

人参香茶片的薄层层析鉴别

杭州胡庆余堂制药厂 钱玉飞

人参香茶片由人参(*Panax ginseng* CA Mey er)、香茶菜[*Rabdosia amethystoides* (Benth) Hara]等药物组成,是一种供胃癌病人手术后服用的新药。经临床试验及药理作用研究表明:它能增强机体的抗癌能力,延长生存期,使血红蛋白上升,体力恢复较快,未见毒副反应等优点,国内尚无同类制剂。本品中人参、香茶菜是主药,人参主要有效成分为皂甙,香茶菜抗癌活性成分为二萜类化合物,冬凌草素是二萜类化合物抗癌活性成分之一。本文用下述方法来鉴别人参皂甙、香茶菜二萜类化合物,尚能得到满意的结果。

一、人参皂甙的薄层层析

方 法:

供试品制备:取本品15片,除去糖衣,研细,置100ml圆底烧瓶内,加95%乙醇25ml,于水浴上加热回流提取一小时,过滤,滤液浓缩成稠膏,加乙醇2ml溶解,备用。

对照品制备:①号取红参2g,加乙醇于水浴上回流提取二次,每次半小时,合并提取液,过滤,滤液浓缩成浸膏,加工2mg乙醇溶解,备用。

②号精密称取齐墩果酸标准品0.2ml,加0.2ml乙醇溶解,备用。

薄层层析用硅胶G制成薄板后,105℃活化一小时,备用。

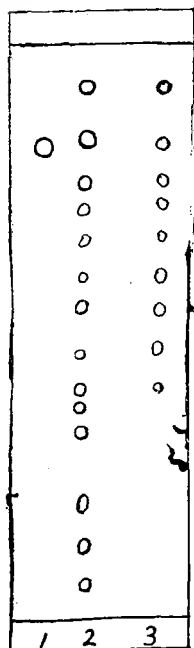
操作:分别吸取供试品液、对照品①号、②号液10 μ l,点样于同一块硅胶G薄层板上,用氯仿:甲醇:水=13:7:2(下层)为展开剂,上行法展开15cm,取出晾干,用20%浓硫

酸乙醇液显色,并于110℃加热10min,显同样紫色斑点,供试品显人参皂甙斑点7—9个,对照品①号显9—14个斑点,②号显一个紫斑,供试品斑点在与对照品①号和②号相应的位置上。

结 果:

以实验结果来看,样品斑点明显,清晰,重现性好,与对照品①号、②号相应位置上的斑点相符。样品共检测31批次,色斑均在7—9个以内,人参(红参)单味与样品、对照②号的试验共38次,皂甙斑点均在9—14个以内,有11次试验中呈现明显而清晰的14个人参皂甙斑点,齐墩果酸对照品非常明显, Rf 值0.85。详见层析图谱:

图(1)



1. 齐墩果酸对照品(②号)
2. 红参对照品(①号)
3. 样品

二、香茶菜二萜类化合物薄层层析

方法与结果:

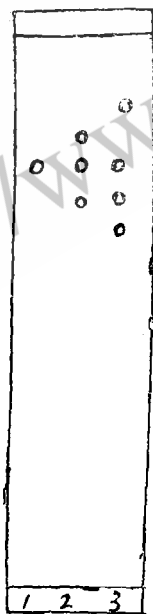
采用硅胶GF254荧光板 TLC, 以该品的乙醇提取液为样品, 香茶菜原药材按工艺提后用乙醇提取液为对照品③号, 冬凌草素用乙醇稀释液为对照品④号。分别吸取供试品液 10 μ l, 对照品③号液 10 μ l, 对照品④号液 10 μ l (含冬凌草素 10 μ g), 点在硅胶 GF254 荧光薄层板上, 用氯仿:丙酮(4:6)为展开剂, 上行法展开 14cm, 晾干后, 在紫外荧光灯下观察, 供试品、对照品③号、④号均显无荧光斑点, 样品显三个黑色暗斑和一个灰蓝色斑点, 对照品③号显三个黑色暗斑, ④号显一个黑色暗斑, Rf 值 0.74, 与样品、对照品中的一个黑色暗斑位置相对应, 说明样品, 对照品中有冬凌草素存在。

层析图谱(2)

1. 冬凌草素对照品(④号)
2. 香茶菜药材对照品(③号)
3. 样品

三、讨论与小结

1. 对人参皂甙薄层、展开剂、显色剂的选择; 对二种薄层(硅胶 G, 硅胶 G + 0.5% C. M. C.; 二种展开剂(正丁醇-醋酸乙酯-水 4:1:5, 氯仿-甲醇-水 13:7:2); 二种显色剂(20%浓硫酸乙醇液, 10%磷钼酸乙醇液)进行反复多次(62次)比较试验, 试验结果硅胶 G, 硅胶 G + 0.5% C. M. C., 在



在适温时, 实验结果相似, 而实验条件不是适温, 温度较高时(35—36℃), 结果不同, 硅胶 G 板斑点仍清晰、集中、明显、且斑点未减少, 而硅胶 G + 0.5% C. M. C. 板样品与对照品斑点减少, 且不够清晰, 20%硫酸乙醇液比 10%磷钼酸乙醇液显色斑点清晰, 氯仿系统展开比正丁系统展开斑点清晰而多, 重现性好, 故选择制备比较方便的硅胶 G 板, 氯仿系统作展开剂, 显色斑点多而清晰的 20%硫酸乙醇液显色剂。

2. 本品为复方中草药制剂, 所含成分较复杂, 用硅胶 G 薄层层析法鉴别主药红参的有效成分一人参皂甙, 方法简便, 专属性强, 重现性好。即使没有齐墩果酸对照品作对照, 用乙醇提取的红参作对照品, 在薄层层析上也可以根据其斑点的多少, 色泽深浅明显加以区分。

3. 对于单味红参提取液的薄层层析, 与文献报导呈 13 个皂甙斑点不一致, 采用上述方法有 11 次呈现明显而清晰的 14 个皂甙斑点。

4. 由于本省产的香茶菜, 虽为民间常用的抗癌药, 但其有效成分迄今未见文献报导, 因此参考同科同属不同种的有关香茶菜文献资料, 采用硅胶 H 板, 换用多种展开剂, 未能得到满意结果, 经多次反覆摸索, 采用硅胶 GF254 荧光板 TLC, 才能得到满意的结果。

致谢: 承南京药物研究所赠冬凌草素, 浙江省药检所孙继军同志赠齐墩果酸, 特表谢意。

参 考 文 献

- [1] 程培元等; 药学报 (10):797, 1981
- [2] 李向高、滕芳婷等; 中草药通讯 (2):1, 1979
- [3] 李向高等; 中成药研究 (10):28, 1981
- [4] 章观德等; 药学报 (3):175, 1980
- [5] 丛月珠、胡聪等; 中草药 (1):18, 1984
- [6] 程培元等; 药学报 (12):17, 1982