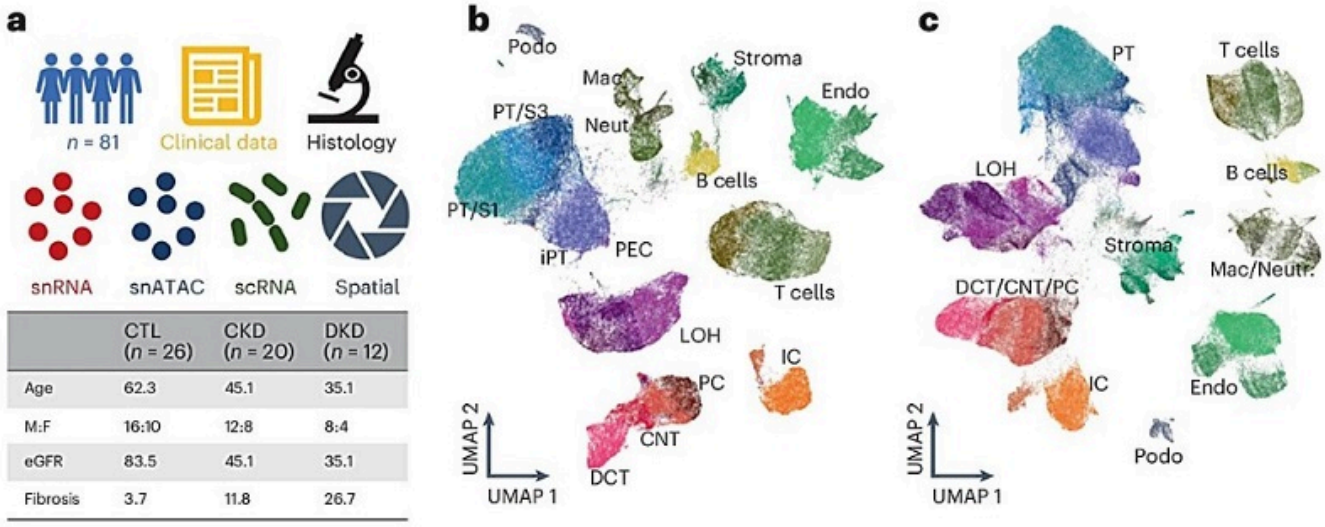
人类肾脏最详尽单细胞图谱绘制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28563.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！

人类肾脏最详尽单细胞图谱绘制
。来自美国费城儿童医院及宾夕法尼亚大学佩雷尔曼医学院的科学家，成功绘制出人类肾脏最详尽的单细胞图谱，以前所未有的水平捕捉了健康和患病肾脏的复杂性，并在病程早期预测了慢性肾病（CKD）的进展。最新研究有望为CKD患者提供更好的诊断和精确的治疗。相关论文发表于近日出版的《自然·遗传学》杂志。



	CTL (n = 26)	CKD (n = 20)	DKD (n = 12)
Age	62.3	45.1	35.1
M:F	16:10	12:8	8:4
eGFR	83.5	45.1	35.1
Fibrosis	3.7	11.8	26.7

研究示意图。图片来源：物理学家组织网

?

科学家分析了来自81位年龄在24至90岁之间患者的肾脏样本，共计70多万个细胞。他们使用机器学习技术开发了高分辨率图谱，从而能够整合多组学数据，绘制细胞和空间信息，识别组织微环境，并开发出预测肾脏疾病进展的模型。

在健康和患有CKD的肾脏中，研究团队鉴定出44种主要细胞类型和114种细胞亚型或状态。他们还根据基因表达确定了4种不同的空间微环境：肾小球、免疫、小管和纤维化。

科学家揭示了纤维化微环境中的基因特征，并借助这些特征对肾脏样本进行分类，以预测未来的肾功能下降。他们计划进一步定义纤维化微环境，还要在其他队列中验证其预测能力，并了解其潜在机制。他们的目标是探索纤维化微环境中的治疗靶点，为开发阻止或逆转肾纤维化的新疗法铺平道路。

论文第一作者乔纳森·列维索恩表示，在肾脏健康与疾病研究领域，空间分布与分子机制的探讨尚显不足，亟须进一步深入研究。最新图谱绘制了人类肾脏第一个路线图，其中包括对细胞空间关系的分析。

列维索恩认为，虽然CKD更常见于老年人，但研究表明，从妊娠和儿童时期开始，患这种疾病的风险就已经开始累积。现在，科学家拥有了一个强大的工具，尤其在早期肾病中，其表现优于传统的组织病理学分析。

作者：刘霞 来源：科技日报

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