



作者：刘霞 来源：科技日报 发布时间：2024/2/29 7:59:03

选择字号： 小 中 大

有望治疗耐药菌感染，纳米“光镊”可捕获和操纵噬菌体

科技日报北京2月28日电 （记者刘霞）瑞士和法国科学家携手，开发出一种芯片上的纳米“光镊”，能以最小光功率捕获、操纵和识别单个噬菌体，有望加速甚至改变基于噬菌体的疗法，治疗具有抗生素耐药性的细菌感染。相关研究论文发表于最新一期《Small》杂志。

抗生素耐药性对人类健康的威胁与日俱增，科学家正在不断寻找治疗耐药菌感染的新方法，噬菌体成为“救星”之一。噬菌体是一种捕食细菌的病毒。但利用噬菌体对抗细菌感染的相关疗法面临一大挑战，即为特定感染找到合适的噬菌体就像大海捞针。目前的方法不仅涉及繁琐的培养程序，而且分析也极其耗费时间。

瑞士洛桑联邦理工学院、法国格勒诺布尔核能研究中心和洛桑大学医院的科学家，开发出一种芯片上的纳米“光镊”，其能用最小的光功率捕获和操纵单个细菌及病毒粒子，并实时获取被捕获微生物的信息。

这种纳米“光镊”利用高度聚焦的激光束，捕获和操纵病毒粒子等微观物体。光会产生梯度力，将粒子吸引到高强度的焦点，有效地将其固定在适当位置，而无需物理接触。1986年，物理学家亚瑟·阿什金首次发明了“光镊”，并因此获得2018年诺贝尔物理学奖。

研究团队指出，最新方法的不同之处在于，纳米“光镊”能读取每个粒子在光中的独特变化，以此区分不同类型的噬菌体，而无需使用任何化学标签或表面生物受体。这种方法可显著加快治疗性噬菌体的选择，从而更快实现基于噬菌体的治疗。

最新研究还具有超越噬菌体疗法的意义。能够实时操纵和研究单个病毒粒子，为科学家提供了快速测试和实验的强大工具，有助于更深入了解病毒与宿主的相互作用，更好地应对细菌感染。

（原标题：纳米“光镊”可捕获和操纵噬菌体有望带来治疗耐药菌感染新方法）

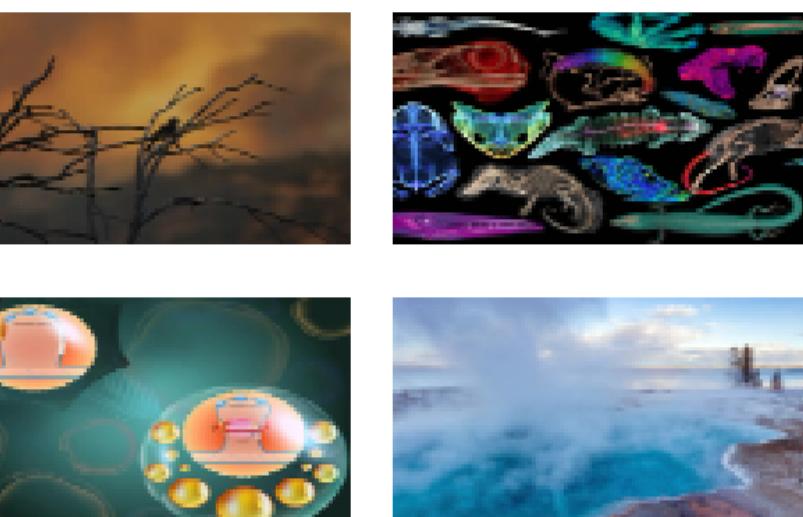
特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们接洽。

[打印](#) [发E-mail给：](#) 

相关新闻

- 1 骨关节炎治疗纳米药物库获进展
- 2 新型水凝胶实现耐药细菌感染控制
- 3 科学家首次实现三维纳米光子存储
- 4 具核梭杆菌仿生载体通过清除乳腺癌中的细菌增效化疗
- 5 高功率锂硫电池中碳基金属纳米催化剂的设计
- 6 比微塑料更小！科学家首次获得纳米塑料清晰图像
- 7 揭秘纳米金属氧化物纤维空心化应变调控机制
- 8 新型刺激响应性纳米制剂用于加速糖尿病创面愈合

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 通用人工智能时代，中国如何迎接新挑战
- 2 我国城市人群幽门螺杆菌最新感染率为27%
- 3 超过200万篇研究论文从互联网上消失了
- 4 这位全球高被引科学家离世后，仍发表了49篇论文
- 5 通用人工智能时代，中国如何迎接新挑战
- 6 唐本忠：“聚集”科学之光
- 7 科教界发“帽子”之风能否刹车
- 8 张文明委员：“以才育才”，引进留学归国人才
- 9 黄波团队在记忆性T细胞形成机制研究方面获新进展
- 10 英国拒绝加入ITER计划

编辑部推荐博文

- 科学网2024年2月十佳博文榜单公布！
- 遇上刺头学生、工作忙不过来……她们这样解决
- SSCI好刊带来科学减肥经验和更多公共卫生研究
- 用于先进氢/锂储存和离子传导应用的金属氢化物
- 人工智能设计的蛋白质能否被用作生物武器？
- 应力诱导表面界面双极化构建高密度活性位点

更多>>