



www.most.gov.cn

科学家揭示小鼠胚胎器官形成初期的时空转录图谱

日期：2023年08月02日 16:03 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

胚胎正常发育需要基因表达的时空调控。单细胞技术的发展使研究早期胚胎调控具有更高的分辨率，如对小鼠胚胎发育过程中多数细胞状态的详细分子定义。德国马克斯·普朗克分子遗传学研究所等机构揭示小鼠胚胎器官形成初期的时空转录图谱。该研究成果于近日发表在《Nature Genetics》杂志上，题为：Spatiotemporal transcriptomic maps of whole mouse embryos at the onset of organogenesis。

研究人员使用Slide-seq技术建立了完整胚胎第8.5天、第9.0天以及部分胚胎第9.5天的空间转录图谱。为了支持其实用性，他们开发了一种工具sc3D，重建和探索三维“虚拟胚胎”以定量研究区域化基因表达模式。研究人员进一步对神经管发育进行了研究，揭示了神经管发育中背腹轴和头尾轴上新的差异基因分布具有独特的空间模式。此外，通过建立Tbx6突变体胚胎，他们利用空间组学验证了敲除表型的缺失并且被神经管替代，并发现异位神经管的分子特征与过去研究有所不同。

综上，该研究为整个胚胎结构和突变体表型的时空研究提出了新的实验基础和计算框架。

注：此研究成果摘自《Nature Genetics》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

