



第34卷 第4期 (2012年4月): 332-342

## 福安泰-03对人脐静脉内皮细胞凋亡和小鼠创伤愈合的影响

苏伟明<sup>1</sup> 黄来珍<sup>1</sup> 马润娣<sup>1\*</sup> 于立坚<sup>1\*</sup> 王 强<sup>1</sup> 张霄瑜<sup>1,2</sup> 于廷曦<sup>1,3\*</sup>

(<sup>1</sup>广东海洋大学海洋药物重点实验室, 湛江 524025; <sup>2</sup>Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, University of Maryland School of Medicine, MD 21228, USA; <sup>3</sup>Cell Biology Group, Department of Surgery, Department of Pathology, Universi)

**摘要** 研究福安泰-03(Fuantai, FAT-03)对人脐静脉血管内皮细胞(human umbilical vein endothelial cells, HUVECs)凋亡和小鼠创伤愈合的影响。MTT法检查FAT-03对HUVECs和人低分化鼻咽癌细胞(CNE-2Z)生长的影响;聚碳酸酯膜小室趋化运动模型(Transwell model)检测FAT-03对HUVECs运动能力的影响;荧光显微镜观察FAT-03作用下HUVECs的形态变化;膜联蛋白V-异硫氰酸荧光素(Annexin V-fluorescein isothiocyanate, Annexin V-FITC)双染检测FAT-03对HUVECs早期凋亡的影响;流式细胞术分析FAT-03对HUVECs周期及凋亡的影响;Western blot法分析FAT-03对HUVECs的血管内皮细胞生长因子(VEGF)、Bcl-2、Bax表达的影响;小鼠背部创伤模型检查FAT-03对组织修复的影响;免疫组化法检查FAT-03对创伤组织微血管密度(microvessel density, MVD)和VEGF表达的影响。结果显示, FAT-03明显抑制HUVECs细胞的增殖和迁移, 其抑制效果与剂量和作用时间相关, 作用HUVECs 24, 48, 72 h的IC50值为0.22, 0.17, 0.09 mg/mL, 但FAT-03对CNE-2Z细胞的生长却无明显的影响;0.16 mg/mL FAT-03作用HUVECs 24 h对细胞迁移的抑制率为57.9%( $P < 0.01$ ); FAT-03处理HUVECs 48 h, 细胞的早期凋亡率增加( $P < 0.05$ ); FAT-03阻滞HUVECs于G0/G1期, 并呈现典型的凋亡峰;0.16 mg/mL FAT-03作用48, 72 h, HUVECs的凋亡率分别为14.6%、41.7%; FAT-03下调HUVECs的VEGF和抑凋亡基因Bcl-2的表达, 上调促凋亡基因Bax的表达, 其效果与剂量相关。FAT-03明显延迟小鼠创伤的愈合, 且其作用与剂量相关。FAT-03组小鼠创伤周围组织微血管密度和VEGF阳性表达细胞都明显减少。因此, 可以推测, FAT-03抑制HUVECs增殖并诱导其凋亡;抑制创伤组织的血管生成, 进而延迟创伤愈合;它的这些作用可能与其下调VEGF、Bcl-2的表达, 上调Bax的表达相关。

**关键词** 福安泰-03; 人脐静脉内皮细胞; 细胞凋亡; 血管内皮细胞生长因子; 凋亡相关基因; 微血管密度; 创伤愈合; 小鼠

收稿日期: 2011-11-4 接受日期: 2012-2-2

“863”海洋技术领域专题(No.2007AA092422)、国家自然科学基金(No.30271493)、广东省自然科学基金重点项目(No.021386)和广东省海洋与渔业局科技兴海重大项目(No.A200099B01)资助项目

\*通讯作者。Tel: 0759-2362480, E-mail: mard@gdou.edu.cn; Tel:0759-2382424, E-mail: ywyj9578@sohu.com; Tel: 001-410-747-5062, Email:yutingxi@yahoo.com

[阅读全文 PDF](#)

此摘要已有416人浏览

您是第 106477 位访问者, 欢迎!

主办: 中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所 中国细胞生物学学会  
地址: 上海岳阳路319号31号楼B楼408室 邮编: 200031 电话: 021-54920950 / 2892 / 2895 Email: cjcb@sibs.ac.cn

 沪ICP备05017545号