

A-S5-3

全天然植物驱蚊液研究

李 泽, 李 药, 李丽君, 陈玲芝, 谢 涛; 指导教师: 刘 洋

福建医科大学 2012 级药学四年制

【目的】 研究驱蚊植物的活性成分的驱蚊效果并试制驱蚊水;

【方法】 在福建省疾控中心养蚊实验室饲养研究所用的白纹伊蚊, 用人体趋避实验和玻璃箱实验来测试驱蚊植物活性成分和市售驱蚊液对白纹伊蚊的驱避活性, 市售驱蚊液强生与宝宝金水中含有合成驱蚊酯, 驱蚊效果十分显著, 而双飞人中无合成驱蚊酯效果较前两者不明显, 在此基础上研制全天然成分驱蚊液配方并测试驱蚊活性。

【结果】 表明单组份的驱蚊植物精油的驱避率是比较高的, 松油、柏木油、樟脑油、桉叶油、青蒿油的驱避率分别为 78.60%、70.20%、72.67%、2.00%、34.00%, 在实验室过程中玻璃箱的实验数据波动不大但与市场驱蚊水的驱避率有一定的差距, 市售的宝宝金水的驱避率为 91.28%, 强生为 90.38%, 双飞人为 86.47%, 击倒率分别为 22.72%、16.00%、35.44%, 这可能与实验研究时的条件和所建立的模型不同有关, 改良后的配方如: 薄荷油 5% 樟脑油 2%、桉叶油 3%、青蒿油 1.5%、松油 3%、无水乙醇 85.5% 的趋避率分别为 79.33%, 击倒率为 39.33%; 薄荷油 5%、樟脑油 2%、桉叶油 3%、青蒿油 1.5%、香茅油 3%、无水乙醇 85.5% 的趋避率 66.67%, 击倒率为 21.33%, 这些配方对驱避蚊子有一定的作用。

【结论】 研究驱蚊实验中的条件不同、实验者个体间的差异, 就如人体试验的数据波动比较大, 这可能是实验者的血型不同、出汗量不同、体味不同、肤色亮度不同等原因影响实验结果, 同时在建立模型的过程中考虑的条件不同也会使实验数据相差很大。以目前实验研究显示利用驱蚊植物精油合成的驱蚊水对蚊子有一定的趋避作用, 若进行更多的研究有望超过市场现有驱蚊水, 并在未来生活中占主要地位。

关键词: 驱蚊液; 驱蚊活性; 白纹伊蚊; 植物精油; 驱避率

A-S5-4

不同产地天麻药材薄层色谱指纹图谱研究

谭 丹; 指导教师: 王永林, 郑 林

贵阳医学院 2010 级药学

【目的】 建立天麻药材薄层色谱指纹图谱, 并对不同产地的天麻药材的指纹图谱进行比较分析, 获得能体现天麻药材共性、可对其进行有效鉴别的 TLC 指纹特征峰, 从中提取出能从整体上反映天麻药材质量的数量化特征, 并采用模式识别技术对指纹特征进行解析, 实现从整体上对各种天麻药材的质量进行综合评价。

【方法】 取天麻细粉加甲醇超声后, 滤过, 滤液浓缩, 浓缩液用硅胶拌样, 挥干溶液, 过硅胶柱, 以洗脱剂: 乙酸乙酯-甲醇-水(9:1:0.2)洗脱, 洗脱液蒸干, 用甲醇溶解残渣, 离心即得对照药材溶液和供试品溶液; 采用薄层硅胶 GF254 板, 用甲醇预展开, 110℃活化 30 min, 取供试品溶液和对照药材溶液各 10 μL, 对照品溶液各 5 μL, 用半自动点样仪点于距薄层板底边 8 mm 处; 以三氯甲烷-乙酸乙酯-甲醇-水(2.5:1:1:0.1)为展开剂, 以 10% 硫酸乙醇溶液显色后, 在紫外灯(366 nm)下检视并照成像, 并利用指纹图谱系统解决方案软件生成共有模式, 进行聚类分析和主成分分析。

【结果】 筛选和优化了薄层色谱条件, 斑点显色清晰, 聚类分析和主成分分析表明, 不同产地的天麻存在一定差异, 同一产地的不同批次天麻也存在一定差异, 30 个不同居群样本可以划归为 5 类, 可能原因主要是地理距离的远近造成地理空间隔离, 形成居群多样性分化, 也可能由于气候环境不同, 造成天麻生长环境的温度湿度不同,

造成其主成分含量有所差异,为从源头保证天麻药材的质量奠定基础,为天麻药材的原料鉴定与质量控制提供依据;对照品指认结果表明:不同来源的 30 批天麻药材均含有天麻素、对羟基苯甲醇、对羟基苯甲醛、腺苷等 4 个成分,但其含量有较大差别。相对于对羟基苯甲醇、对羟基苯甲醛等成分,天麻素的含量最高,而腺苷的含量相对最低,这提示天麻素这类化合物在天麻的药理活性中可能发挥重大作用,也为进一步地制定天麻的质量控制方法提供依据。

【结论】 建立了天麻药材薄层色谱指纹图谱,为天麻药材指纹图谱的研究奠定了方法学基础,可以作为不同来源天麻药材质量控制的重要依据。

关键词: 天麻;薄层色谱;指纹图谱;聚类分析;主成分分析

A-S5-5

荳草花提取物的药代动力学研究

谢玉敏; 指导教师:王永林,黄 勇

贵阳医学院 2010 级药物制剂

【目的】 建立血浆中原儿茶酸、山奈素-葡萄糖苷、槲皮苷和山奈素-鼠李糖苷 4 个指标成分的超高效液相色谱-串联质谱(UPLC-ESI-MS/MS)分析方法,采用 DAS 2.0 软件计算药动力学参数,研究大鼠口服及静注给予荳草花提取物后的药代动力学特征。

【方法】 利用大鼠口服及静注给予荳草花提取物后,于不同时间点取血测定,血浆样品选择酸化后甲醇沉淀蛋白,UPLC-ESI-MS/MS 检测。采用 Waters BEH C18(2.1 mm×50 mm,1.7 μm)柱,流速:0.35 mL/min,流动相:0.1%甲酸乙腈-0.1%甲酸水梯度洗脱,口服给药的扫描方式为选择离子监测(SIR),用于定量分析的原儿茶酸、山奈素-葡萄糖苷、槲皮苷、山奈素-鼠李糖苷、葛根素(内标)监测离子分别为 m/z 153.0;m/z 449.3;m/z 449.2;m/z 433.2;m/z 417.2。静脉注射给药的扫描方式为多反应离子监测(MRM),用于定量分析的原儿茶酸、山奈素-葡萄糖苷、槲皮苷、山奈素-鼠李糖苷、葛根素(内标)监测离子分别为 m/z 153.0→109.0;m/z 449.3→287.1;m/z 449.2→303.1;m/z 433.2→287.1;m/z 417.2→267.1。

【结果】 建立的生物样品中各指标成分的分析方法符合样品测定要求。大鼠口服荳草花提取物后,原儿茶酸等 4 个指标成分能够较快吸收进入体内, T_{max} 为 0.5~0.7 h, MRT_{0-t} 为 3.3~13.5 h、 $AUC(0-t)$ 为 105.2~1327.3 μg/(L·h)、 $t_{1/2z}$ 为 8.3~15.9 h;大鼠静注荳草花提取物后,原儿茶酸等 4 个指标成分在大鼠体内消除较快, MRT_{0-t} 为 43.0~60.0 min、 $AUC(0-t)$ 为 56.7~379.8 mg/(L·min)、 $t_{1/2z}$ 为 41.9~108.2 min;原儿茶酸、山奈素-葡萄糖苷、槲皮苷和山奈素-鼠李糖苷在大鼠体内的绝对生物利用度分别为 2.5%、0.17%、0.42%、0.30%。

【结论】 建立了荳草花提取物中原儿茶酸等主要成分在生物样品中超高效液相-质谱分析方法,方法学考察结果表明所建立的方法特异、快速、准确、灵敏。实验获得了原儿茶酸等 4 个指标成分在大鼠体内的药动力学参数及口服生物利用度,为以荳草花为原料的药物制剂和药用资源深度开发奠定了科学依据。

关键词: 多指标成分;大鼠;药代动力学;荳草花;UPLC-ESI-MS/MS

A-S5-6

不同产地金虫草指纹图谱及有效成分研究

乐 莉,巫 丹,黄珍飞;指导教师:石向群

九江学院基础医学院 2010 级药学

【目的】 对药食两用的金虫草进行全面分析,选取 5 个不同产地的金虫草(广东、黑龙江、青海、沈阳、云南),