
深圳先进院在肿瘤乏氧激活单分子诊疗探针领域获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2973.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！

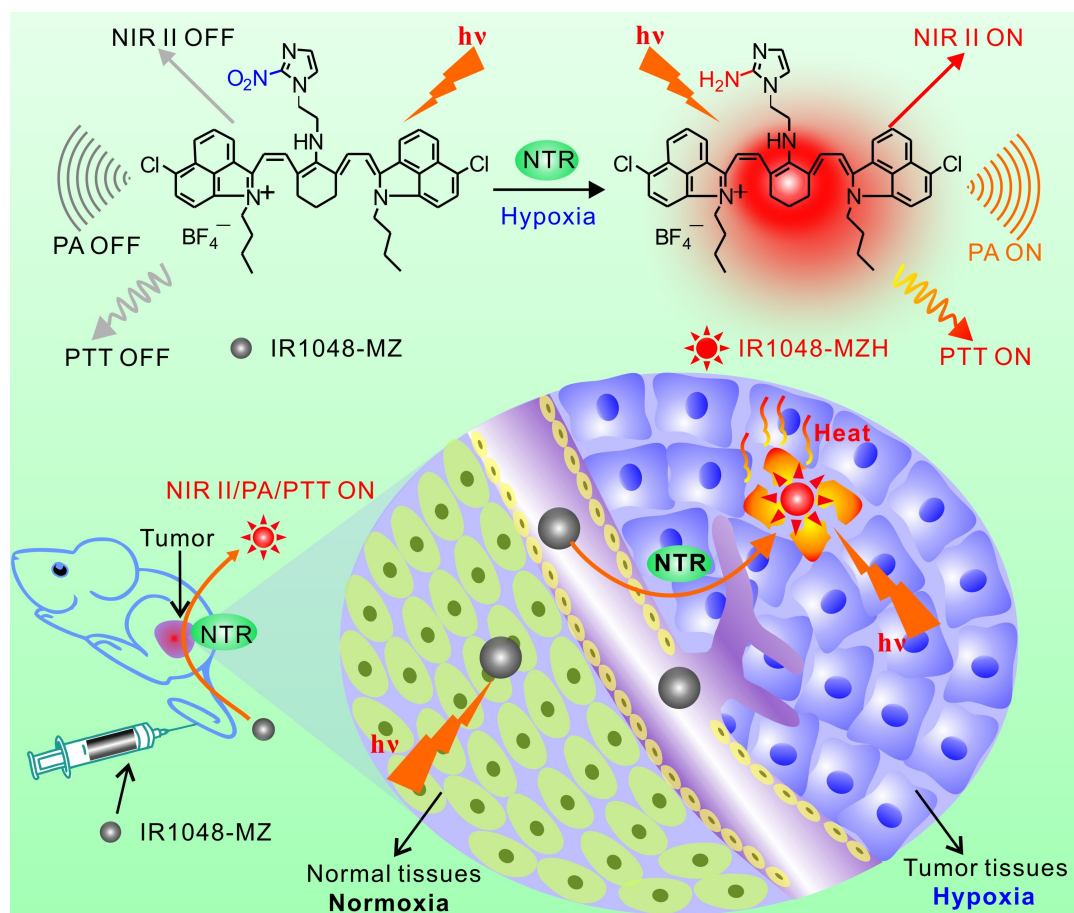
深圳先进院在肿瘤乏氧激活单分子诊疗探针领域获进展。近日，中国科学院深圳先进技术研究院研究员蔡林涛及其纳米医学研究小组，构建了一个乏氧激活和NTR酶响应的单分子探针，用于高对比的肿瘤近红外二区荧光/光声成像和乏氧活化的光热治疗。相关成果以Hypoxia-Triggered Single Molecule Probe for High-Contrast NIR II/PA Tumor Imaging and Robust Photothermal Therapy(《乏氧激发的近红外/光声单分子探针用于肿瘤的诊断与治疗》)为题发表在医学杂志Theranostics上(Theranostics. 2018, 8: 6035-6037)。

团队成员孟晓青、龚萍等基于前期研究工作(Theranostics. 2017, 7, 1781; J Mater Chem B. 2017, 5, 9405)，通过在近红外二区染料IR-1048的中位引入硝基咪唑基团，制备了一种新型的NTR酶响应的单分子探针IR1048-MZ。

研究结果表明IR1048-MZ分子探针本身几乎没有近红外二区荧光、光声信号和光热效果。在乏氧肿瘤处被激活后，探针发射出很强的近红外二区荧光和光声信号，这为肿瘤的位置和边界提供了更准确、更深层的组织成像。而且，IR1048-MZ被乏氧的肿瘤激活后具有很好的光热治疗效果，治疗后肿瘤消融，无复发。因此，这种多功能的IR1048-MZ探针不仅是一种可活化的近红外二区荧光/光声成像探针，对乏氧响应快速、灵敏，而且是一种可用于光热疗法的可激活型小分子光敏剂。小分子药物具有易于大批量合成与提纯、成分可控、重现性高、稳定性好、生产成本低、储存方便、广谱性等优点，在药物开发过程中表现出巨大优势。

蔡林涛和龚萍为该文章的共同通讯作者，孟晓青为文章的第一作者。该研究得到国家自然科学基金项目、广东省自然科学基金项目、深圳市项目，以及广东省纳米医药重点实验室等的资助。

论文链接



NTR响应的近红外二区/光声探针用于肿瘤成像及NTR激活的光热治疗

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