

B-S5-8

探索薄层色谱法在桉叶油含药血清制备中的应用

郭炳阳¹, 徐明振²; 指导教师: 余永莉

1. 遵义医学院 2012 级临床医学
2. 遵义医学院 2013 级临床医学

【立项依据及设计思路】 跟随指导教师做实验发现, 所制备的桉叶油含药血清品质因为没有相关检测数据而不能保证, 甚至是否真的含有研究的药物都值得怀疑。查阅文献发现液/气-质联用法可以检测, 但仪器昂贵, 上机样品要求高, 需要专业技术人员, 且桉叶油成分复杂使得检测所需的标准品难以配置而放弃此方法检测。在《有机化学》学习中了解到薄层色谱法(TLC)是一种快速分离和定性分析少量物质的实验技术, 其优点是操作方便、设备简单、结果显示快速。结合其原理, 与指导教师讨论其应用于判定桉叶油含药血清品质及指导桉叶油含药血清制备方案选择的可行性。拟探索 TLC 定性和半定量检测性能能否满足桉叶油含药血清制备过程中判定血清中是否含有原药成分和新生成分, 指导给药剂量、方式和采血时间的选择的实验要求。

【实验内容】 (1)TLC 能否制备桉叶油浓度比色卡。(2)TLC 能否检测出桉叶油含药血清中是否含有原药成分和新生成分, 并运用液相色谱检测验证实验结果。(3)TLC 半定量检测性能能否满足指导桉叶油含药血清制备过程中给药剂量、方式及采血时间选择的实验要求。

【材料】 清洁级小鼠, 薄层硅胶板, 液相色谱仪, 桉叶油。

【可行性】 (1)研究者具有较强的动手能力和灵敏的思维能力, 指导教师多年从事桉叶油研究, 有丰富的科研经历, 可以保证实验顺利开展。(2)预实验和实验结果表明: ①TLC 可以定性检测桉叶油含药血清含有原药成分。②其他条件一致, 不同时间点收集的血清 TLC 显色存在颜色梯度差。③其他条件一致, 不同剂量桉叶油灌胃所制备血清 TLC 显色也存在颜色梯度差。提示 TLC 可以用于指导桉叶油含药血清制备的方案选择和血清品质的定性鉴定, 满足了实验要求。

【创新性】 用实验验证了经济、简便、快速易行的 TLC 可以取代液/气-质联用技术, 满足桉叶油含药血清制备中血清制备的方案选择和血清品质的定性鉴定的实验要求, 也为 TLC 推广应用到制备其他中药含药血清提供了参考方法和实验依据。

关键词: 薄层色谱; 比色卡; 中药含药血清; 桉叶油; 气-质联用

B-S5-9

PEG 诱导金钗石斛原生质体融合

吴贵英¹, 祝飞¹, 沈访¹, 乔晓颖²; 指导教师: 徐德林

1. 遵义医学院 2011 级临床医学
2. 遵义医学院 2012 级临床医学

【立论依据】 金钗石斛(*Dendrobium nobile*)在治疗心血管疾病、提高机体免疫功能、抗疲劳等方面具有显著功效, 在国内外具有广阔的市场前景。然而由于生长缓慢、繁殖率低等生物学特性, 以及生态环境的破坏和长期过度采挖等因素, 金钗石斛野生资源日渐枯竭, 严重制约了市场需求。利用现代生物技术选育出优良种苗, 拓展金钗石斛种质资源, 为金钗石斛的产业化生产奠定基础。

【设计思路】 本研究拟采用原生质体培养结合细胞融合的方法, 将含有不同优良性状的两个品系进行原生质体制备和 PEG 诱导细胞融合, 从杂种细胞中筛选出兼具二者优良性状的异源四倍体细胞株。

【实验内容】 本研究以金钗石斛种子为外植体进行组培, 诱导产生愈伤组织, 进而通过酶解的方法已经获得