

---

# 营养与健康所发现ILC3来源的OX40L对肠道Treg稳态维持的重要作用

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4095.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！*

营养与健康所发现ILC3来源的OX40L对肠道Treg稳态维持的重要作用。2月13日，国际学术期刊Cellular & Molecular Immunology在线发表了中国科学院上海营养与健康研究所邱菊研究组的研究成果“ILC3-derived OX40L is essential for homeostasis of intestinal Tregs in immunodeficient mice”。该研究发现肠道3型天然淋巴细胞(group 3 innate lymphoid cell, ILC3)表达肿瘤坏死因子超家族成员OX40L，并且通过OX40L对肠道Treg稳态维持起重要作用。

肠道炎症性疾病严重威胁人类健康，Treg是控制疾病发展的重要细胞类型之一。Treg高表达OX40(OX40L的受体)，OX40已经被证明对Treg的扩增、存活和记忆都具有重要作用。OX40L过去被报道主要表达在抗原提呈细胞上，小鼠脾脏淋巴组织诱导细胞(lymphoid tissue inducer, Lti)组成型表达OX40L，小鼠脑膜和人扁桃体中也发现了OX40L+ ILC3的存在。ILC3是固有免疫细胞的一个亚群，参与机体对抗肠道细菌感染、调控慢性炎症和组织修复。ILC3与T细胞的相互作用广泛存在，肠道ILC3是否表达OX40L，以及是否通过OX40L对肠道Treg产生影响，这些问题目前并没有被报道。

该项研究通过流式细胞技术，检测到Rag1<sup>-/-</sup>小鼠肠道固有层ILC3高表达OX40L，是肠道OX40L的主要来源。研究发现CD4<sup>+</sup> T细胞通过OX40抑制了大肠ILC3表达OX40L，肠炎诱导大肠ILC3表达OX40L增加。通过体外筛查实验，发现炎症因子TL1A和双链RNA类似物Poly(I:C)能在体外和体内促进ILC3表达OX40L，Poly(I:C)可以直接作用于ILC3，通过细胞自主性作用促进OX40L的表达。机制上，发现IL-7/STAT5信号调控了OX40L在肠道ILC3上的表达。在ILC3对Treg的作用方面，研究人员通过细胞过继转移实验，证明了ILC3来源的OX40L对于肠道Treg稳态维持具有重要作用。另外通过免疫荧光染色，在肠道cryptopatch结构中找到了Treg和ILC3的共定位。

综上所述，该研究证明肠道ILC3可能通过OX40L-OX40直接与Treg相互作用，维持肠道Treg稳态。Treg已被报道在多种自身免疫疾病中起关键的调控作用，其中包括炎症性肠炎(inflammatory bowel disease, IBD)。IBD病人已被报道出现Treg的数量减少以及功能缺陷，Treg也参与肠道粘膜损伤修复过程。ILC3同样是维持肠道稳态的重要细胞群，该项研究中ILC3与Treg的相互作用对于这两种细胞的交互对话在IBD中的作用也有重要的提示，值得进一步探索和研究。

该研究得到科技部、国家自然科学基金委及中科院等的共同资助以及营养与健康所公共技术平台和动物平台的支持。

---

博士研究生邓焯为论文第一作者，营养与健康所研究员邱菊为通讯作者。

图：肠道ILC3高表达OX40L，ILC3与Treg在cryptopatch结构中共定位，ILC3来源的OX40L通过与OX40相互作用维持肠道Treg稳态。

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](http://www.iikx.com)转发