

---

# 让寄生虫递送治疗性蛋白质

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28576.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！**

让寄生虫递送治疗性蛋白质。美国科学家在小鼠模型中尝试了改造寄生虫弓形虫的方法，来穿过血脑屏障，向寄主神经元递送治疗性的蛋白质。这些发现有助于开发治疗性蛋白质递送的替代方法。相关研究7月30日发表于《自然—微生物学》。

蛋白质质可以用于治疗或作为研究生物过程的工具。但由于其体积大、与宿主免疫系统的相互作用以及需要穿透不同屏障（如血脑屏障），将之递送给目标细胞和组织十分复杂。弓形虫是一种能够从人体肠道自然进入中央神经系统的寄生虫。过去的研究已经表明，它能够递送蛋白质质到宿主细胞，但还不清楚这种寄生虫能否经过改造来递送多种大型治疗性蛋白质。

麻省理工学院的Shahar Bracha和同事开发了一个策略，用弓形虫的两种分泌细胞器（细胞内执行功能的特化结构）——棒状体和致密颗粒——来向寄主细胞递送蛋白质。他们选择了位于寄生虫细胞器内的蛋白质，将之与已知可治疗人类神经疾病的不同蛋白质融合。实验表明，蛋白质能同时从这两种细胞器递送到神经元。

作为概念验证，研究者展示了一种治疗性蛋白质MeCP2（用于治疗雷特综合征，一种影响脑发育的罕见神经障碍）能被递送到神经元，结合目标DNA，改变细胞、神经元和大脑类器官内的宿主基因表达。Bracha和同事还表明，改造后的弓形虫能在小鼠中递送MeCP2到神经元，而且在目标递送位置外检测到的寄生虫很少，递送后也没有发生明显炎症。

研究者表示，尽管这些发现可以为治疗性蛋白质递送提供新方法，但仍需进一步研究来理解潜在的局限性，包括有效性和安全性。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41564-024-01750-6>

作者：Shahar Bracha 来源：《自然—微生物学》

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