细胞 5-b 紫苑厚壁细胞 6-a 黄连石细胞 6-b 黄连鳞叶表皮细胞 7-a 麻黄特异气孔 7-b 麻黄嵌晶纤维 8-a 黄芩石细胞 8-b 黄芩韧皮纤维 8-c 黄芩大薄壁细胞 8-d 黄芩韧皮薄壁细胞 9 甘草晶鞘纤维 10 麦冬石细胞 11-a 紫苏子种皮表皮细胞 11-b 紫苏子内果皮细胞 12 杏仁内胚乳细胞 13 石膏晶体碎片

图 1 蛤蚧定喘丸显微特征

碎,加硅藻土 21 g,研匀。加 0.5% 氨水浸渍 3 次,每次 100 mL,24 h 合并 3 次浸渍液浓缩至 40 mL,过滤,滤液加浓硫酸调 pH 至 3 滤取析出的沉淀,水洗 3 次,自然干燥后,加 95% 的乙醇 10 mL,加热回流提取 3 h,过滤,滤液浓缩至 2 mL,即得。阴性对照液:按处方量自制甘草的成药 18 g,与样品平行操

作,同法制备。甘草药材对照液:取甘草药材 0.7 g,粉碎,加 0.6% 氨水浸渍 3 次,每次 20 mL,24 h 合并 3 次浸渍液浓缩至 6 mL,过滤,滤液加浓硫酸调 pH 至 3 滤取析出的沉淀,水洗 3 次,自然干燥后加 95% 的乙醇 10 mL,加热回流提取 3 h,过滤,滤液浓缩至 2 mL,即得。

吸取甘草药材对照液、样品液、阴性对照液各 3 μ L,分别点于同一高效硅胶 G 薄层板上,以正丁醇-冰醋酸-水 (6:1:3) 为展开剂,展开,展距 9 cm 取出,晾干,喷 1% 碘的 CCl_4 溶液^[5]后,烘烤至斑点显色清晰。结果显示:①日光下观察:在样品色谱中,与甘草药材色谱相应的位置上有 3 个相同的黄色斑点,而阴性对照色谱则无 (图 2)。②紫外光灯 (365 nm) 下检视:在样品色谱中,与对照药材色谱相应的位置上有 4 个相同的荧光斑点,自上而下分别为:蓝色荧光、黄绿色荧光、黄色荧光和暗紫色荧光。而阴性对照色谱则无 (图 2)。



1-均为药材对照 2-均为蛤蚧定喘丸 3-均为阴性对照药材

图 2 薄层图

参考文献:

- [1] 徐国钧,徐璐珊. 中药材粉末显微鉴定 [M]. 北京:人民卫生出版社,1986.
- [2] 李家实,贾敏如,万德光. 中药鉴定学 [M]. 上海:上海科学技术出版社,1997.
- [3] 余传隆,黄泰康,丁志遵,等. 中药辞海 (第三卷) [M]. 北京:中国医药科技出版社,1997.
- [4] 冀春茹,王浴生,刘延泽,等. 中药化学实验技术与实验 [M]. 郑州:河南科学技术出版社,1986.
- [5] 沙世炎,徐礼,严敏如,等. 中草药有效成分分析法 [M]. 北京:人民卫生出版社,1982.

欢迎订阅《中草药》杂志 2000年第 31卷增刊

为了加速中药产业的技术创新,经国家科技部 (国科发财字 [2000] 25 号文) 批准,我部编辑、出版了以“中药新理论、新剂型、新工艺和新技术”为主要内容的《中草药》杂志 2000 年增刊。本增刊共收载论文 112 篇,其中特邀国内中药化学、药理、制剂、分析等方面的知名专家和中青年学科带头人就“中药新理论、新剂型、新工艺和新技术”撰写专论文章 14 篇。本增刊选题广泛,内容新颖,学术水平较高,科学性较强。总文题请见《中草药》杂志 2000 年第 9 期第附 10 页。

增刊为大 16 开本,210 页 (约 40 万字),天津市报刊增刊特准准印证 (2000) 第 (112) 号,定价 65 元,另加包装费、邮费 5 元。凡订阅者请直接向我部邮购。

地址:天津市南开区鞍山西道 308 号 邮编:300193 电话:022-27474913; 23006821 (传真)

《中草药》杂志编辑部