
研究用激光驱动质子源治疗小鼠肿瘤

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17695.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究用激光驱动质子源治疗小鼠肿瘤。一项试验性研究报道了一种稳定、紧凑型激光等离子体加速器产生的质子对小鼠肿瘤的照射结果。研究结果证明了该技术或能用于以改善癌症放疗为目标的相关研究。相关结果3月15日发表于《自然—物理》。

使用传统加速器质子束的放射疗法已被用于治疗不同类型的癌症。近期研究显示，使用比当前临床标准还高好几个数量级的超高辐射剂量率，也许比使用当前推荐的辐射剂量率更不容易破坏肿瘤细胞周围的健康组织，这种作用也被称为FLASH效应。激光等离子体加速器是一种很有前景的质子来源，可达到被认为能产生FLASH效应的超高质子剂量率。

德国亥姆霍兹-德累斯顿-罗森多夫研究中心的Florian Kroll和同事构建了一个研究平台，该平台能使用来自激光等离子体加速器的质子束对小动物模型的肿瘤进行超高峰值剂量率照射。研究团队证明了该加速器可直接用于放射生物学研究，包括研究统一剂量下对延缓小鼠耳朵上人类肿瘤（头颈鳞状细胞癌）生长速度的有效性。作者使用的样本量为92只小鼠。

意大利比萨国家研究委员会的Leonida Gizzi和Maria Grazia Andreassi在一篇同时发表的观点文章中表示，激光等离子体加速器固有的高剂量率体现出它们对于研究FLASH效应背后机制的潜在价值。这对于今后在转化研究中进一步使用质子进行超高剂量率照射来说是可喜的一步。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41567-022-01520-3>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Florian Kroll 来源：《自然—物理》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发