
研究揭示表观遗传印记驱动固有淋巴细胞谱系分化核心机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35691.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！

研究揭示表观遗传印记驱动固有淋巴细胞谱系分化核心机制

。近日，中国科学院微生物所王硕团队在黏膜固有淋巴细胞谱系分化研究方面取得进展。该研究系统揭示了固有淋巴细胞前体细胞（ILCPs）的表观遗传印记，在决定细胞谱系分化中的重要作用。

ILCs是黏膜组织中的重要淋巴细胞亚群，在黏膜稳态维持中发挥重要作用。然而，其谱系分化的表观遗传调控机制尚不清楚。

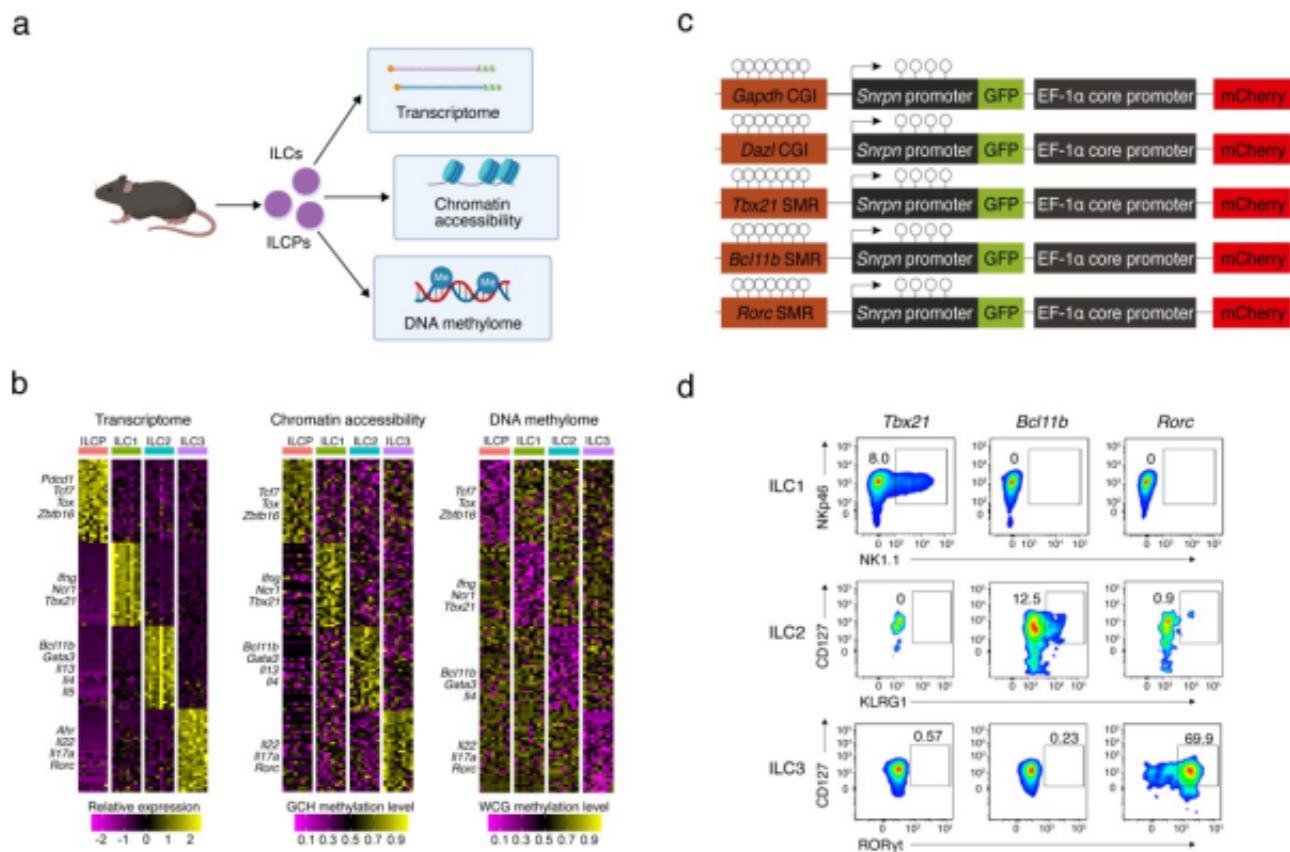
为了研究ILCPs的异质性，以及ILCPs向ILC各亚类细胞分化过程中，转录组和表观遗传修饰的改变，研究团队同时绘制了ILC各亚群，及ILCPs的单细胞DNA甲基化、染色质可及性和转录组图谱，发现ILCPs可分为两个亚群（ILCP1和ILCP2）。ILCP2s呈现高度异质的DNA甲基化特征，并可依据其DNA甲基化特性进一步分为三类（ILCP2-ILC1、ILCP2-ILC2和ILCP2-ILC3），这些ILCP2亚群的DNA甲基化特征与其分化的ILC亚群相对应。

研究团队鉴定了各ILCP2亚群的标志性甲基化区域（SMRs），并在ILCPs分化过程中，对SMRs的DNA甲基化印记进行了谱系示踪。研究发现，携带与特定ILC亚群相对应低甲基化SMRs的ILCP2s，能够特异的分化为相应的ILC亚群。对SMRs进行DNA甲基化编辑会抑制ILCs的谱系分化。在ILCPs中敲除DNA甲基化酶Dnmt1，会破坏SMRs的异质性分布，并导致ILC分化缺陷。

上述结果表明，表观遗传印记在ILCPs发育分化过程中驱动了谱系定向分化方向。该研究为进一步理解黏膜免疫细胞发育中的表观遗传调控提供了新见解。

相关研究成果发表在《自然-免疫学》（Nature Immunology）上。

[论文链接](#)



ILC各亚群及ILCPs的单细胞多组学图谱与DNA甲基化印记示踪

研究团队单位：微生物研究所

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