

## CT引导下<sup>32</sup>P-磷酸铬-聚-L-乳酸粒子植入治疗兔VX2肺肿瘤的实验研究

Donghui PAN, Min YANG, Yuping XU, Lizhen WANG, Lu LIU, Peilin HUANG

### 摘要

**背景与目的** 新型放射性植入剂<sup>32</sup>P-磷酸铬-聚-L-乳酸(32P-CP-PLLA)粒子具有良好的生物相容性和降解性,适用于实体肿瘤的近距离放射治疗。本研究旨在探讨兔VX2肺肿瘤经<sup>32</sup>P-CP-PLLA粒子瘤体间植入近距离治疗前后PET/CT显像及病理学的变化,分析<sup>32</sup>P-CP-PLLA粒子植入对荷VX2肺癌兔肿瘤生长及凋亡相关蛋白的影响。**方法** 24只荷瘤兔随机分成4组。每组6只。1组-3组为治疗组;4组为对照组。在CT引导下经皮穿刺将总放射性活度为93 MBq、185 MBq和370 MBq的<sup>32</sup>P-CP-PLLA粒子分别植入1组、2组和3组肿瘤组织内。对照组不做任何干预。分别在治疗后第0天、第3天、第7天和第14天进行<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像,观察标准摄取值(standardized uptake value,SUV)的变化。最后1次PET/CT显像后处死荷瘤兔,取出肿瘤组织,进行病理学检查和免疫组织化学分析,比较肿瘤细胞形态和凋亡基因(bcl-2, bax)表达的变化。**结果** 第0天时,治疗组和对照组之间SUVmax无明显差异。治疗后第14天,1组、2组和3组SUVmax值分别为1.1±0.19、0.80±0.10和2.85±0.15,均较对照组(5.61±0.50)明显下降。第7天-第14天时,1组和2组SUVmax较第3天呈现持续下降趋势,且呈剂量效应关系(P<0.05)。治疗后第3天-第14天,3组SUVmax较第0天显著上升,并在第7天达到峰值,后明显下降。同期3组SUVmax明显低于对照组SUVmax。HE染色显示近粒子处的肿瘤细胞变性坏死,坏死程度随剂量的增加而严重。3组可见坏死组织周围有大量炎性细胞浸润,而1组-2组炎性细胞浸润不明显。免疫组化显示治疗组bcl-2表达强度低于对照组,bax表达强度高于对照组(P<0.05)。治疗组bcl-2/bax比值明显下调(P<0.05)。凋亡基因的表达呈剂量效应关系。**结论** <sup>32</sup>P-CP-PLLA粒子持续照射可直接杀伤VX2肿瘤细胞从而抑制其葡萄糖代谢功能。远离粒子处虽可见存活肿瘤细胞,但凋亡基因表达明显异于对照组。<sup>32</sup>P-CP-PLLA粒子可通过电离辐射诱导bcl-2和bax基因参与VX2移植瘤细胞凋亡过程的调控,从而抑制肿瘤生长。

DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2011.01.01

全文: [PDF](#) [HTML](#)



### ARTICLE TOOLS

-  索引源数据
-  如何引证项目
-  查找参考文献
-  审查政策
-  Email this article (Login required)

### RELATED ITEMS

 [Related studies](#)  
[Databases](#)  
[Web search](#)  
 Show all

### ABOUT THE AUTHORS

Donghui PAN

Min YANG

Yuping XU

Lizhen WANG

Lu LIU

Peilin HUANG

