
未来用光照一照，精准打击癌细胞

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35538.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！

未来用光照一照，精准打击癌细胞。

本报讯（记者 许琦敏）用深红光或超声波一照，就会“标记”出身体中的癌细胞，让免疫系统前去绞杀？这种神奇的工程化纳米酶，最近在中国科学院分子细胞科学卓越创新中心问世，相关论文于9月10日深夜在线发表于国际顶尖学术期刊《自然》。在化学生物学研究中，科学家拥有一种强大的“分子地图绘制技术”——邻近标记技术，它能在细胞特定位置对周边环境进行催化标记。这使得科学家能够精准识别特定分子在微观世界中的“社交圈”，“看清”生命过程。邻近标记技术拥有如此强大的“标记”能力，能否利用它来主动改造细胞，解决医学难题，从实验室里的“观测工具”转变为一个临床可用的“治疗工具”呢？该中心韩硕研究团队通过开发一种深红光或超声波响应的工程化纳米酶，成功将邻近标记技术改造成了一种强大的“治疗武器”，实现了这一设想。小鼠实验表明，通过在肿瘤上人为制造出难以逃逸的靶点，不仅有望解决免疫疗法中的核心难题，更能激发体内持久而强大的全身性抗肿瘤效应。在癌症免疫治疗中，免疫细胞需要足够强、足够多的“信号”才能发起攻击，但癌细胞表面的天然信号往往非常稀疏。研究人员在实验小鼠中通过红光或超声波对工程化纳米酶下达“标记”指令，在癌细胞表面“无中生有”地制造出一个强大的人造靶标。随后，研究人员再引入一种特制的BiTE分子，它能同时抓住癌细胞的抗原“补丁”和免疫T细胞。这种高密度的标记，不仅是简单地指引，更像是吹响战斗的集结号。它能促使T细胞表面的相关识别受体高效聚集，触发其“最强攻击模式”，对光和超声波引导的部位实施精准的毁灭性打击。据介绍，分子细胞卓越中心研究员韩硕和复旦大学附属中山医院教授高强为该论文共同通讯作者。目前，该研究在实验小鼠和体外临床肿瘤样本中均取得良好疗效，有望为开发更智能、更高效的下一代免疫疗法开辟全新道路。

作者：许琦敏 来源：文汇报

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