

## 巨噬细胞中诱导型一氧化氮合酶来源的NO对共培养HL60 细胞凋亡的影响

张 申<sup>1</sup>, 尹利华<sup>1</sup>, 卫涛涛<sup>2</sup>

1. 418000 湖南怀化医学高等专科学校检验 系; 2. 中国科学院生物物理研究所结构与分子生物学研究中心

### Effects of Inducible Nitric Oxide Synthase Derived Nitric Oxide on Apoptosis of HL60 Cells Co-cultured with RAW264. 7 Macrophages

ZHANG Shen<sup>1</sup>, YIN Li-hua<sup>1</sup>, WEI Tao-tao<sup>2</sup>

1. Department of Laboratory Medicine, Huaihua Medical College, Huaihua 418000, China; 2. Center for Structural and Molecular Biology, Institute of Biophysics, Chinese Academy of Sciences

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (406 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

#### 摘要

目的 研究巨噬细胞中诱导型一氧化氮合酶(iNOS)来源的一氧化氮(NO)对共培养HL60细胞凋亡的影响。方法 以脂多糖(LPS)和γ素(INF-γ)诱导RAW264.7巨噬细胞iNOS基因的表达产生过量NO为实验模型,通过噻唑蓝(MTT)试验、蛋白质印迹分析、荧光分析、流式细胞术(FCM)、透射电镜和DNA琼脂糖凝胶电泳等分析技术,观察No对共培养的HL60细胞存活率、bcl-2和bax蛋白表达、Caspase-3活性和细胞凋亡的影响。结果 RAW264.7巨噬细胞中iNOS来源的No对共培养HL60细胞能造成氧化损伤,降低细胞的存活率;bcl-2表达明显下降,而bax表达增加;激活Caspase-3和促进DNA的降解。结论 巨噬细胞中iNOS来源的No在诱导细胞凋亡中发挥重要的作用。

关键词: 诱导型一氧化氮合酶 一氧化氮 细胞凋亡 巨噬细胞

Abstract: Objective To study effects of inducible nitric oxide synthase (iNOS)-derived nitric oxide (NO) on apoptosis of HL60 cells co-cultured with RAW 264. 7 macrophages. Methods Upon stimulation with lipopolysaccharide (LPS) and interferon-γ (INF-γ), inducible nitric oxide synthase gene was expressed in RAW 264. 7 macrophages, which caused the consequent generation of nitric oxide. Effects of nitric oxide on HL60 cells viability, expression of bcl-2 and bax protein, activity of Caspase-3 and cell apoptosis were evaluated with MTT assay, Western blot analysis, fluorescence analysis, flow cytometry (FCM), transmission electron microscopy (TEM) and DNA agarose gelelectrophoresis. Results The results showed that iNOS-derived nitric oxide caused oxidative damage of HL60 cells co-cultured with RAW 264. 7 macrophages, and decreased cell viability, and evidently reduced expression of bcl-2 and increased expression of bax, and induced activity of caspase-3 and DNA fragmentation. Conclusion The results suggested important effect of iNOS-derived nitric oxide on apoptosis of cells in RAW 264. 7 macrophages.

Key words: Inducible nitric oxide synthase Nitric oxide Apoptosis Macrophage

收稿日期: 2006-02-21;

通讯作者: 张 申

#### 引用本文:

张 申, 尹利华, 卫涛涛. 巨噬细胞中诱导型一氧化氮合酶来源的NO对共培养HL60 细胞凋亡的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2007, 34(2): 88-92.

ZHANG Shen, YIN Li-hua, WEI Tao-tao. Effects of Inducible Nitric Oxide Synthase Derived Nitric Oxide on Apoptosis of HL60 Cells Co-cultured with RAW264. 7 Macrophages[J]. CHINA RESEARCH ON PREVENTION AND TREATMENT, 2007, 34(2): 88-92.

没有本文参考文献

[1] 刘磊玉; 赵彬佳惠; 秦玮; 陈媛媛; 林锋; 邹海峰; 于晓光. 转染PDCD5基因促进顺铂诱导前列腺癌细胞的凋亡作用[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 32-35.

服务
<a href="#">把本文推荐给朋友</a>
<a href="#">加入我的书架</a>
<a href="#">加入引用管理器</a>
<a href="#">E-mail Alert</a>
<a href="#">RSS</a>
作者相关文章
<a href="#">张 申</a>
<a href="#">尹利华</a>
<a href="#">卫涛涛</a>

- [2] 丁军利;夏钰弘;刘超英;许隽颖. M2型肿瘤相关巨噬细胞在胰腺癌中的表达及其临床意义[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 59-61.
- [3] 周防震;张晓元;孙奋勇;郭勇. 二氢杨梅素对人乳腺癌细胞MDA-MB-231的体外抗增殖作用[J]. 肿瘤防治研究, 2012, 39(1): 95-97.
- [4] 汪长林;赵名;于晓处;马健;张琪. 2-氯脱氧腺苷(2-CDA)对人黑色素瘤细胞系A375生物学性质的影响[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 986-990.
- [5] 孟爱国;刘春艳. N-马来酰-L-缬氨酸酯姜黄素诱导胃癌MGC-803细胞凋亡的机制 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(9): 995-997.
- [6] 杨凯;贺兼斌;张平. 白藜芦醇对小鼠Lewis肺癌细胞生长的抑制作用及其机制 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 871-874.
- [7] 靳福鹏;张梅;李平;张锋利;闫安. 益气养阴解毒方含药血清对Lewis肺癌细胞增殖及凋亡影响的体外实验[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 866-870.
- [8] 高炳玉;夏立平;刘玉;陈国平;郑武平. X线照射后对乳腺癌细胞凋亡的影响及CDKN1A表达的变化[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 891-894.
- [9] 周云;黄纯兰;李录克;李晓明. 威灵仙皂苷对急性早幼粒细胞白血病细胞株NB4细胞的凋亡诱导作用及其机制[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 881-885.
- [10] 王耕;黄韬;薛家鹏;王明华;惠震. 三羟异黄酮对人乳腺癌MCF-7/ADM细胞体外抑瘤效应、细胞周期及凋亡的影响 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(8): 886-890.
- [11] 郑克彬;何心;田伟;焦保华. PTEN在正常脑组织及脑胶质瘤中的表达与细胞凋亡的关系 [J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(7): 827-829.
- [12] 吕元景;苗素生;贾深汕;项丞;何洪江;刘伟松;何国庆. 重组survivin腺病毒对喉癌细胞抗凋亡作用的体外实验[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(6): 615-619.
- [13] 陈建荣;杨扬;杨月. 文殊兰叶氯仿提取物诱导NCI-H460细胞凋亡的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(6): 628-631.
- [14] 王政华;牟平;刘晓梅;朱志图. 靶向Bcl-xL基因siRNA在前列腺癌细胞增殖和凋亡中的作用[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(5): 509-511.
- [15] 赵天皎;董星河;王明勇;董庆彦. RNAi 抑制GSK-3 $\beta$  基因表达增强卵巢癌 SKOV3细胞对紫杉醇敏感度的研究[J]. 肿瘤防治研究, 2011, 38(3): 247-249.