
科学家发布人类细胞图谱

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30446.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！

科学家发布人类细胞图谱。《自然》系列期刊于11月21日发表了人类细胞图谱（HCA）计划论文合集，描绘了人体细胞的初步草图。

这些研究成果结合了新数据和分析工具，其中一些基于人工智能和机器学习，旨在帮助科学家在细胞水平上理解人类健康和疾病。

据估计人体由37.2万亿个细胞组成，每种细胞类型都有独特的功能。在细胞水平上理解人体复杂性一直颇具挑战性，但这对于医学科学的发展却十分重要。

HCA联盟成立于2016年，旨在为人体中的每种细胞类型都建立一个生物学图谱，该联盟由来自102个国家的超过3600名研究人员组成，他们贡献了与18个生物学网络相关的数据。

此次最新发表的合集重点介绍了HCA联盟近期在3个关键领域的发现。

首先，从人类发育组织中产生了新的数据。例如，英国剑桥大学的Sarah Teichmann和同事提供了关于头骨、髋关节、膝关节和肩关节的新数据。

其次，HCA联盟开发了分析工具，包括一个基于机器学习的方法，可以根据表达谱搜索相似细胞。

第三，该合集对特定器官或生物系统的可用数据进行了整合分析。例如，科学家提出了胃肠道图谱，涵盖范围从口腔组织到食道、胃、肠和结肠，还包括了克罗恩病等炎症性疾病患者的数据。此外，瑞士苏黎世联邦理工学院的Barbara Treutlein和同事开发的完整脑类器官图谱，让人们更深入地了解了类器官呈现的发育中的大脑的各个方面已达到了何种水平。

研究人员认为，这些发现共同代表了绘制首个HCA细胞草图的重要进展，对未来的科学研究会产生诸多潜在影响。例如，它将改进人们对细胞多样性如何影响个体对治疗反应的理解，帮助在细胞水平上研究疾病的遗传学基础。

在一篇同时配发的观点文章中，美国加利福尼亚州基因泰克公司的Aviv Regev和同事则探讨了从这些图谱中获得的启示。

研究人员指出，虽然要完全获取细胞的动态特性，并将这些见解扩展到不同群体中仍然存在挑战，但全球科学家之间的持续合作将有助于实现个性化医疗，并提高人们治疗疾病的能力。（来源

：中国科学报 赵熙熙)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41588-024-01993-3>

<https://doi.org/10.1038/s41591-024-03073-9>

<https://doi.org/10.1038/s41586-024-07944-6>

<https://doi.org/10.1038/s41586-024-08189-z>

作者：Sarah Teichmann 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](https://www.iikx.com)转发