



Nat Immunol: 科学家如何将免疫细胞转化为杀手细胞?

👁️ 发布时间: 2021-09-07 09:46:19 分享到:

2021年9月4日 讯 /生物谷BIOON/ --先天性淋巴细胞 (ILCs, Innate lymphoid cells) 能参与机体的组织平衡、炎症和抗感染的早期免疫反应, 目前研究人员还不清楚ILCs是如何获得效应功能以及这些机制是否在不同的器官之间有所不同。近日, 一篇发表在国际杂志Nature Immunology上题为“Effector differentiation downstream of lineage commitment in ILC1s is driven by Hobit across tissues”的研究报告中, 来自维尔茨堡大学等机构的科学家们通过研究发现, ILCs能在组织中通过不成熟的前体细胞所产生, 并成熟为可发挥功能的免疫细胞。然而直到现在, 科学家们还不清楚这种成熟过程的详细细节及信息。



Article | Published: 30 August 2021

Effector differentiation downstream of lineage commitment in ILC1s is driven by Hobit across tissues

Christin Friedrich, Renske L. R. E. Taggenbrock, Rémi Doucet-Ladevèze, Gosia Golda, Rebekka Moenius, Panagiota Arampatzi, Natasja A. M. Kragten, Katharina Kreymborg, Mercedes Gomez de Agüero, Wolfgang Kastenmüller, Antoine-Emmanuel Saliba, Dominic Grün, Klaas P. J. M. van Gisbergen & Georg Gasteiger 

Nature Immunology (2021) | Cite this article

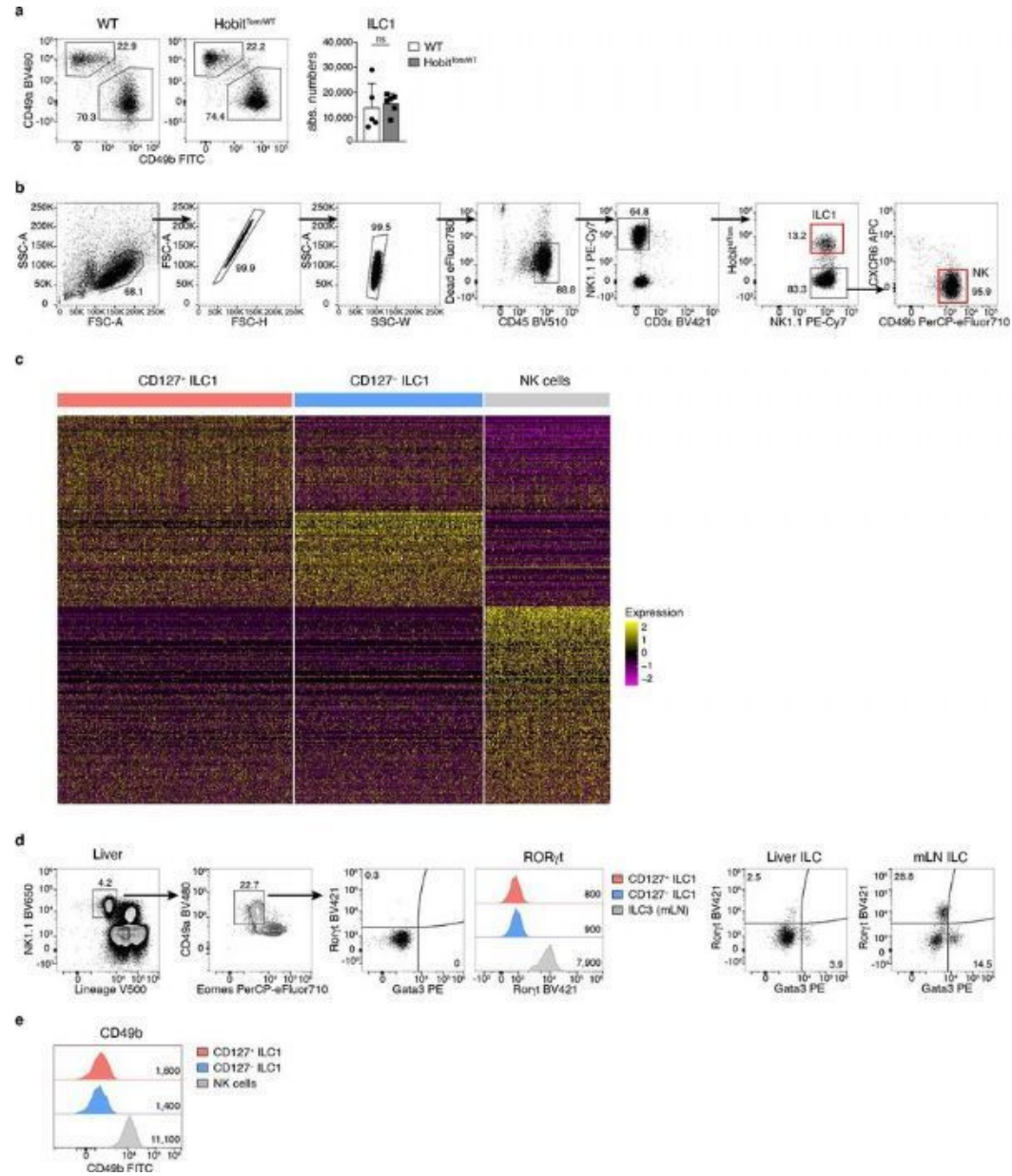
1200 Accesses | 111 Altmetric | Metrics

图片来源: <https://www.nature.com/articles/s41590-021-01013-0>

研究者Georg Gasteiger教授解释道, 我们想通过研究未成熟的ILCs是如何转变成成为效应细胞, 比如能够杀死肿瘤细胞或在细胞因子的帮助下抵御感染的细胞等。为了做到这一点, 研究人员分析了在病毒感染和肿瘤防御过程中扮演关键角色的ILC1s细胞群, 他们记录了肝脏中单一ILC1s细胞中所有mRNA分子的特征, 并创建了一种虚拟细胞图谱。基于这些“分子指纹”, 研究人员发现, ILC1中存在着分担任务的专门细胞, 而且研究者还识别出了能够快速繁殖并补充ILCs的细胞, 在这个过程中, 其能够专门分化为所谓的辅助型或杀手型ILCs。

研究人员发现, 辅助型细胞能产生广泛的信使物质(细胞因子), 比如其会在早期感染阶段发挥着重要作用, 另一方面, 杀伤性细胞能利用特殊分子武装起来并识别和杀死肿瘤细胞。研究者Christin Friedrich解释道, 直到现在, 科学家们还认为这些细胞是不同类型的ILCs, 但本文研究数据显示, 这些细胞不同程度的专业化细胞, 其能在每个细胞中从相同的供应部队中产生。





肝脏1组ILCs的特性和门控策略。

图片来源: Friedrich, C., et al. Nat Immunol (2021). doi: 10.1038/s41590-021-01013-0

然而，有趣的是，ILCs仅能在某些组织中发育为杀手细胞，尽管本文研究数据显示，其在所有组织中都拥有这样的潜力；目前初步研究证据表明，这种发育在某系组织中是被积极抑制的，这或许是为了避免组织损伤或炎症的发生，目前研究人员想通过研究理解其如何能够治疗性地激活杀手细胞，比如为了改善对发育中肿瘤和扩散癌症的免疫控制等；研究人员还想通过研究来调查ILCs能利用哪些分子来识别肿瘤以及在感染期间不同组织中的行为到底是怎样的。

当前的研究结果揭示了转录因子Hobit如何细胞特化为成熟的效应细胞，Hobit在人类机体免疫系统的其它杀伤性细胞中也会发生表达，基于当前研究结果，如今研究人员希望能够深入探究Hobit在这些防御细胞中的功能，其是如何成熟的，以及如何对其诱导并在不同组织中抵御肿瘤的进展。综上，本文研究结果表明，ILC1s或能以TCF-1hi细胞的形式出现在组织外周，并通过本地线索所驱动的统一Hobit依赖性的分化途径来获得一系列器官特异性效应器表型。

来源：生物谷

[联系我们](#) | [人才招聘](#)

© 版权所有 中国实验动物学会 京ICP备14047746号 京公网安备11010502026480

地址：北京市朝阳区潘家园南里5号（100021） 电话：010 - 67776816 传真：010 - 67781534 E-mail: calas@cast.org.cn

技术支持：山东瘦课网教育科技股份有限公司

| [站长统计](#)

