
Nat Immunol：核孔复合体或对于T细胞的生存和功能发挥非常关键

作者：writer 来源：本站

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/484.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！

2018年5月9日讯，细胞核膜中的细胞核孔复合体(nuclear pore complexes)不仅能够控制分子进出细胞核，还在T细胞的生存中扮演着关键的角色，近日一项刊登在国际杂志Nature Immunology上的研究报告中，来自Sanford Burnham Prebys医学发现研究所的科学家们通过研究阐明了特殊的核孔复合体为何对于机体循环T细胞的生存如此重要，文章中研究人员鉴别出了T细胞受体信号的一个新的节点，有望帮助开发新型免疫疗法。



图片来源：Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute (SBP)

Joana Borlido博士说道，我们的研究提供了首个证据来阐明细胞核孔复合体(NPCs)在调节T细胞活性上所扮演的关键角色，同时我们还发现，循环中的CD4+ T细胞需要核孔复合体蛋白(Nup210)来感知其生存所需的分子信号，这项研究发现或能帮助研究人员开发新型免疫疗法来治疗多种类型的疾病，比如自身免疫性疾病、炎症障碍、感染性疾病和癌症等。

NPCs是一种特殊的通道，其能够控制成百上千个分子在细胞核和细胞质之间的穿梭，其由32种不同的核孔蛋白组成，这些核孔蛋白的水平在不同细胞和组织类型中各不相同；NPCs被认为是一种被动结构，其能控制蛋白质和RNA分子在两种细胞区域之间的穿梭，但在过去十年里，研究

人员还发现NPCs在调节基因活性和细胞功能上扮演着关键的角色。

研究者Borlido说道，我们都知道Nup210在免疫组织中的水平较高，但我们想知道这从生理学角度上来讲意味着什么，以及其是否能够促进免疫细胞的功能; 文章中研究者利用Nup210基因被干扰的小鼠敲除模型进行研究，剔除Nup210后会导致机体循环的CD4+ T细胞的水平明显下降，然而当这些细胞的发育和迁移正常发生时，外周CD4+ T细胞的存活就会被破坏，从而就会影响机体的平衡状态。

外周T细胞的稳态常常能通过仔细调节细胞的生存和分裂来实现，本文研究中研究者清楚地阐明了Nup210的缺失与先天性成熟CD4+ T细胞短缺之间的关系，这些先天性成熟的CD4+ T细胞能帮助机体有效抵御感染和疾病的发生。健康的循环CD4+ T细胞池包括天然和记忆的T细胞，这些细胞能对细菌、病毒和癌细胞产生反应，帮助维持机体健康。

维持成熟CD4+ T细胞的平衡对于机体免疫健康非常关键，CD4+ T细胞能够分泌关键的分子来诱发其它免疫细胞对病原体进行杀灭，从而还能够制造出多种抗体，关闭免疫反应来抑制失控的炎症反应和自身免疫性疾病的发生，如果机体中没有这些细胞，或许就无法有效抵御感染，从而就会处于多种疾病风险之中。

最后研究者D'Angelo说道，下一步我们将会去调查Nup210如何促进细胞的促存活功能，这对于调节T细胞的数量和功能非常重要，同时还能帮助开发抵御诸如免疫性疾病等多种疾病的新型疗法。

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