

---

# 动物所揭示GCN2激酶在过敏性哮喘中的作用

作者：writer 来源：中国科学院

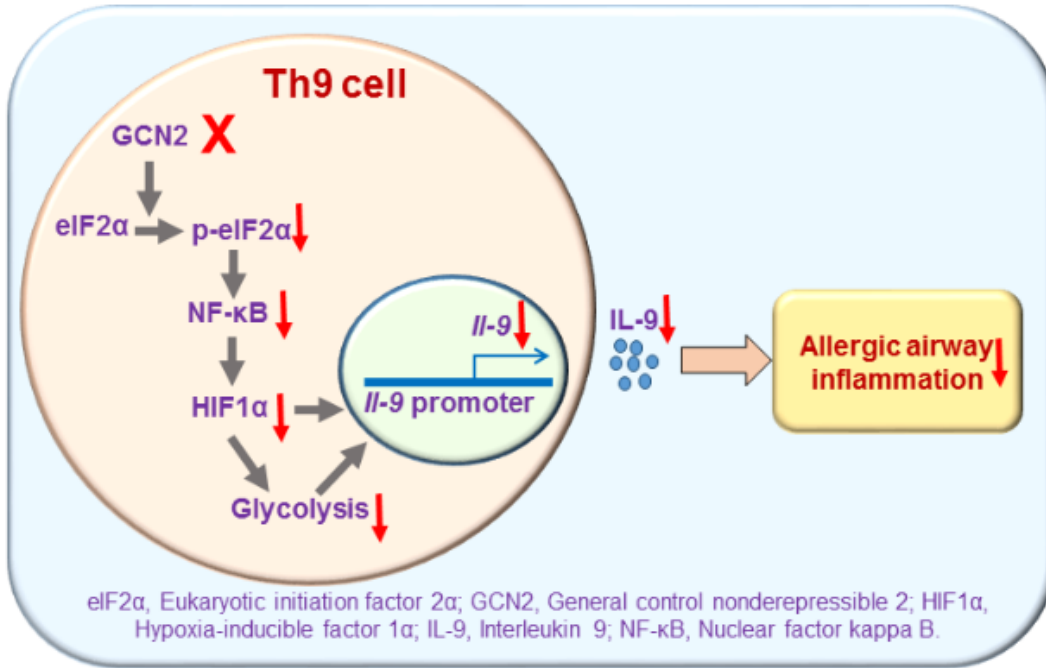
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5341.html>

**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！**

动物所揭示GCN2激酶在过敏性哮喘中的作用。过敏性哮喘是一种由多种免疫细胞参与的慢性炎症性疾病。据估计，目前全球约有3亿哮喘患者且患病人数呈逐年增长的趋势。研究发现辅助性T细胞9(Th9)作为一种新型T细胞亚群，其分泌的IL-9在过敏性哮喘中发挥非常重要的作用。一般性调控阻遏蛋白激酶2(GCN2)是细胞中一种保守的感知氨基酸缺乏的丝氨酸/苏氨酸激酶，参与调控多种生物学过程。但是，GCN2在T细胞亚群分化及相关的免疫性疾病中作用尚不清楚。

中国科学院动物研究所膜生物学国家重点实验室赵勇研究组发现，GCN2激酶能够正向调控CD4<sup>+</sup>T细胞亚型——Th9细胞的发育分化及在过敏性哮喘中发挥重要作用。GCN2基因缺失导致CD4<sup>+</sup>T细胞分化为Th9细胞的能力显著下降，而其分化为其他辅助性T细胞亚型的能力基本不变。采用小鼠过敏性哮喘模型研究发现，GCN2基因缺失小鼠体内Th9细胞的数量和比例显著减少；小鼠肺部炎症细胞的浸润以及一系列病理指标显著减轻。采用T细胞过继实验动物模型进一步验证了GCN2激酶能够在体内调控Th9细胞参与的过敏性哮喘。采用RNA-Seq及一系列分子生物学方法研究发现，GCN2基因主要通过NF- $\kappa$ B-HIF1 信号通路依赖的糖酵解通路调控Th9细胞的分化及IL-9的表达。

该项研究工作证明了GCN2激酶正向调控Th9细胞的发育分化及Th9细胞参与的小鼠过敏性哮喘，为GCN2作为一个潜在的治疗过敏性哮喘的靶点提供了实验依据。该项研究成果于5月21日以The amino acid sensor GCN2 controls Th9 cells and allergic airway inflammation为题在线发表于Journal of Allergy and Clinical Immunology上。该文章共同第一作者为动物所膜生物学国家重点实验室王鹏、徐亚男和张佳玉，共同通讯作者为动物所研究员赵勇和中国科学院大学教授陆忠兵。该项研究工作得到科技部国家重点基础研究发展计划和国家自然科学基金重点项目、中科院知识创新工程等的资助。



动物所揭示GCN2激酶在过敏性哮喘中的作用

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