科学家开发高级染色质结构的空间组学技术SpaceA

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/42447.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！

近日，中国科学院遗传与发育生物学研究所将微流控空间条形码技术与SPRITE-like无连接酶接触检测策略相结合，深度优化开发了空间三维基因组学技术SpaceA，实现在组织切片原位高置信度解析远距离染色质互作，绘制小鼠胚胎发育过程中染色质构象的动态时空图谱，发现肝细胞特异的相邻compartment B区互作加强的新现象。

研究团队将SpaceA应用于9个小鼠胚胎切片样本，覆盖E11.5至E14.5四个发育时期，产生约4TB的高深度测序数据，系统解析了胚胎发育过程中染色质构象的动态变化。

研究发现，A/B区室在E12.5-E13.5发生剧烈转变，并伴随转录组剧变。研究还发现，胚胎肝脏中存在一种独立于经典A/B区室决定机制的独特染色质组装机制。值得注意的是，这不同于经典的通过区室A/B转化或者区室内互作调控促进基因表达的模式，揭示了一种通过增强区室间互作抑制表达的新机制。

该研究为在天然组织环境中研究染色质高级结构提供了全新工具，促进全新高维染色质结构机制的发现。

相关研究成果发表在《发育细胞》（*Developmental Cell*）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

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转发