

临床兽医

乐果诱导大鼠肝细胞凋亡的分析

刘学忠, 袁燕, 袁楷, 卞建春, 刘宗平*

扬州大学兽医学院, 扬州 225009

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为研究乐果对大鼠肝细胞凋亡的影响, 将24只SD大鼠分成对照组和3个染毒组, 分别按体质量以0、1、6和30 mg·kg⁻¹的剂量灌服乐果, 连续灌服30 d后, 观察肝脏组织学和超微结构变化。同时, 通过给大鼠肝细胞培养液中加入乐果(染毒终浓度分别为0、3、10、30、100和300 μmol·L⁻¹), 染毒12、24 h后, Annexin V/PI双染法检测肝细胞凋亡率; 分别用Fluo 2/AM、双氢 乙酰乙酸二氯荧光黄(DCFH DA)和罗丹明123检测细胞内Ca²⁺浓度、活性氧(ROS)和线粒体膜电位(Δψ_m)变化。结果表明, 组织学和超微结构检查显示肝细胞脂肪变性、凋亡等。肝细胞染毒12和24 h后, 细胞凋亡率明显升高, 除3 μmol·L⁻¹组外, 与对照组相比差异显著(P<0.05或P<0.01), 且呈时间-剂量效应; 3 μmol·L⁻¹组细胞内Ca²⁺浓度极显著高于对照组(P<0.01), 之后随染毒剂量的增加, 细胞内Ca²⁺浓度逐渐下降; 细胞内ROS水平在3~100 μmol·L⁻¹范围内随染毒剂量的增大和染毒时间的延长而升高, 而在300 μmol·L⁻¹组略有下降, 除3 μmol·L⁻¹组外, 与对照组相比均差异极显著(P<0.01); Δψ_m除24 h高剂量染毒组(300 μmol·L⁻¹)外均出现持续下降, 30~300 μmol·L⁻¹组均小于对照组(P<0.01)。本研究表明低剂量乐果染毒可诱导肝细胞发生凋亡, 细胞内Ca²⁺、ROS和Δψ_m可能参与了这一过程。

关键词 [大鼠](#); [肝脏](#); [乐果](#); [细胞凋亡](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘宗平 Liuzongping@yzu.edu.cn

作者个人主页: 刘学忠; 袁燕; 袁楷; 卞建春; 刘宗平*

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1704KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“大鼠; 肝脏; 乐果; 细胞凋亡”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [刘学忠](#)

• [袁燕](#)

• [袁楷](#)

• [卞建春](#)

• [刘宗平](#)