



首页

组织机构

信息公开

科技政策

政务服务

党建工作

公众参与

专题专栏

当前位置：科技部门户 &gt; 科技动态

www.most.gov.cn

## 科学家开发出可快速产生和释放CAR-T细胞的可植入生物支架

日期：2022年06月13日 09:45 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

嵌合抗原受体T细胞（CAR-T）疗法为癌症治疗带来了革命性的突破，但是生产临床级CAR-T细胞所需程序复杂、费用高昂，限制了其临床广泛应用。近期，美国科学家开发了一种能在体内快速产生和释放CAR-T细胞的可植入生物支架，将制备CAR-T细胞所需的时间由至少两周缩短至1天。研究成果发表在《Nature Biotechnology》期刊，标题为“Bioinstructive implantable scaffolds for rapid in vivo manufacture and release of CAR-T cells”。

传统的CAR-T细胞疗法需先提取患者的T细胞并用抗体激活，随后将含有嵌合抗原受体（CAR）的病毒载体转入T细胞，即将T细胞重新编程为靶向肿瘤细胞的CAR-T细胞，CAR-T细胞经扩增后最终回输病人体内。这项研究中，科研人员开发了一种用于T细胞编程及释放的多功能海藻酸支架（MASTER），它是一种具有生物相容性的海绵状材料。MASTER上修饰了可激活T细胞的抗体，并封装了能促进细胞增殖的细胞因子，使T细胞制备中的激活、重编程和扩增步骤都可在患者体内进行。科研人员进一步在小鼠淋巴瘤模型中进行了验证，结果表明，相比接受传统CAR-T细胞治疗的小鼠，接受MASTER CAR-T细胞治疗的小鼠显示出更好的抗肿瘤效果和更强的持久性。

MASTER为免疫细胞重编程和释放提供了一种模块化的平台技术，不仅在癌症治疗方面具有潜力，而且或将激发新的治疗方法。

论文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41587-022-01245-x>

注：此研究成果摘自《Nature Biotechnology》杂志，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市西城区文兴东街1号国宾馆（过渡期办公） | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器