



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与院士](#)[科学普及](#)[党建与科学文化](#)[信息公开](#)

首页 > 每日科学

另辟蹊径 “基因魔剪” 靶向RNA

2020-03-18 来源：科技日报 刘霞

【字体：大 中 小】



语音播报



美国研究人员在今天出版的《自然·生物技术》杂志上报告称，现有的CRISPR基因筛查方法只能编辑或靶向DNA，他们另辟蹊径，开发出一种靶向RNA的新型CRISPR筛查技术，最新研究有望促进基因组学和精准医学的发展。

研究人员解释称，现有基于CRISPR的遗传筛查方法帮助科学家发现了癌症免疫疗法及多种其他疾病的关键基因，但这些方法只能编辑或靶向DNA。对人类基因组的许多区域来说，靶向DNA可能无效，而且，冠状病毒或流感之类的RNA病毒也根本无法借助现有CRISPR筛选方法来应对。

据物理学家组织网16日报道，有鉴于此，纽约基因组中心和纽约大学内维尔·桑贾纳博士实验室开发出了这种靶向RNA的新型CRISPR筛查技术。

在最新研究中，科研团队用到了一种最近被表征的CRISPR酶Cas13，该酶靶向RNA而非DNA。他们使用Cas13设计了一个优化平台，用于在人类细胞内的RNA水平上开展大规模平行基因筛选。这一筛选技术可用于了解RNA调节的多个方面，并确定非编码RNA（被蛋白产生但不编码蛋白的RNA分子）的功能。

通过靶向人类RNA转录物中数千个不同位点，他们开发出一种基于机器学习的预测模型，以更快鉴定出最有效的Cas13引导RNA。他们表示，可以通过交互式网站和开源工具箱使用这项新技术，预测用于定制RNA靶标的向导RNA的效率，并为所有人类蛋白编码基因提供预设向导RNA。

桑贾纳博士说：“我们预计，靶向RNA的Cas13酶将对分子生物学和医学应用产生重大影响，但我们现在对于如何设计出高靶向效力的引导RNA知之甚少，我们打算通过系统深入的研究来改变这一点，开发出最有效的设计指南和预测模型。”

纽约基因组中心首席执行官汤姆·马尼亚蒂斯表示：“最新CRISPR技术对推动基因组学和精准医学发展意义重大。”



研究人员称，新型冠状病毒包含一个RNA而非DNA基因组，使用他们的大规模平行筛查模型，他们确定了可用于未来检测和治疗新冠病毒的最佳引导RNA。

责任编辑：侯茜

打印 



更多分享

- » 上一篇：成功捕获 老龄恒星变身瞬间
- » 下一篇：可穿戴传感器有助改善儿童监测



扫一扫在手机打开当前页



© 1996 - 2020 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

电话：86 10 68597114（总机） 86 10 68597289（值班室）

编辑部邮箱：casweb@cashq.ac.cn

