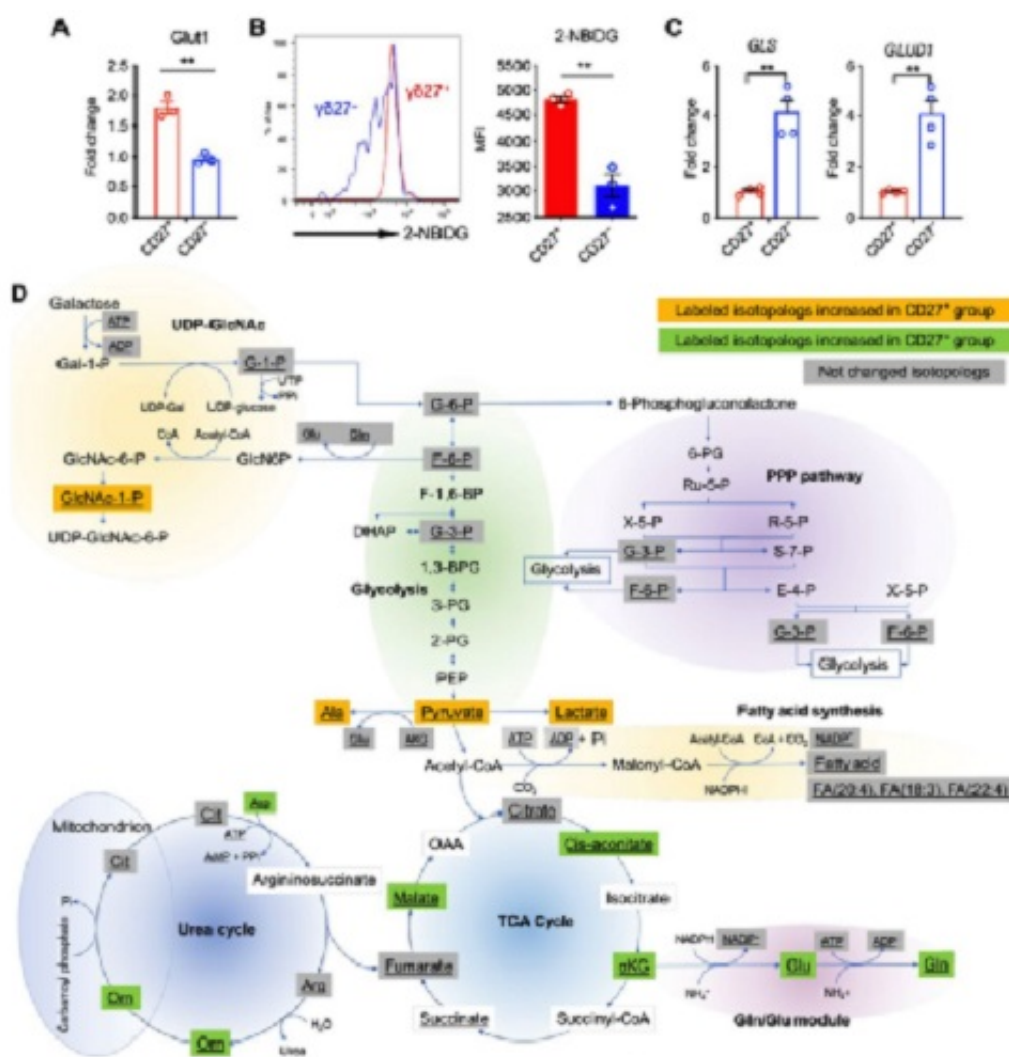

免疫调控机制研究为癌症治疗提供新思路

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18535.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！

免疫调控机制研究为癌症治疗提供新思路。5月25日，《科学进展》在线发表上海交通大学医学院附属第九人民医院教授陈福祥团队与美国路易斯维尔大学教授Jun Yan合作的研究论文。该论文揭示了特殊免疫细胞 $\gamma \delta$ T 的免疫代谢调控机制，为 $\gamma \delta$ T 细胞生物学基础研究及定向分化机制提供了新线索，同时为临床疾病（如癌症）免疫治疗提供了新思路。



免疫细胞 $\gamma \delta$ T 的代谢调控机制 受访者供图

免疫系统由免疫器官、免疫细胞和免疫分子组成，其中免疫细胞如T细胞发挥重要作用，T细胞可表达T细胞受体（TCR）以此来识别抗原和介导免疫应答，T细胞根据TCR肽链结构的不同分为 $\alpha \beta$ T细胞和 $\gamma \delta$ T细胞，因此在T淋巴细胞中，除了常见的 $\alpha \beta$ T细胞，还有一群特殊的细胞群，为TCR $\gamma \delta$ + 的 $\gamma \delta$ T细胞。尽管 $\gamma \delta$ T细胞数量较少，但在体内特别是黏膜组织中广泛分布，在生理或病理过程中发挥着重要的作用。

根据分泌细胞因子的不同，又可以将 $\gamma \delta$ T细胞分为分泌白介素-17的 $\gamma \delta$ T17细胞和分泌 γ 干扰素的 $\gamma \delta$ T1细胞。

研究发现， $\gamma \delta$ T1细胞与 $\gamma \delta$ T17细胞的主要代谢途径存在差异， $\gamma \delta$ T1细胞主要依赖于糖酵解提供能量，而 $\gamma \delta$ T17细胞依靠谷氨酰胺代谢和三羧酸循环。陈福祥介绍说，通过小干扰RNA技术及慢病毒转染技术，我们发现IDH2在 $\gamma \delta$ T细胞分泌细胞因子功能中具有关键代谢酶的作用，转录因子c-Maf在 $\gamma \delta$ T17细胞中也高表达，且与调控白介素-17的核心转录因子ROR γ t共表达。

通过进一步构建条件性敲除小鼠进行实验，研究人员揭示转录因子c-Maf在 γ δ T17细胞中可以直接调控关键代谢酶IDH2来介导白介素-17的分泌，进一步为揭示 γ δ T细胞生物学及定向分化的机制提供新的线索。

同时，合作团队聚焦口腔鳞癌这一九院临床特色疾病，采用单细胞测序技术对口腔鳞癌中的 γ δ T细胞进行分析，发现在口腔鳞癌组织中存在一定比例的 γ δ T17细胞且这些细胞高表达c-Maf，这些研究结果为口腔鳞癌的临床免疫治疗提供新思路。(来源：中国科学报 张双虎 黄辛)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.abm9120>

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：陈福祥等 来源：《科学进展》

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