

大会报告

T3.26 两种倍半萜氮芥化合物对HepG2细胞DNA损伤、细胞周期分布和细胞凋亡的影响

古雪岩, 黄德军, 张迎梅

兰州大学生命科学学院动物学研究所, 甘肃 兰州 730000

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2013-11-15 接受日期

摘要 目的 研究两种倍半萜氮芥化合物对人肝癌细胞HepG2的影响, 探讨其是否具有潜在的抗肿瘤作用。方法 利用MTT法检测不同浓度(5, 10, 20和40 mg · L⁻¹)的两种倍半萜氮芥化合物S-NM1和S-NM2处理人肝癌细胞株HepG2和人正常肝细胞HL-7702 24 h后的细胞活力; 利用流式细胞术检测HepG2的细胞周期分布和凋亡程度; 利用X射线辐照和碱性单细胞凝胶电泳检测DNA链间交联的程度; 利用免疫荧光技术检测HepG2细胞聚ADP核糖聚合酶1 (PARP-1) 的表达。结果 S-NM1和S-NM2处理HepG2细胞和HL-7702细胞24 h后可以浓度依赖性地降低细胞活力, 且相较于HL-7702细胞, S-NM1和S-NM2可以更好地降低HepG2细胞的活力。S-NM1和S-NM2处理HepG2细胞的IC₅₀值分别为14.74和20.82 mg · L⁻¹, 处理HL-7702细胞的IC₅₀值分别为20.71和30.62 mg · L⁻¹。用不同浓度(5, 10, 20和40 mg · L⁻¹)的S-NM1和S-NM2处理HepG2细胞24 h后发现, S-NM1可以显著地(*P* < 0.01)将细胞周期阻滞在S期, 而S-NM2则可显著地(*P* < 0.01)将细胞周期阻滞在G₂期。用不同浓度(10, 20和40 mg · L⁻¹)的S-NM1和S-NM2处理HepG2细胞24 h后, S-NM1(40 mg · L⁻¹)和S-NM2(20和40 mg · L⁻¹)均可以显著地(*P* < 0.01)引起细胞凋亡。不同浓度(10, 20和40 mg · L⁻¹)的S-NM1和S-NM2均可以造成HepG2细胞核DNA链间交联, 其中S-NM2引起DNA链间交联的能力较S-NM1强。以40 mg · L⁻¹浓度为例, S-NM1处理2 h时交联程度最强, 交联率约为75.28%, 在处理4 h后交联率便逐渐降低, 但处理12 h时仍有明显的交联; 而S-NM2处理2 h时交联率约为82.87%, 在处理8 h后交联率才逐渐降低。S-NM1(40 mg · L⁻¹)和S-NM2(20和40 mg · L⁻¹)处理均可以降低PARP-1在细胞中的表达。结论 两种倍半萜氮芥化合物可以选择性地降低HepG2细胞的活力, 造成明显的DNA链间交联、细胞周期阻滞和细胞凋亡, 并且可能是潜在的PARP-1抑制剂。通过比较S-NM1和S-NM2对HepG2细胞造成的影响, 这两种化合物的作用机制可能有所不同, 需要结合其他细胞株和体内实验进一步开展研究。

关键词

分类号

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1029KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 无 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [古雪岩](#)

· [黄德军](#)

· [张迎梅](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者 张迎梅, E-mail:ymzhang@lzu.edu.cn ymzhang@lzu.edu.cn