全球首个非人灵长动物全细胞图谱发布

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17966.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！

全球首个非人灵长动物全细胞图谱发布。4月13日，由深圳华大生命科学研究院主导，多国科研团队共同参与的首个非人灵长类动物（猕猴）全身器官细胞图谱发表于《自然》。据介绍，该图谱将被用于物种进化、人类疾病以及药物评价和筛选相关的研究，有望为生物医学的发展提供基础性的资源和工具，为疾病诊疗、靶向药物开发提供助力，为人类更好地探究生命的进化提供可能。

研究团队基于华大自主研发的单细胞建库和测序平台对成年猕猴的45个器官的约114万个细胞进行了单细胞测序分析，将其分成了113种主要的细胞类型和463种细胞亚类，并搭建了非人灵长类动物百万单细胞交互式资源网站。

21世纪初，人类基因组草图的问世为生命科学研究谱写了一本生命天书，为生命的数字化提供了基础。然而，遗传信息是由细胞携带的，目前，人类对自身细胞的认识还很有限，全面解码细胞的数字化特征将推动生命科学的研究，为生物医学的发展提供基础性的资源和工具。为此，研究人员将目光投向了和人的基因相似度高达93%的猕猴，绘制了一张猕猴的全身器官的细胞图谱。

这个图谱就像一张‘地图’，有了它就相当于有了一个探索生命细胞分辨率的高精度仪器，可以‘看到’每个器官都有哪些细胞，还可以精细到每个细胞里具体的分子特征及与其他细胞的互作关系。论文的第一作者、深圳华大生命科学研究院博士韩磊介绍说，这为我们更好地认识生命的基本结构，探究疾病和细胞的关系打下了基础，也为疾病的精准治疗提供了新的方向。

非人灵长类动物相比其他模式动物，在人类疾病特别是认知和神经系统疾病研究中具有显著优势。论文的共同通讯作者之一、深圳华大生命科学研究院刘龙奇表示，猕猴全细胞图谱将为人类疾病机制和临床前研究提供丰富的信息，开拓新的视野。

具体而言，该图谱有助于人们为器官损伤修复提供方向、为预防和治疗病毒性传染病及遗传疾病提供数据支持、为缩短药物研发时间提供助力等。

大规模细胞图谱的绘制工作，对于我们理解器官结构组成、胚胎发育和衰老、人类疾病及生命演化等都具有重要的意义。未来我们还将开发更高通量的单细胞技术以及具备空间分辨率的多组学技术，为全面构建生命单细胞分辨率的时空图谱提供重要工具。论文的共同通讯作者之一、深圳华大生命科学研究院院长徐讯表示，同时细胞图谱数据正在迅速增长，其中蕴含巨大的信息量，这些数据解读和挖掘工作需要全球科学家的共同协作和努力。

据介绍，该图谱的绘制，离不开单细胞测序技术的进步和测序成本的下降。在过去，要绘制这样

一张地图，需要大量的时间及高昂的实验成本。而如今，基于华大自主开发的单细胞建库平台（DNBelab C4）和DNBSEQ测序技术，世界各地的领域专家及科研工作者可以以低成本、高通量、高灵敏度和准确性的方法进行大规模的单细胞测序分析，为整个生命科学领域提供了一系列宝贵的数据资源。

该研究由深圳华大生命科学研究院联合北京华大生命科学研究院、深圳国家基因库、吉林大学、中国科学院广州生物医药与健康研究院、瑞典卡罗林斯卡医学院、英国剑桥大学、西班牙ICREA研究所、新加坡ASTAR等来自6个国家的35个科研团队共同参与完成，已通过伦理审查，严格遵循相应法规和伦理准则。（来源：中国科学报赵广立）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-022-04587-3

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：刘龙奇等 来源：《自然》

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