

[走进西湖](#) > [生科教师队伍](#) > [代晓云博士](#)

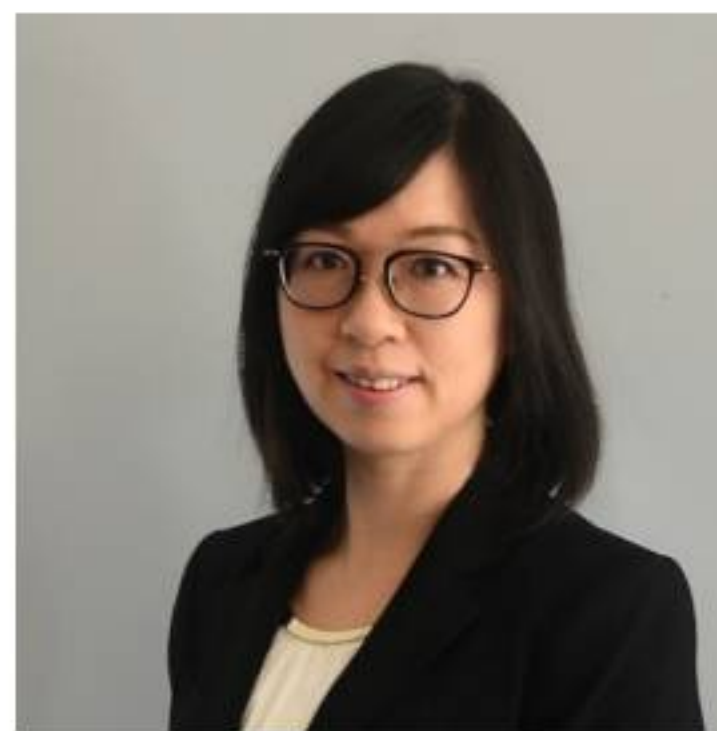
代晓云博士

Xiaoyun DAI, Ph.D.

生命科学学院

生物学

细胞基因编辑和细胞治疗实验室



联系

邮箱: daixiaoyun@westlake.edu.cn

网站:

如果你有探索未知世界的动力与守护人类健康的渴望，西湖便会给你插上梦的翅膀！

个人简介

代晓云, 2016年于新加坡国立大学医学院获博士学位; 2016年至2023年进入耶鲁大学遗传系进行博士后训练, 研究方向为开发新型T细胞基因编辑工具和CRISPR高通量筛选平台寻找新的免疫治疗靶点。主要研究工作发表在*Nature Biotechnology*, *Nature Methods*, *Molecular Cell*, *Cell* 和 *Nature Immunology*等学术期刊上, 并申请国际专利两项。曾获得礼来药理学奖和Charles H. Revson博士后奖学金。2023年加入西湖大学, 担任研究员, 博士生导师。

学术成果及研究方向

免疫细胞是人体内最重要的细胞之一, 不仅能帮助人类抵抗病毒和细菌的感染, 也可以识别杀伤自体肿瘤细胞。目前利用慢病毒或腺病毒将人体T细胞定向改造为MHC非依耐型CAR-T细胞已经在液态瘤中呈现出很好的治疗效果甚至达到了治愈的作用, 但细胞治疗在生产和实体瘤的应用中还有很大的应用瓶颈。实验室致力于开发新一代的免疫细胞基因编辑工具, 并结合高通量筛选, 合成生物学和交叉学科方法对免疫细胞在分子水平上进行全面分析并定向改造免疫细胞提高细胞治疗效果。在前期研究中已开发出以Cas12a/Cpf1和腺相关病毒相结合的方法(KIKO/CLASH), 建立了高效和模块化的人类原代T细胞精准改造和高通量筛选方法, 为自体 and 异体T细胞定向多功能改造提供了快速高效的基因编辑工具。

在未来的研究中, 以病人个体化细胞治疗为导向, 实验室将集中(但不限于于)以下几个方面:

1. 围绕降低细胞毒性, 免疫排斥, DNA损伤以及提升基因精准编辑效率开发新型免疫细胞基因递送工具;
2. 利用高通量筛选和系统生物学方法寻找免疫细胞治疗新靶点和新策略;
3. 以多组学交叉学科方法对免疫细胞的个体差异性和在肿瘤环境中的异质性分析, 从而预测细胞治疗效果与设计新一代细胞疗法。

代表论文

1. Dai X, Park J, Du Y, Na ZK, Lam S, Chu Z, Liao C, Clark P and Chen S. Massively parallel knock-in engineering of human T cells. 2023, *Nature Biotechnology*. <https://doi.org/10.1038/s41587-022-01639-x>
2. Na Z*, Dai X*, Zheng S, Bryant C, Loh K, Su H, Luo Y, Buhagiar A, Cao X, Baserga S, Chen S and Slavoff S. Mapping subcellular localizations of unannotated microproteins with MicroID. 2022, *Molecular Cell* 82, 2900–2911 (*co-first authors)
3. Dai X*, Park J*, Du Y, Kim HR, Wang G, Errami Y and Chen S. One-step generation of modular CAR-T with AAV-Cpf1. *Nature Methods*, 16, pages 247–254 (2019).
4. Dong M, Wang G, Chow R, Ye L, Zhu L, Dai X, Park J, Kim H etc. Systematic Immunotherapy Target Discovery Using Genome-Scale In Vivo CRISPR Screens in CD8 T Cells. *Cell*, 178(5), 2019, 1189-1204.
5. Wang G, Chow R, Bai Z, Zhu L, Errami Y, Dai X, Matthew B. Dong etc. Multiplexed activation of endogenous genes by CRISPRa elicits potent antitumor immunity. *Nature Immunology*, 20, 2019, 1494-1505.

专利

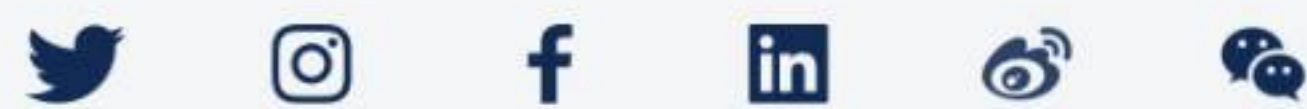
1. Chen S and Dai X. Compositions and Methods for Rapid and Modular Generation of Chimeric Antigen Receptor T Cells. International Patent No. WO2020092057
2. Chen S, Dai X and Du Y, Park J. Compositions and Methods for Engineering and Selection of CAR-T Cells with Desired Phenotypes. Pending

联系方式

电子邮箱: daixiaoyun@westlake.edu.cn

欢迎对细胞工程化改造和细胞治疗感兴趣的有志之士加入!

关注西湖大学



招生咨询

博士招生
短期项目

人才招聘

岗位信息
教师团队

联系我们

捐赠通道
媒体接洽

云谷校区

浙江省杭州市西湖区
墩余路600号
邮编: 310030
电话: 0571-88111600
邮箱: office@westlake.edu.cn

云栖校区

浙江省杭州市西湖区
石龙山街18号
邮编: 310024
电话: 0571-86886859
邮箱: office@westlake.edu.cn

浙ICP备18025489号

浙公网安备33010602007514号

Copyright © Westlake University. All Rights Reserved