

# 硫化氢对抗氧化型低密度脂蛋白诱导的人脐静脉内皮细胞凋亡

任 重, 赵战芝, 彭湘萍, 黄宜娥, 唐志晗, 刘录山, 姜志胜

(南华大学心血管疾病研究所 动脉硬化学湖南省重点实验室, 湖南省衡阳市 421001)

[关键词] 硫化氢; 氧化型低密度脂蛋白; N-乙酰半胱氨酸; 人脐静脉内皮细胞; 凋亡; 细胞线粒体膜电位; 细胞内活性氧

**目的** 探讨硫化氢对抗氧化型低密度脂蛋白诱导的人脐静脉内皮细胞凋亡的作用及有关机制。**方法** 人脐静脉内皮细胞分别经不同浓度(25、50、100、200  $\mu\text{mol/L}$ )和不同时间(6、12、24 h)硫氢化钠预孵育24 h后加入100 mg/L氧化型低密度脂蛋白处理24 h, Hoechst 33258荧光染色和流式细胞术检测细胞凋亡, 罗丹明123染色检测细胞线粒体膜电位变化, 双氢罗丹明123染色检测细胞内活性氧的含量变化, Western Blot检测细胞Caspase-3和Caspase-9蛋白质的表达。**结果** 硫氢化钠预处理能以时间和浓度依赖性的方式抑制氧化型低密度脂蛋白诱导的人脐静脉内皮细胞凋亡(均 $P < 0.01$ ), 硫氢化钠或N-乙酰半胱氨酸预先处理能显著阻断氧化型低密度脂蛋白引起的人脐静脉内皮细胞线粒体膜电位降低、活性氧生成增多和Caspase-3、Caspase-9蛋白表达增加(均 $P < 0.05$ )。**结论** 硫化氢能显著抑制氧化型低密度脂蛋白诱导的人脐静脉内皮细胞凋亡, 其机制与减少细胞线粒体膜电位及降低活性氧生成有关。

---

[基金项目] 国家自然科学基金项目(30570766), 教育部和南华大学留学归国人员科研启动基金

[作者简介] 任重, 硕士, 联系电话为0734-8281279, E-mail为 woo604@163.com。通讯作者姜志胜, 博士, 教授, 博士研究生导师, 研究方向为血管闭塞性疾病发病机制及其防治, 联系电话为0734-8281279, E-mail为 zsjiang2005@163.com。

(此文编辑 李玲玲)