

【可行性】 我课题组对石榴花有 7 年的研究基础;带教老师有多年的研究民族药的经验;学生们具有良好的科研素质;实验所需设备齐全,经费充足;石榴花多酚提取物有保障。从人员,实验条件和经费等方面均有保障。

【创新性】 (1)石榴花多酚对离体大鼠动脉条的影响研究尚属首次;(2)本实验分别研究石榴花多酚对离体大鼠动脉条以及对高糖孵育动脉条的影响,对本科生来说,深度和广度均有一定的创新性。

关键词:石榴花多酚;离体胸主动脉;舒张;一氧化氮;高糖

B-S5-14

阿里红多糖联合复方磺胺甲噁唑抗大鼠卡氏肺孢子菌肺炎的实验研究

刘云飞,孙艳,陈永杰,赖星星,伊丽孜拉·伊克拉木;指导教师:丁剑冰,高剑
新疆医科大学 2011 级临床医学

【立论依据】 卡氏肺孢子菌肺炎(pneumocystis carinii pneumonia, PCP)是由肺孢子菌引起的急性肺炎,多为免疫力缺陷患者的肺部机会性感染。阿里红(fomes officinalis sporophore),新疆维吾尔族医药志记载主要用于治疗慢性支气管炎、感冒、肺结核和癌症等,对机体免疫功能有调节作用,目前国内外尚无阿里红多糖抗机会致病菌的研究报道。

【设计思路】 本研究通过维吾尔药阿里红多糖及其联合复方磺胺甲噁唑对 PCP 大鼠模型的治疗效果,及流式细胞术分析维吾尔药阿里红多糖对 T 细胞亚群及相关细胞因子变化,探讨其治疗大鼠 PCP 的免疫机制,为该药的临床应用和开发提供实验依据。

【实验内容】 将 SD 大鼠随机分为正常组、PCP 组、复方磺胺甲噁唑治疗组、阿里红多糖高低剂量组和联合用药高低剂量组。六胺银染色确定其 PCP 的程度;H-E 观察肺组织病理改变;免疫组化观察病灶周围的炎症因子变化;CBA 法检测外周血中 Th1 的 IFN- γ 和 IL-2、Th2 的 IL-4、Treg 的 IL-10、Th17 的 IL-17、以及趋化因子 IL-8、IL-6 及 TNF- α 变化;流式细胞术检测负性细胞调节分子 PD-1 和 T 细胞亚群的变化,深入探讨维吾尔药阿里红多糖治疗大鼠 PCP 的免疫机制。

【材料】 CBA 试剂盒、PD-1 和 T 细胞亚群等的流式细胞术检测试剂、六胺银、成年 SD 大鼠、阿里红多糖、复方磺胺甲噁唑等。

【可行性】 预实验结果:肺组织病理观察,感染组肺泡腔扩大,有泡沫状或蜂窝样渗出物,肺泡间隔增宽,肺上皮细胞增生、增厚,淋巴细胞、浆细胞等细胞浸润,六胺银染色也确定 PCP 大鼠模型建立成功。阿里红多糖联合用药组治疗效果好,炎性细胞减少,病理改变较 PCP 组明显减轻;CBA 法结果发现感染组大鼠外周血中 IL-8 升高,IL-6、TNF- α 均降低,而各治疗组 TNF- α 和 IL-6 均升高、IL-8 降低。前期结果表明阿里红多糖及联合用药对 PCP 有明显的治疗效果,很可能是通过改变细胞因子发挥其治疗作用。为了进一步解释其免疫机制,很有必要开展外周血中 Th1/Th2、Th17/Treg 细胞及相关因子变化研究,尤其是负性细胞调节分子 PD-1 的含量变化,分析该药是否是通过影响 T 细胞平衡和功能发挥其治疗作用。

【创新性】 维吾尔药阿里红多糖抗 PCP 感染国内外尚未见报道,将阿里红多糖及联合复方磺胺甲噁唑应用于大鼠 PCP 动物模型,通过分析 Th1/Th2、Th17/Treg 细胞平衡改变和细胞因子变化,探讨该药的治疗机制,为 PCP 的治疗探索新途径,也为新疆特色维吾尔药的开发奠定实验基础。

关键词:阿里红;多糖;卡氏肺孢子菌;细胞因子