

交叉学科

$^{12}\text{C}$ 和X射线辐照人肺癌细胞H1299的生物学效应

苏锋涛<sup>1, 2</sup>, 李强<sup>1, #</sup>, 金晓东<sup>1, 2</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

用高传能线密度(LET)的 $^{12}\text{C}$ 离子束和低LET的X射线辐照体外培养的非小细胞肺癌H1299(p53基因缺失), 研究它们的辐照生物学效应的差异。用克隆形成率法测定了细胞对射线的辐射敏感性; 用AnnexinV/PI试剂盒检测了细胞早期凋亡; 用流式细胞仪检测了细胞周期变化。实验结果表明,  $^{12}\text{C}$ 离子束辐照H1299细胞的存活率明显低于用X射线辐照的;  $^{12}\text{C}$ 离子束引起H1299细胞的早期凋亡率明显高于X射线辐照引起的, 且持续时间更长;  $^{12}\text{C}$ 离子束引起的H1299细胞G2/M期的抑制更明显。说明H1299细胞对高LET的 $^{12}\text{C}$ 离子束的辐射敏感性高于对X射线的, 重离子对p53基因缺失型肿瘤的治疗可实施较低的照射剂量、较少的照射次数和较长的时间间隔。

关键词 [传能线密度](#); [辐射敏感性](#); [早期凋亡](#); [细胞周期阻滞](#); [p53](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李强 [liqiang@impcas.ac.cn](mailto:liqiang@impcas.ac.cn)

作者个人主页: 苏锋涛<sup>1; 2</sup>; 李强<sup>1; #</sup>; 金晓东<sup>1; 2</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1066KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“传能线密度; 辐射敏感性; 早期凋亡; 细胞周期阻滞; p53”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [苏锋涛](#)

·

· [李强](#)

·

· [金晓东](#)

·