

交叉学科

彗星电泳检测  $^{12}\text{C}^{6+}$  离子束辐照人类肝LO2细胞的DNA损伤效应

何晶<sup>1, 2</sup>, 李强<sup>1</sup>, 李萍<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000;

<sup>2</sup> 中国科学院研究生院, 北京 100049)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

以传能线密度为30 keV/ $\mu\text{m}$ 的 $^{12}\text{C}^{6+}$ 离子束辐照人类肝LO2细胞, 利用彗星电泳技术检测了以DNA链断裂为生物终点的DNA辐射损伤效应。CASP软件分析彗星图像, 主要检测尾部DNA (TDNA%)、彗星全长 (CL)、尾长 (TL)、尾矩 (TM) 和Olive尾矩 (OTM) 等指标, SPSS 11.5软件进行统计学分析, 绘制并拟合TM\|剂量曲线。结果显示, 辐照以剂量依赖的方式引起LO2细胞彗星图像各指标的增大, 且TM值与剂量线性正相关。说明 $^{12}\text{C}^{6+}$ 离子束对DNA有较强的致损伤效应, 且与剂量正相关。研究为正确评价重离子对人体正常组织的辐射风险及危害提供了一定的基础数据和依据。

关键词 [彗星电泳](#); [重离子](#); [剂量效应关系](#); [DNA损伤](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

何晶 [nicehj@126.com](mailto:nicehj@126.com)

作者个人主页:

何晶<sup>1; 2</sup>; 李强<sup>1</sup>; 李萍<sup>1</sup>

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(606KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“彗星电泳; 重离子; 剂量效应关系; DNA损伤”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [何晶](#)

· [李强](#)

· [李萍](#)