

荧光反应鉴别中药四十则

黑龙江中医学院附属医院(哈尔滨 150040)

张玉生*

哈尔滨医科大学附属三院

吴 戈

摘要 将常用40种中药的荧光鉴定方法作一介绍,以此作为鉴别中药材真伪的手段之一。

关键词 中药鉴定 荧光反应

荧光反应,是中药材理化鉴别的一种重要方法,利用某些中药在紫外光灯下显示不同颜色的荧光,以此来鉴别药材的真伪。其操作简便,判断指标明确,具有一定的科学性和实用性,是值得大力推广应用的方法。现将常用40种中药的荧光鉴定方法,分列如下。

1 人参

紫外灯下检查,生晒参断面木质部显蓝色荧光;红参断面显蓝紫色荧光,白参断面显亮蓝色荧光^[1]。

2 儿茶

取粉末少许于乙醇中,过滤,于滤液中加氢氧化钠液少许,振摇后,加石油醚数毫升,石油醚层显亮绿色荧光(检查儿茶荧光素)^[1]。

3 三七

取粉末2g加甲醇15ml,于50~60℃水浴浸渍30min后过滤。取滤液1滴,滴于滤纸上,待干后,置紫外灯下观察,呈淡蓝色荧光^[2]。

4 大黄

取稀醇浸出液,滴于滤纸上,滴加稀醇扩散后呈黄色至淡棕色环,置紫外光灯下呈棕色至棕红色荧光,不得呈现亮蓝紫色荧光^[1]。

5 土茯苓

取醇提取液1ml滴于滤纸上,干后置紫外光灯下观察,显黄绿色荧光^[2]。

6 马兜铃

本品的乙醇浸出液在紫外光灯下观察,显黄绿色荧光^[1]。

7 川芎

取本品横切片,置紫外光灯下观察,显亮淡紫色,外皮暗棕色^[1]。

8 木瓜

取粉末1g,加70%乙醇10ml,水浴上回流1h,滤过。吸取滤液1滴于纸片上,干后,喷以1%三氯化铝乙醇液,干后于紫外光灯下观察,显蓝色荧光(皱皮木瓜);或显鲜黄色荧光(光皮木瓜)^[1]。

9 丹参

取粗末5g,加水50ml,煮15~20min,放冷,滤过。滤液置水浴上浓缩至粘稠状,放冷后,加乙醇3~5ml使溶解,滤过。取滤液数滴滴在滤纸上,干后置紫外光灯下观察,显亮蓝灰色荧光。将此滤纸条悬挂在氨水瓶中(不接触液面)20min后取出,置紫外光灯下

*Address: Zhang yusheng, The Affiliated Hospital, Heilongjiang College of Traditional Chinese Medicine, Harbin

观察，呈淡亮蓝绿色荧光^{〔1〕}。

10 冬虫夏草

取本品酸性乙醇提取液（1：2）1ml，于荧光灯下观察，溶液呈淡蓝色荧光；取本品水浸液（1：10）1ml，置荧光灯下观察，溶液呈黄蓝色荧光^{〔2〕}。

11 白芷

取粉末0.5g，加水3ml，振摇后过滤。取滤液2滴，点于滤纸上，置紫外光灯下观察，显蓝色荧光^{〔1〕}。

12 关木通

取乙醇提取液点在滤纸片上，干后置紫外光灯下观察，显天蓝色荧光。点样处加稀盐酸1滴，干后显黄绿色荧光，用氨试液熏后，复显天蓝色荧光^{〔1〕}。

13 地骨皮

取药材置紫外光灯下观察，外面呈棕黄色，常散有金黄色荧光斑，断面木栓层呈棕色，韧皮部呈淡蓝色荧光（陈旧的药材韧皮部呈淡黄色荧光）^{〔1〕}。

14 百部

直立百部粉末在荧光显微镜下显竹黄绿色荧光；蔓生百部根粉末显玉簪绿色荧光，对叶百部粉末显清水蓝色荧光^{〔1〕}。

15 苏木

本品加氢氧化钠的水溶液置紫外光灯下观察显蓝色荧光，再加盐酸使成酸性后，显黄绿色荧光^{〔2〕}。

16 麦冬

取薄片置紫外光灯下观察，显浅蓝色荧光^{〔2〕}。

17 阿魏

取本品0.1~0.3g，在荧光灯下呈弱天蓝色，加硝酸1~2滴则显亮蓝紫色，加10%氢氧化钠液碱化，荧光变弱甚至消失。将此溶液分成3等分，分别加入H₂SO₄、HNO₃、HCl酸化后，前两者荧光显著增强，后者荧光完全消失^{〔1〕}。

18 怀牛膝

取本品饮片，置荧光灯下观察，显黄白色荧光，而川牛膝则显淡蓝色荧光^{〔1〕}。

19 苦楝皮

取粉末1g，加10ml乙醚，时时振摇，浸渍2h，滤过。将滤液点样于滤纸上，干后再加饱和的三氯化铋氯仿溶液1滴，于95~105℃烘箱中放置3~5min，取出于紫外光灯下观察，呈现红色荧光（检查三萜）^{〔2〕}。

20 郁金

黄丝郁金在紫外光灯下，断面有亮黄色荧光，内皮层呈一明显蓝色环^{〔1〕}。

21 板蓝根

本品水煎液显蓝色荧光^{〔1〕}。

22 金果榄

其根在荧光灯下，可见表面有黄色荧光^{〔3〕}。

23 珍珠

在紫外光灯下观察，有浅蓝紫色或亮黄绿色荧光，通常环周部分较明亮，人造珍珠无荧

光^[1]。

24 厚朴

本品氯仿提取液，在紫外光灯下顶面观现紫色，侧面观显2层，上层黄绿色，下层棕色^[2]。

25 茵陈蒿

取本品粗粉1g，加乙醇20ml，置水浴上加热回流30min，滤过，滤液呈淡黄绿色，置紫外光灯下观察，呈紫红色荧光^[2]。

26 茜草

取粉末0.2g，加乙醚5ml，振摇，浸渍20min，过滤。滤液加氢氧化钠试液1ml，振摇，静置分层。醚层由棕红色变为淡黄色至无色，水层变为红色。置紫外灯（365nm）下观察，显天蓝色荧光^[2]。

27 梔子

取粉末0.2g于试管中，加乙醇5ml，置水浴上加热2min，取上清液2滴于滤纸上，挥干，在紫外光灯下观察，显蓝色荧光（区别于伪品水梔子）^[2]。

28 香加皮

本品的水或乙醇浸出液，在紫外光下显紫色荧光，加稀盐酸，荧光不变（与杠柳总甙有关），加氢氧化钠试液，产生黄绿色荧光（4-甲氧基水杨醛的反应）。而五加皮无此反应，可以区别^[1]。

29 香附

本品横切面在荧光灯下，皮部显紫色荧光，中柱显红紫色荧光^[1]。

30 秦皮

取药材少许浸入水中，浸出液在日光下可见碧蓝色荧光（因树皮含有荧光的结晶物质七叶树甙和七叶树素之故）^[2]。

31 秦艽

本品于紫外光下，表面呈棕黄色，表皮脱落处显亮金黄色荧光，横断面皮部显亮黄色荧光，中心显金黄色荧光^[1]。

32 浙贝母

取粉末置紫外光灯下观察，显亮淡绿色荧光^[1]。

33 高良姜

取粉末1g，加95%乙醇，浸泡30min，过滤。取滤液1滴置滤纸上，氨熏后，应显黄色，氨挥发后颜色变浅。喷以1%三氯化铝试液，置荧光灯下观察，应显黄绿色荧光（检查黄酮类，区别大高良姜）^[1]。

34 黄连

本品折断面在紫外光灯下显金黄色荧光，木质部尤为显著^[2]。

35 黄柏

取本品断面，置荧光灯下观察，显亮黄色荧光^[1]。

36 银柴胡

取粉末1g，加无水乙醇10ml，浸渍15min，滤过。取滤液2ml，置紫外光灯下观察，应显亮蓝微紫色的荧光，加中性氧化铝约0.3g，振摇，滤过，沉淀用无水乙醇洗至洗脱液

无荧光后观察,应显亮蓝色^[1]。

37 常山

取本品横切片,置荧光灯下观察显亮绿色。或取粉末2g,加丙酮8ml浸泡过液,取上层丙酮液,滴于滤纸上,在荧光灯下观察,显亮黄色荧光^[1]。

38 葛根

取甲醇提取液滴在滤纸上,喷洒1%三氯化铝乙醇溶液。干燥后,于紫外光灯下呈鲜黄绿色荧光(检查黄酮及其甙类)^[1]。

39 熊胆

取本品细粉,在紫外光灯下观察显黄白色荧光,不应显棕黄色荧光。取熊胆约0.1g,溶于7%冰醋酸10ml中,溶液应显淡蓝色乳浊荧光(区别牛、羊胆)^[1]。

40 麝香

取本品0.1g,加60%乙醇10ml回流提取15min,滤过,取滤液3ml,放入内径、内高各3cm的玻璃杯中,以长30cm的滤纸条使其一端达于杯底,浸1h,取出使干,于紫外光灯下观察,上部显黄色荧光,中部显蓝色荧光,此蓝色荧光遇1%氢氧化钠溶液则变黄色^[3]。

参 考 文 献

- | | |
|---|--|
| 1 成都中医学院主编.中药鉴定学.上海:科学技术出版社,1980. 104、45、304、119、315、138、109、219、265、181、429、54、207、83、263、186、208、255、55、85、90、494、1977、149、113、 | 出版总社,1985. 43、101、214、121、104、146、220、134、210、68、197、148、20 |
| 2 刘中申,等.中药材真伪鉴别.哈尔滨:黑龙江 | 3 广东省药材公司,等.常用中药材真伪鉴别.广州:广东科技出版社,1989. 201、205
(1993-05-12收稿
1995-01-16修回) |

(上接第526页)

又经临床长期验证,针对性强,满足了辩证施治的要求。鉴于当前虽然治疗咳嗽的中成药很多,但治热咳的少,尚未见通治热咳及燥咳者,更兼临床上一一些常用的治咳中成药疗效并不理想,而此病的患者相当多,该制剂在临床实验中受到欢迎,供不应求。

3.3 本制剂工艺的特点: a) 直接用水提取,在精制的过程中,没有采用“醇沉”的操作,而是用安全有效的澄清剂来吸附药液中的大量混悬型微粒,不仅药液的澄明度好,有效成分的损失也少。同时操作方便,生产周期短。b) 该制剂为低糖型口服液体制剂,含糖量仅为10%,成本低,口感好,尤为适应不宜多食蔗糖的患者。在选择矫味剂时,选用了蜂蜜,利用蜂蜜的矫味与本身止咳润燥的双重作用。用甜味剂改善药剂苦味,在病人能接受的前提下,甜味剂的浓度以低为好。

该制剂的化学成分,质量标准,稳定性实验尚待研究。

(1995-03-09收稿)

安徽高校联合培训部中医、兽医函授大专班招生

经省教委批准,中医、兽医函授大专班继续向全国常年招生。使用全国高校统编教材,由专家教授辅导,详情见招生简章。中学以上文化程度可报名入学。报名费3元,款到寄给招生简章和入学登记表。

收信人:安徽合肥市五里墩邮政9-901信箱于毅江 邮编230031 联系电话 5562566-626