
微藻机器人可将药物直送至肺部病灶

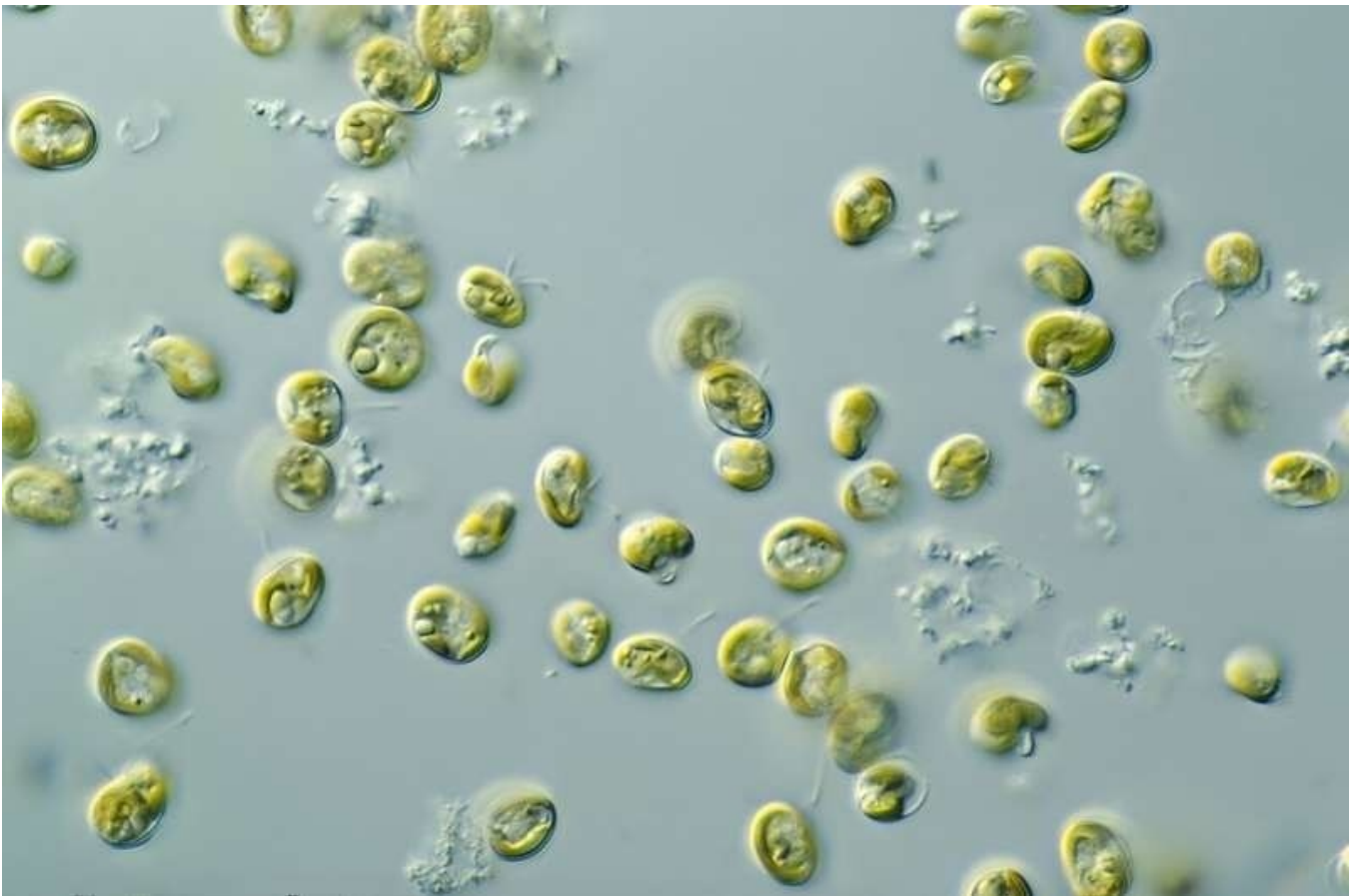
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27732.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！

微藻机器人可将药物直送至肺部病灶

。美国加州大学圣迭戈分校科学家研制出一种基于绿色微藻的生物混合微型机器人，可直接将化疗药物输送到肺部，从而增强治疗肺转移肿瘤的效果。相关论文发表于最新一期《科学进展》杂志。



微藻机器人可以在体内游动

图片来源：物理学家组织网

肿瘤转移到肺部，对癌症治疗而言是个巨大挑战。因为常规化疗方法无法直接靶向肺部，且药物浓度也不足以杀死肿瘤，经常功亏一篑。

目前的合成微型机器人通常由刚性金属或聚合物制成。这些材料很难制造，而且难以进入人体某些器官和组织内，也可能对人体有毒。最新研制的微藻机器人旨在克服这些问题。微藻可利用鞭毛推动自身穿过肺部等器官，实现自主移动。其毒性比其它微生物小，也更便宜和更容易生产。

藻类-NP (DOX) 机器人结合了制药中常用的莱茵衣藻与涂有红血细胞膜的纳米颗粒。细胞膜增强了微藻机器人的生物相容性，使其避免被患者的免疫系统攻击。纳米颗粒内封装了常见的化疗药物阿霉素。

研究团队在出现肺转移的小鼠上测试了微藻机器人。他们发现，一旦进入肺部，微藻机器人就能游动并在肺组织内分配药物。它还能避免破坏肺部免疫细胞，使药物逐渐从纳米颗粒中释放出来。与不能自行移动的游离药物和静态载药纳米颗粒相比，微藻机器人释放的药物浓度更高，在肺部停留的时间更长。

研究结果显示，微藻机器人可将肺肿瘤缩小，并将治疗小鼠的中位生存期从27天延长到37天。免疫细胞最终能将这些微藻机器人分解成无毒成分，并完全从体内清除。

研究团队正在进一步改善微藻机器人的药物递送方式，如通过磁引导或超声捕获等，以增强药物在体内特定靶点的集结。

作者：刘霞 来源：科技日报

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