



www.most.gov.cn

科学家发现调控肝细胞命运的关键通路

日期：2022年12月09日 18:03 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

人体多种重要生理功能均由肝脏执行，肝脏已被广泛研究。但由于缺乏对人类肝脏发育的了解，相关疾病治疗进展受到阻碍。

近日，发表在《Nature Cell Biology》上的一项题为“Single-cell atlas of human liver development reveals pathways directing hepatic cell fates”的研究中，剑桥大学Wellcome-MRC干细胞研究所研究人员发现了不同类型肝脏细胞的发育轨迹。

研究人员使用单细胞测序技术，对近24万处于不同发育阶段的肝脏细胞进行了研究，确定了组成肝脏的主要细胞类型，构建数据库。进一步使用数据库检测了每个细胞类型的发育轨迹，确定了每个细胞类型的独特转录组特征，推导出双潜能成肝细胞类器官，利用该模型系统验证肝细胞和胆管细胞中信号通路的重要性。为了进一步验证构建的数据库，研究人员使用人源多能干细胞（hPSCs）分化实验来研究肝细胞成熟过程。通过新一轮的单细胞测序等实验研究比较了由hPSCs分化成的23天的未成熟肝细胞样细胞（HLCs）和33天的HLCs，结果表明可以在胚胎期后通过天然发育途径偏移hPSCs分化的原定轨迹，从而防止生成成熟细胞，在HLC分化阶段，发育调控的关键因子的表达偏失是肝细胞样细胞无法发育成成熟干细胞的原因之一。

该研究建立了一个平台，为肝脏发育的过程提供了细致的分子图谱，可以研究指导人类肝脏发育的基本机制。

论文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41556-022-00989-7>

注：此研究成果摘自《Nature Cell Biology》，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