

复方蚁酒的薄层鉴别研究

陈建真 宋玉良 吕圭源(杭州 310009 浙江中医学院)

摘要 目的:制订复方蚁酒中蚂蚁 枸杞子的薄层鉴别方法。方法:用薄层色谱法,经溶剂提取制备样品,分别以正丁醇-冰醋酸-水(3:2:1)、甲苯-乙酸乙酯-甲醇-甲酸(4:3:0.8:0.2)为展开剂。结果:供试品色谱中,在与对照品色谱相应位置上,显相同颜色的斑点。结论:斑点清晰,重现性好,可作为该制剂的质量控制方法之一。

关键词 蚁;酒;薄层色谱;鉴别

The Study to identify Fufang Yijiu by TLC

Chen Jianzhen(Chen JZ), Song Yuliang(Song YL), Lu Guiyuan(Lu GY) (Zhejiang College of TCM, Hangzhou 310009)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To develop a method to identify *polyrhachis vicina roger* and *lycium barbarum* L. in fufang yijiu. **METHOD:** Using TLC, the sample prepared by solution extract was developed with n-butanol-ice acetic acid water (3:2:1) and toluene-ethyl acetate-methanol-metane acid(4:3:0.8:0.2). **RESULTS:** A same color spots in the TLC graph of sample existed at the corresponding positions compared with the controls. **CONCLUSION:** The spots were clear with good reproducibility. It can be used as a method for quality control of the preparation.

KEY WORDS Fufang Yijiu, TLC

复方蚁酒由蚂蚁、枸杞子等组成,具有补益肝肾、养血荣筋、通利关节之功效,适应于治疗中老年人肝肾不足、气血衰少、关节酸痛、活动不利,甚至关节变形、屈伸不利者。本文采用薄层色谱法对制剂中的蚂蚁、枸杞子进行鉴定,可作为该制剂的质量控制方法之一。

1 仪器与试药

UV-1 型三用紫外分析仪(上海顾村电光仪器厂);CQ-250 型超声波清洗器(上海音波声电科技公司);硅胶 G 薄层板(青岛海洋化工厂)。

精氨酸、赖氨酸、亮氨酸对照品(浙江省药品检验所);蚂蚁对照药材经本院中药鉴定教研室熊耀康副教授鉴定为蚁科动物鼎突多刺蚁,亦称拟黑多刺蚁 *Polyrhachis vicina* Roger.;复方蚁酒及缺味阴性样品(本院中药新产品开发研究室);其它试剂均为分析纯。

2 方法与结果

2.1 蚂蚁的鉴别^[1,2]

取样品 10 ml,加无水乙醇 10 ml 混匀,放置,过滤,滤液浓缩至干,加 60%乙醇 2 ml 溶解,作为供试品溶液。分别取精氨酸、赖氨酸、亮氨酸,各用 60%乙醇制成 0.5 mg/ml 的溶液,作为对照品溶液。取蚂蚁对照药材 1 g,加 60%乙醇 20 ml 超声波提取 15 min,过滤,滤液浓缩至干,加 60%乙醇 2 ml 溶解,作为对照药材溶液。照《中国药典》1995 年版一部附录 35 页薄层色谱法试验,吸取供试品溶液、对照药材溶液各 5 μ l,3 种对照品溶液各 2 μ l,分别点于同一硅胶 G 薄层板上,以正丁醇-冰醋酸-水(3:2:1)为展开剂展开,取出,晾干,喷以 0.5%茚三酮乙醇液,于 105 $^{\circ}$ C 烘数分钟,供试品色谱在与对照品、对照药材色谱相应位置上,显相同的桃红色斑点(见图 1)。

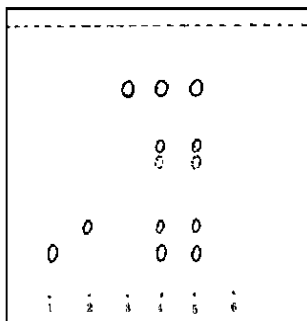


图 1 蚂蚁的 TLC 图

1 - 赖氨酸;2 - 精氨酸;3 - 亮氨酸;4 - 供试品;5 - 蚂蚁对照药材;6 - 阴性对照品

2.2 枸杞子的鉴别^[3]

取样品 30 ml,水浴蒸干,加水 20 ml 溶解,用乙酸乙酯萃取 2 次,每次 20 ml,合并乙酸乙酯液,水浴蒸干,加乙酸乙酯 1 ml 溶解,作为供试品溶液。取枸杞子对照药材 1 g,加乙酸乙酯 20 ml 超声波提取 15 min,过滤,滤液蒸干,加乙酸乙酯 2 ml 溶解,作为对照药材溶液。吸取供试品溶液和对照药材溶液各 5 μ l,分别点于同一硅胶 G 薄层板上,以甲苯 - 乙酸乙酯 - 甲醇 - 甲酸(4:3:0.8:0.2)为展开剂展开,取出,晾干,置于紫外灯(365 nm)下检视,供试品色谱在与对照药材色谱主斑点相应位置(R_f 约为 0.7)处,显相同的蓝色荧光斑点(见图 2)。

3 讨论

3.1 蚂蚁、枸杞子薄层鉴别中,均制备相应的阴性对照品,结果阴性对照品色谱在与对照品、对照药材色谱相应位置上无斑点,说明本法具有专属性。

3.2 蚂蚁薄层鉴别中,曾采用将样品蒸干后用正丁醇提取来制备供试品,但未检出精氨酸、赖氨酸和亮氨酸。蚂蚁对照药材分别用正丁醇、60%乙醇、60%甲醇超声波提取,结果正丁醇提取液中未检出上述 3 种

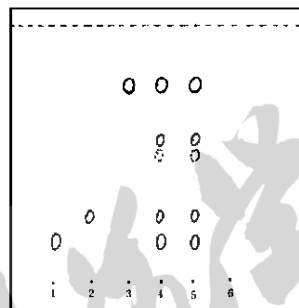


图 2 枸杞子的 TLC 图

1 - 枸杞子对照药材;2 - 供试品;3 - 阴性对照品

氨基酸,后 2 种溶剂提取液中能检出。说明用正丁醇较难提出蚂蚁中的氨基酸类成分,最终确定以 60%乙醇为溶剂提取样品及药材较佳。层析展开时会选用正丁醇 - 甲酸 - 水(15:3:2)、苯酚 - 水(75:25)为展开剂,但斑点有拖尾现象,以正文中的展开剂较理想。

3.3 将鼎突多刺蚁与赤蚁(*Polyrhachis rufal* Last.)、血红林蚁(*Formica sanguinea* Latr.)等其他品种蚂蚁进行薄层比较,结果均能检出上述 3 种氨基酸,表明不同品种的蚂蚁均含多种氨基酸成分。有研究报道不同品种蚂蚁所含的各种氨基酸含量亦不同^[4]。如何用薄层色谱法来鉴别蚂蚁的品种,有待于进一步的研究。

参考文献

- 1 刘明洁,冉晓静,赵岚峰,等.中华蚁王精的研制.中成药,1997,19(1):2.
- 2 李松林,任延军,崔熙,等.玄驹胶囊质量标准制订研究.中成药,1997,19(4):11.
- 3 徐凯建,孙孝祥,黄慧云,等.中药抗衰老胶囊质控标准的研究.中成药,1989,11(4):8.
- 4 李松林,任延军,崔熙,等.血红林蚁与鼎突多刺蚁营养成分的比较分析.中国药理学杂志,1994,29(9):521.