

相关领域交叉及应用

基于临床实例的影响蒙特卡罗程序MCNP计算精度和速度的若干参数模拟研究

林辉,吴宜灿,陈义学

中国科学院等离子体物理研究所,安徽合肥230031

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

蒙特卡罗方法是目前最精确的剂量计算方法,但其较长的模拟时间阻碍了它在临床治疗中的应用。基于蒙特卡罗程序MCNP4c,针对一临床头部病例,探讨了记数方法、电子和光子截断能、光子产生次级电子参数ENUM对计算速度和精度的影响,给出了在保证一定精度前提下的最佳计算模式,以获得计算速度的有效提升。

Monte Carlo method is the most accurate method for dose calculation at present, whereas time hinders its clinic application. The effects of the tally method, the cut-off energy of electrons the secondary electron number parameter ENUM on precision and speed of MCNP4c have been on a clinical case to seek for a relatively optimum calculation mode.

关键词 [蒙特卡罗模拟](#) [MCNP](#) [剂量计算](#) [放射治疗](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [林辉](#); [吴宜灿](#); [陈义学](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (254KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“蒙特卡罗模拟”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [林辉](#)

· [吴宜灿](#)

· [陈义学](#)