

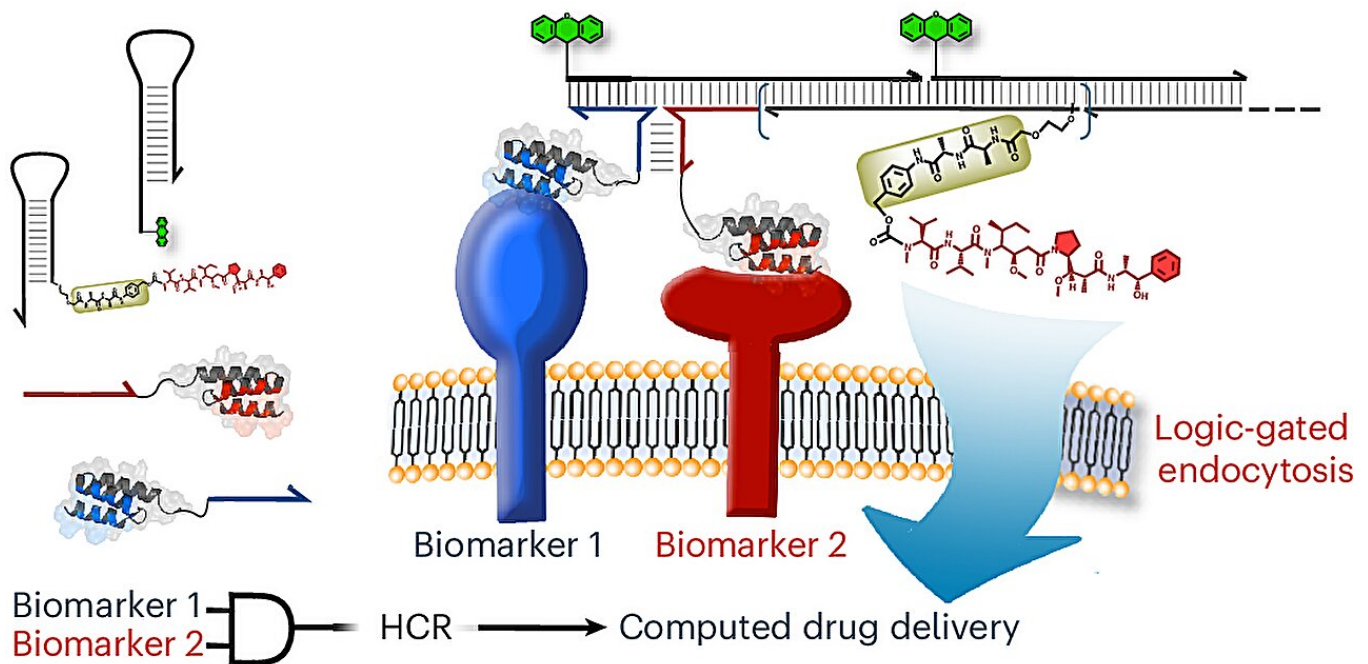
新系统可区分并中和癌细胞

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39060.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！

新系统可区分并中和癌细胞。如何在不损伤健康组织的情况下靶向癌细胞？这是当今肿瘤学面临的主要挑战之一。瑞士日内瓦大学研究团队利用合成DNA链，创建了一个智能系统，能够以极高的精度识别癌细胞，并仅在需要的地方释放强效药物。除了癌症治疗，这项研究还为智能药物和可编程药物递送铺平了道路。3月27日，该论文发表在《自然—生物技术》上。



用于计算递送的DNA-药物偶联物的通用设计。图片来源：《自然—生物技术》

用药物直接靶向肿瘤细胞的能力正在改变癌症疗法，有助于保护健康组织并减少与化疗相关的严重副作用。近几十年来最有前景的方法之一是抗体药物偶联物，它使用单克隆抗体将治疗剂精确地递送至癌细胞。

尽管抗体药物偶联物取得了显著成功，但它们仍然面临重大局限性，包括对肿瘤组织的渗透性差以及携带药物有效载荷的能力有限。

为了解决这个问题，研究人员开发了一种基于DNA链的新技术。由于这些DNA组分相对较小，它们比传统的基于抗体的疗法更容易在肿瘤中移动，后者可能更笨重，且运输的药物分子数量有限。

在实验室研究中，该技术成功识别了具有特定表面蛋白组合的癌细胞，并选择性地递送了强效药物，而附近的健康细胞则未受伤害。研究人员还证明，多种治疗药物可以结合在同一治疗方案中，这一策略可能有助于预防或克服药物耐药性。

这可能标志着医学演进中的重要一步，引入了一种自操作药物系统。在此之前，计算机和人工智能帮助我们设计新药。这里的新颖之处在于，药物本身能够以一种简单的方式‘计算’并对生物信号做出智能响应。论文通讯作者、日内瓦大学有机化学系教授Nicolas Winssinger解释说。

这项研究为真正的智能药物打开了大门，这种药物能够适应其环境，根据每位患者独特的生理状况定制治疗，同时最大限度地减少副作用。

Winssinger表示，这些创新并非要取代人类监督，而是旨在使治疗更具靶向性和有效性，为个性化护理提供新希望，并改变我们对抗疾病的方式。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41587-026-03044-0>

作者：Nicolas Winssinger 来源：《自然—生物技术》

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