
上海巴斯德所发现调控调节性T细胞稳态和抑制性功能的重要转录因子及分子机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5297.html>

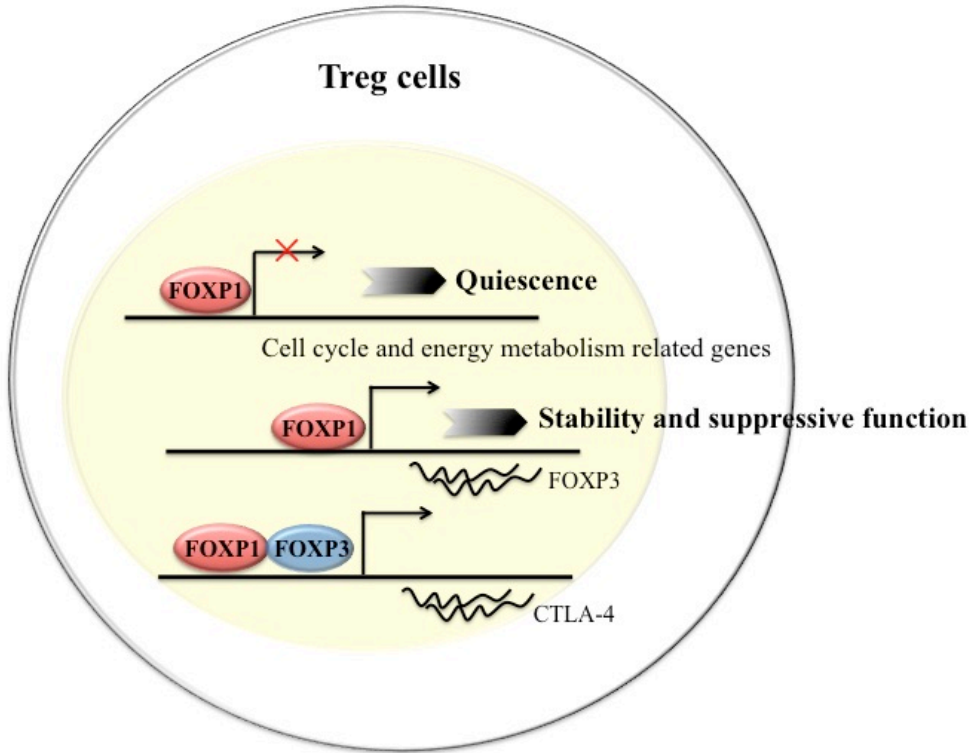
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

上海巴斯德所发现调控调节性T细胞稳态和抑制性功能的重要转录因子及分子机制。5月24日，国际学术期刊Plos Biology在线发表了中国科学院上海巴斯德研究所王海坤课题组的研究论文“Foxp1 is critical for the maintenance of regulatory T-cell homeostasis and suppressive function”。

调节性T细胞(regulatory t cell, Treg cell)是一类具有免疫抑制功能的CD4+ T细胞亚群，表达特征性转录因子Foxp3，在调节机体免疫耐受、维持机体自稳和对抗炎症反应中发挥重要作用，Treg细胞稳态和功能的异常与自身免疫病、过敏、感染和肿瘤等疾病密切相关。目前，Treg细胞分化和功能的转录调控仍有待进一步研究，找出调控Treg细胞分化和抑制性功能的重要转录因子能够加深人们对Treg细胞转录调控机制的认识，可望为免疫相关疾病的治疗提供新线索和新靶点。

王海坤团队利用Treg细胞特异性Foxp1敲除小鼠发现了转录因子Foxp1在维持Treg细胞的稳态和抑制性功能中的重要作用并阐明了相关的分子机制。研究人员发现，在Treg细胞中特异敲除Foxp1后外周Treg细胞数量没有明显变化而活化的Treg细胞数量明显增多，然而Treg细胞的抑制性功能却受到损伤，敲除小鼠随着年龄增加发生自发的多器官炎症细胞浸润;在肠炎和EAE模型中，Foxp1缺失的Treg细胞在抑制炎症过程中的功能也受到严重损害。进一步的机制研究表明，Foxp1能够直接调控Foxp3的转录水平，并影响Foxp3的稳定性，进而影响Treg细胞的稳定性和抑制性功能。此外，研究还发现Foxp1和Foxp3协同作用调控Treg细胞抑制性功能的重要分子CTLA-4的表达水平。这一发现为Treg细胞的转录调控机制提供了新的认识和理解，为免疫相关疾病的治疗提供新的线索和靶点。

博士研究生任甲子、韩磊、唐金芝为论文并列第一作者，研究员王海坤和阿拉巴马大学伯明翰分校教授胡辉为论文的共同通讯作者。该研究得到科技部重点研发计划、中科院先导B项目、国家青年千人计划和国家自然科学基金等的资助。



Foxp1调控Treg细胞稳态和抑制性功能的分子机制示意图

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