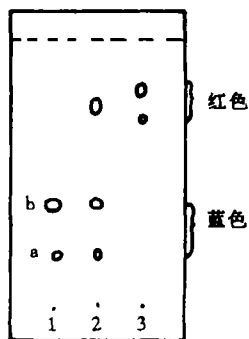


2.2 显色反应:取酸枣仁与紫荆子粉末各 2 g,分别加 20 mL 乙醇回流提取 1 h,滤过,滤液作下列试验。

2.2.1 醋酐-浓硫酸试验:取上述两种滤液各 5 mL,分别置试管中,蒸去溶剂,加入醋酐 0.5 mL,再沿管壁加浓硫酸 2~3 滴。酸枣仁液层界面出现紫红色环(检查皂苷);紫荆子液层界面不变色。

2.2.2 盐酸镁粉试验:取上述两种滤液各 1 mL,分别置试管中,加入镁粉少量及浓盐酸数滴,微热。酸枣仁滤液呈红色(检查黄酮);紫荆子滤液无色。

2.3 薄层色谱:分别取酸枣仁、紫荆子粉末各 1 g,各加甲醇 30 mL,置水浴上回流 1 h,滤过,滤液蒸干,残渣加甲醇 0.5 mL 使溶解,作为供试品溶液。另取酸枣仁皂苷 A、B 对照品,加甲醇制成每 1 mL 各含 1 mg 的混合溶液,作为



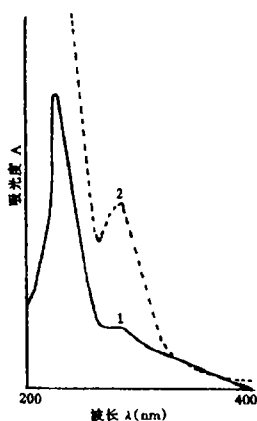
1-酸枣仁皂苷 A、B 2-酸枣仁 3-紫荆子 a-酸枣仁皂苷 A b-酸枣仁皂苷 B

图 1 酸枣仁与紫荆子的 TLC 图

对照品溶液。吸取上述 3 种溶液各 5 μ L,分别点于同一硅胶 G 薄层板上,以水饱和的正丁醇为展开剂,展开,取出,晾干,喷以 1% 香草醛硫酸溶液,立即检视。酸枣仁与对照品酸枣仁皂苷 A、B 相应的位置上,显两个相同蓝颜色的

斑点;紫荆子在与对照品酸枣仁皂苷 A、B 相应的位置上无斑点,在上方有两个红色斑点。结果见图 1。

2.4 紫外吸收光谱:取酸枣仁、紫荆子粉末各 2 g,分别置 50 mL 碘量瓶中,加无水乙醇 20 mL,摇匀,密塞,室温放置 3 h,过滤,滤液稀释至含生药 10 mg/mL,置 1 cm 石英吸收池中,以无水乙醇作空白,于岛津 UV-240 紫外分光光度计上测定吸收曲线,扫描范围 200~400 nm,扫描速度 60 mm/min,狭缝 2 mm,结果酸枣仁在 216 nm 和 271 nm 处有最大吸收,而紫荆子在 275 nm 处有最大吸收(图 2)。



1-酸枣仁 2-紫荆子
图 2 酸枣仁与紫荆子紫外吸收光谱

3 分析与小结

从功能上看:酸枣仁主要是补肝、宁心、敛汗、生津;而紫荆子无药用记载。从理化鉴别试验中比较出,两者所含的成分不同,酸枣仁含酸枣仁皂苷 A、B 及黄酮类成分;紫荆子则不含皂苷及黄酮类成分,泡沫试验、显色反应均为阴性,薄层色谱也示检出酸枣仁皂苷 A、B,两者差异较大,为鉴别二者提供了依据。

(1998-11-09 收稿)

成方制剂中菊花的鉴别方法探讨

石家庄市药品检验所(050051)

赵艳普 卢美霞 杨朋秀

菊花为菊科植物菊 *Chrysanthemum morifolium* Ramat. 的干燥头状花序,具有疏风散热,明目解毒等功效^[1],是一味常用中药材,在成方制剂中也广泛应用。如《中国药典》1995 年版收载的牛黄上清丸、杞菊地黄丸、明目地黄丸等制剂中均含有菊花。《中国药典》1995 年版规定,显微观察花粉粒的形态做为成药中菊花的鉴别方法^[2]。菊花在我国大部分地区均有栽培,各种商品菊花性状互有差异^[1],近来在检验我省生产的杞菊地黄丸等成药时,未检出菊花的花粉粒,但检出了花冠表皮细胞等菊花的显微特征,由此对我省地产菊花做了进一步分析。

1 材料和方法

1.1 菊花:取自本所中药标本室,产地安徽。为菊科植物菊 *Chrysanthemum morifolium* Ramat. 的干燥头状花序。按《中国药典》1995 年版检验为滁菊。

地产菊花:取自石家庄药材站,为我省栽培品种,经检验符合《中国药典》1995 年版规定。

1.2 仪器与试剂:Olympus CHB 型生物显微镜、TU-1221 可见紫外分光光度计,XSD 实体显微镜。所用试剂均为分析纯。

1.3 试验方法

1.3.1 性状特征:地产菊花呈不规则球形,直径约 2

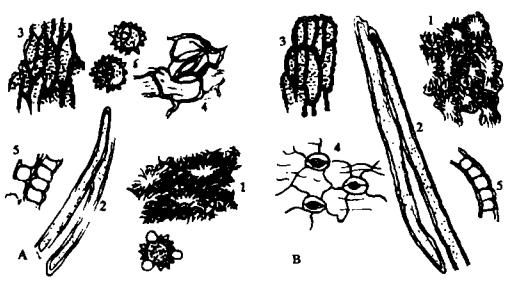
cm。舌状花类白色，边缘皱缩。管状花隐藏，极少，顶端波状弯曲，花丝约占花冠长度的1/3。气清香，味微苦(表1)。

1.3.2 显微特征：取菊花及地产菊花的粉末分别置显微镜下观察，其显微特征如图1。

表1 菊花与地产菊花特征比较

	性 状	显微特征
菊花	管状花较多，顶端五齿裂，花丝伸出花冠外	花粉粒众多
地产菊花	管状花极少，顶端波状弯曲，花丝约占花冠长度的1/3	无花粉粒

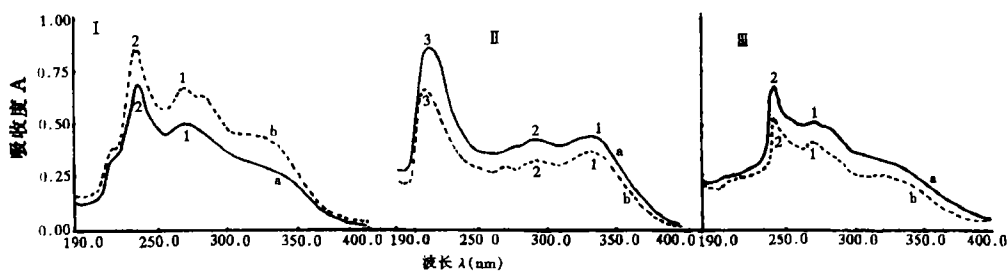
1.3.3 紫外吸收光谱：取菊花和地产菊花各0.5g，分别加入乙醚、氯仿、甲醇10mL，振摇提取10min，取滤液1mL，用相应试剂稀释25mL，照分光光度



A-菊花 B-地产菊花
1-花冠表皮细胞 2-纤维 3-药隔顶端附属物
4-苞片表皮 5-药隔基部细胞 6-花粉粒

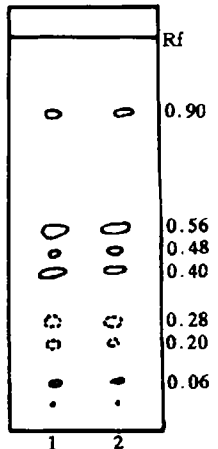
图1 菊花的粉末特征

法测定，在190~400nm波长范围进行扫描，所得紫外吸收光谱如图2。



I-乙醚提取液 II-甲醇提取液 III-氯仿提取液
a-菊花(1-271 nm 2-235 nm) a-菊花(1-329 nm 2-289 nm 3-212 nm) a-菊花(1-270 nm 2-242 nm)
b-地产菊花(1-269 nm 2-235 nm) b-地产菊花(1-330 nm 2-291 nm 3-210 nm) b-地产菊花(1-269 nm 2-241 nm)

图2 紫外光谱图



1-菊花 2-地产菊花

图3 菊花薄层层析图

1.3.4 薄层层析图谱：取菊花及地产菊花各1g，加入甲醇10mL，浸渍30min，时加振摇，滤过，滤液蒸干；残渣加甲醇0.5mL使溶解，吸取上述两种溶液各5μL，分别点于同一硅胶G薄层板上，以正己烷-醋酸乙酯(8:2)为展开剂展开，取出，晾干；喷以5%香草醛硫酸液，105℃烘至斑点显色清晰(图3)。

2 结果与讨论

由以上分析可见，我省地产菊花的紫外吸收光谱与薄层图谱均与菊花基本一致，而显微特征发生了改变，这就给成药中菊花的鉴别造成了一定困难。在制订药品标准时，应考虑到不同产地菊花之间的差异，选择共有的特征如花冠表皮细胞等进行鉴别，以保证检验结果的准确可靠。

参考文献

1 江苏新医学院编. 中药大辞典. 下册. 上海:上海人民出版社,1977;2008
2 中华人民共和国卫生部药典委员会编. 中华人民共和国药典. 一部. 1995;435,497,523

(1999-2-18 收稿)

欢迎订阅《中草药》杂志