
《自然-通讯》：新成果可有效治疗放射性结肠炎

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23961.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！

《自然-通讯》：新成果可有效治疗放射性结肠炎。

近日，《自然-通讯》在线发表了暨南大学化学与材料学院教授刘明贤和药学院教授何蓉蓉合作成果，他们将埃洛石的止泻止血功能与二氧化铈(CeO_2)的活性氧(ROS)清除特性结合，可有效治疗放射性结肠炎。

放射性结肠炎是接受盆腔放疗患者常见的一种并发症，常表现为腹泻和便血，临床治疗效果不佳，严重影响患者生活。埃洛石是中药赤石脂的主要成分，此外也是天然的稀土吸附黏土，可吸附稀土铈(Ce)离子并实现 CeO_2 纳米酶在其表面的成核生长用于清除活性氧ROS。研究人员通过共沉淀法在埃洛石纳米管(HNTs)的管外表面原位生长超小 CeO_2 纳米粒子合成 CeO_2 @HNTs复合材料。与未添加HNTs合成的 CeO_2 相比， CeO_2 @HNTs中 CeO_2 纳米颗粒均匀地分散在HNTs表面，且尺寸从4.7 nm减小到2.8 nm。这种超小 CeO_2 具有更大的比表面积，暴露更多表面原子，具有更高的 $\text{Ce}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$ 比值，表现出增强的纳米酶活性，可有效清除多种ROS。

研究人员将 CeO_2 @HNTs开发为口服维生素E的Pickering乳液，通过清除ROS和抑制铁死亡来缓解放射性结肠炎。埃洛石在其中发挥核心作用：埃洛石本身的止泻止血性能可用来缓解腹泻与便血；其外表面原位合成的超小 CeO_2 纳米酶发挥ROS清除功能；其管内装载铁螯合剂去铁酮用于缓解结肠组织铁压力以避免肠上皮细胞铁死亡；其胶体特性使其被用作界面稳定剂制备了具有优良稳定性的水包油Pickering乳液；埃洛石的强负电荷性还可用于静电靶向吸附于结肠炎症区域，与铁死亡区域共定位，提高治疗效果。

这种通过铁死亡途径协同抑制策略在肠上皮细胞模型和小鼠放射性结肠炎模型中均发挥较好疗效，为癌症放射治疗过程的组织损伤保护提供了新的思路。论文通讯作者刘明贤表示，该工作进一步可以拓展到艾滋病放射治疗应用上。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41467-023-40794-w>

作者：刘明贤等 来源：《自然—通讯》

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

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