山东大学在炎症小体研究领域获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19953.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！

山东大学在炎症小体研究领域获进展。近日，山东大学基础医学院教授高成江团队在《细胞与分子免疫学》杂志在线发表研究成果，在炎症小体研究领域取得新进展。

炎症小体是天然免疫系统防御感染的重要组成部分，通过激活Caspase-1和分泌包括IL-1β和IL-18在内的促炎细胞因子来防御病原微生物和环境应激。炎症小体的不当激活严重危害人类健康，会导致多种疾病，如痛风、动脉粥样硬化、糖尿病和阿尔茨海默病等。因此，炎症小体的激活需要受到严格的调控。

炎症小体通常由三部分组成，关于受体特别是NLRP3的泛素化调控机制已有很多报道，但ASC作为介导大多数炎症小体组装和激活的中心接头蛋白，其泛素化调控机制并不清楚。

研究通过对靶向ASC的去泛素酶(DUB)进行筛选，确定了USP3是ASC的直接去泛素化酶，并调节炎症小体的激活。进一步的分子机制研究表明，USP3直接与ASC相互作用，通过酶活性依赖的方式切割其K48连接的多聚泛素链，进而阻断ASC蛋白的蛋白酶体降解途径，从而稳定ASC蛋白，并促进炎症小体活化。

此外，USP3促进炎症小体激活这一功能在体内Alum诱导的腹膜炎、F. novicida感染和鞭毛蛋白诱导的肺炎小鼠模型中得到证实。该研究揭示了USP3是ASC泛素化的关键调控因子，维持了ASC介导炎症小体激活的生理作用，并提出了ASC泛素化调控炎症小体激活的新机制。

高成江团队长期致力于天然免疫信号转导的调控机制研究，系统探索抗病毒天然免疫信号转导以及炎症反应的调控机制，相关研究成果相继发表在国际权威杂志。研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金项目、山东大学攀登计划创新群体项目、中国博士后科学基金面上项目、山东省自然科学基金青年项目、山东省博士后创新项目等资助。（来源：中国科学报 廖洋 车慧卿）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41423-022-00917-7

作者：高成江等 来源：《细胞与分子免疫学》

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转发