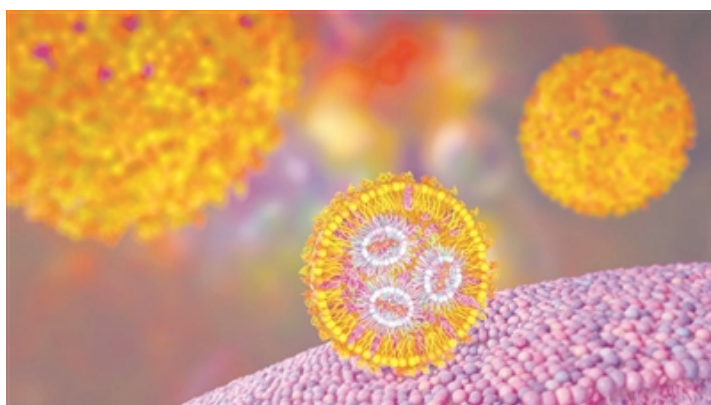

定制mRNA载体可快速创建并自带“导航”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28132.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！

定制mRNA载体可快速创建并自带“导航”。



脂质纳米颗粒是最先进的药物输送平台之一，可以运送mRNA。图片来源：penntoday网站

？

科技日报北京7月11日电（记者张梦然）美国宾夕法尼亚大学研究团队利用“点击化学”技术，通过一个简单步骤创建出脂质纳米颗粒（LNP）。发表在最新一期《自然·化学》杂志上的这项研究表明，其不仅加快了合成过程，还提供了一种为这些输送载体配备“导航”的方法，以更精确地实现对肝、肺和脾等特定器官的输送，为治疗这些器官中出现的疾病开辟了新途径。

mRNA携带遗传指令在细胞内产生特定的蛋白质，这些蛋白质可诱导所需的免疫反应。LNP则是一种隐蔽的递送载体，可将这些脆弱的mRNA分子通过血液运输到其靶细胞。然而，阳离子脂质（一种带正电的脂质分子，是LNP的关键成分）的合成通常非常耗时，其涉及化学合成和纯化等多个步骤。

此次新开发的脒掺入可降解（AID）脂质，是一种结构独特的可生物降解分子。可把它想象成一个易于构建的定制mRNA载体，带有车身套件和“导航”系统。团队通过调整其形状和可降解性，可安全地向细胞递送mRNA。其可以被引导到身体的不同器官，就像将不同的目的地编程到“导航”中一样。

与传统上需要数周的过程相比，新方法可在短短一小时内快速创建不同的脂质结构。团队合成了100种不同的AID脂质，然后将其配制成LNP。他们在动物模型中测试了由此产生的LNP将mRNA递送至各种器官的能力，表明新方法可高精度地靶向特定器官。

团队还探索了该成果未来在mRNA疫苗研发中的潜力。结果证明，这些LNP可选择性地转染脾脏中的抗原呈递细胞（这是诱导强大免疫反应的关键步骤）。这一发现为开发基于mRNA的疫苗开辟了新的可能性。

作者：张梦然 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