

吴 靓



副研究员 (广东省), 华大基因学院博士研究生指导老师,
深圳华大生命科学研究院单细胞及时空组临床应用项目负责人。

主要方向为高通量单细胞技术开发和基于单细胞组学及空间组学的肿瘤异质性、演化及肿瘤微环境研究。主导开发高通量单细胞文库制备平台 3 项, 申请专利 11 项, 已授权 4 项。

累计发表文章 18 篇, 其中以第一作者或通讯作者 (含共同) 在 Cell、Nature Communications 和 Genomics Proteomics Bioinformatics 等杂志发表文章 9 篇。主持广东省青年基金 1 项、参与科技部重点研发项目 1 项。

教育经历

2017-2021 博士, 基因组学, 中国科学院大学

2009-2012 硕士, 生物医学工程, 华中科技大学

2005-2009 本科, 生物信息技术, 华中科技大学

主要科研成果

1. 主导开发高通量单细胞全长转录本制备平台 (MIRALCS) 和单细胞基因组文库制备平台 (scDPN)。
2. 利用 MIRALCS 平台从单细胞水平揭示了宫颈癌细胞 (HeLa) 中的 HPV-18 (人乳头瘤病毒 18 型) 整合位点 (HPV-人) 表达存在可变剪切的异质性。
3. 通过单细胞多组学阐述肿瘤细胞在一个慢性淋巴白血病人 29 年中的演化过程和潜在的抗药分子机制。
4. 利用 scDPN 揭示了肝癌复发过程中克隆选择的存在性及其潜在关联因素。

5. 通过不同部位循环肿瘤细胞的单细胞转录组分析揭示肝癌循环肿瘤细胞的空间异质性及 CCL5 介导的免疫逃逸机制。
6. 通过单细胞和其他组学数据，系统解析了早期复发肝癌区别于原发肝癌的独特微环境微特征及其免疫抑制方式，对于肿瘤免疫机制及治疗研发提供重要理论支持。
7. 通过对 5 单细胞多组学研究阐述 zhon

主要科研成果

- (1) Wang Z#, Zhong Y#, Zhang Z# et al. Characteristics and clinical significance of T cell receptor repertoire in hepatocellular carcinoma[J]. *Frontiers in Immunology*, 2022, 754. (通讯)
- (2) Wang S#, Xie J#, Zou X#, et al. Single-cell multiomics reveals heterogeneous cell states linked to metastatic potential in liver cancer cell lines[J]. *Iscience*, 2022, 25(3): 103857. (通讯)
- (3) Guo Q#, Zhong Y#, Wang Z#, et al. Single-cell transcriptomic landscape identifies the expansion of peripheral blood monocytes as an indicator of HIV-1-TB co-infection[J]. *Cell Insight*, 2022: 100005. (通讯)
- (4) Sun Y#, **Wu L****, Zhong Y#, et al. Single-cell landscape of the ecosystem in early-relapse hepatocellular carcinoma[J]. *Cell*, 2021, 184(2): 404-421. e16.
- (5) **Wu L****, Wang Y#, Jiang M#, et al. scDPN for High-throughput Single-cell CNV Detection to Uncover Clonal Evolution During HCC Recurrence[J]. *Genomics, Proteomics & Bioinformatics*, 2021.
- (6) Sun Y#, **Wu L#**, Liu S#, et al. Dissecting spatial heterogeneity and the immune-evasion mechanism of CTCs by single-cell RNA-seq in hepatocellular carcinoma[J]. *Nature communications*, 2021, 12(1): 1-14.

- (7) Zhao Z#, Goldin L#, Liu S#, **Wu L#**, et al. Evolution of multiple cell clones over a 29-year period of a CLL patient[J]. Nature communications, 2016, 7(1): 1-10.
- (8) **Wu L#**, Zhang X#, Zhao Z#, et al. Full-length single-cell RNA-seq applied to a viral human cancer: applications to HPV expression and splicing analysis in HeLa S3 cells[J]. Gigascience, 2015, 4(1): s13742-015-0091-4.
- (9) **Wu L#**, Chen P#, Dong Y, et al. Encapsulation of single cells on a microfluidic device integrating droplet generation with fluorescence-activated droplet sorting[J]. Biomedical microdevices, 2013, 15(3): 553-560.