

A-S1-19

基于 NO 信号探索分析 EOFAZ 调控血管内皮功能药效物质基础研究

令狐克刚; 指导教师: 沈祥春, 张彦燕

贵阳医学院 2010 级药学

【目的】 研究艳山姜挥发油(EOFAZ)对脂多糖(LPS)诱导的人脐静脉内皮细胞(HUVECs)损伤的保护作用,并基于 NO 信号探索分析 EOFAZ 调控血管内皮功能的药效物质基础。

【方法】 体外传代培养 HUVECs, 四甲基偶氮唑蓝法(MTT)考察 LPS 炎性损伤的量效-时效关系, 建立 LPS 诱导的 HUVECs 炎性损伤模型。实验分为 6 组, 即空白对照组、模型组、阿司匹林组(Asp, 4 mmol/L)及 EOFAZ 高、中、低(4、1、0.25 $\mu\text{g}/\text{L}$)剂量组。阿司匹林及 EOFAZ 组于造模前干预保护 1 h 后, 再加入 LPS 复制 HUVECs 炎性损伤模型。采用苏木精-伊红染色法(H-E)进行细胞形态学观察, MTT 法分析细胞存活率, 生化酶学法测定培养上清液乳酸脱氢酶(LDH)活力, NO 试剂盒测定上清液 NO 含量, 研究 EOFAZ 对血管内皮功能的调控保护作用。依据 EOFAZ 气相色谱-质谱(GC-MS)联用技术成分含量检测结果, 并结合单成分分析及正交试验方法测定 EOFAZ 主要物质成分对 LPS 诱导损伤的 HUVECs 的保护作用, 并基于 NO 信号筛选其主要药效物质基础。

【结果】 H-E 染色细胞核染为蓝色, 胞浆染为淡红色。空白对照组细胞形态饱满, 细胞核居中, 细胞膜完整。与空白组比较, 模型组细胞数目减少, 间隙增大, 胞核浓缩深染。经 EOFAZ 高、中、低剂量组及阿司匹林组干预保护后细胞形态可接近于正常。与空白组比较, LPS 诱导损伤的 HUVECs 细胞存活率显著降低, LDH 活力明显增加, 内皮细胞 NO 分泌与释放减少。EOFAZ 高、中、低剂量组及阿司匹林组干预保护后能显著改善和逆转上述改变。单成分分析及正交设计试验结果显示, EOFAZ 中含量较高的四种成分: α -蒎烯、 β -蒎烯、1,8-桉叶油醇、苧烯均能明显提高细胞存活率及提高培养上清液 NO 的分泌与释放, 且呈一定剂量相关性。

【结论】 EOFAZ 对 LPS 诱导的 HUVECs 的损伤具有保护作用, 其中 α -蒎烯、 β -蒎烯、1,8-桉叶油醇、苧烯为 EOFAZ 调控血管内皮功能的主要药效物质基础。

关键词: 艳山姜挥发油; 人脐静脉内皮细胞; 脂多糖; 一氧化氮

A-S1-20

参黄液对大鼠肢体动脉缺血的治疗作用的初步研究

刘振川¹, 孙岩², 何玉祥², 刘洋², 周华², 王茂华², 袁海², 金星²; 指导教师: 金星

1. 山东大学 2010 级临床医学五年制

2. 山东大学附属省立医院血管外科

【目的】 通过建立动物肢体缺血模型, 研究参黄液对肢体动脉缺血的治疗作用及机制。

【方法】 采用股动脉注射月桂酸的方法建立大鼠后肢缺血模型, 将 90 只大鼠随机分为空白对照组、75%乙醇治疗组和参黄液治疗组, 每组 30 只, 分别于第 7、14、21 天观察大鼠后肢缺血程度, 于第 21 天取后肢肌肉标本进行病理检查。

【结果】 与对照组和 75%乙醇治疗组相比, 参黄液治疗组的大鼠后肢缺血症状明显减轻, 其肢端坏疽及感染范围明显减小, 同时患肢跛行和肿胀减轻, 且参黄液治疗组 VEGF 相关抗原的表达水平以及毛细血管密度均明显高于对照组和 75%乙醇治疗组($P < 0.05$)。

【结论】 参黄液可以调节 VEGF 的表达, 促进毛细血管生成, 有效改善肢体动脉缺血, 减轻坏疽肢端和感染。

关键词: 大鼠; 肢体缺血; 参黄液; VEGF