



www.most.gov.cn

科学家开发时空转录组学并在亚细胞水平揭示RNA动力学图谱

日期: 2023年05月12日 14:29 来源: 科技部生物中心 【字号: 大 中 小】

细胞转录组的时空调节对细胞内蛋白质的正常表达及细胞功能至关重要。然而, 由于现有转录组学方法不能同时获得时间和空间数据。美国麻省理工学院研究团队开发了时空转录组测序技术, 并应用于探究RNA的生成、转运和降解速率, 在亚细胞水平揭示RNA的动力学图谱。该研究成果于近日发表在《Nature Methods》上, 题为: Spatiotemporally resolved transcriptomics reveals the subcellular RNA kinetic landscape。

研究人员利用修饰碱基5-乙炔尿苷建立了一种具有单细胞分辨率且能跨时间和空间获得RNA概况的转录组测序技术(TEMPOmap)。利用该技术, 研究人员在亚细胞水平构建了多种人类细胞RNA从转录、转运到降解的动力学图谱。对单个细胞的RNA动力学参数进行聚类分析, 他们提出了“动力学基因簇”。这些基因簇有不同的时间表达特征和亚细胞分布, 在功能上也相互独立, 表明不同功能RNA在细胞周期内被动态调控。

综上, 研究人员建立的时空转录组测序技术可为精准研究RNA时空调控和发现新的基因表达调控机制提供工具。

注: 此研究成果摘自《Nature Methods》期刊原文, 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: 北京市海淀区复兴路乙15号 | 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