



论文

作者: 高成江等 来源: 《细胞与分子免疫学》 发布时间: 2022/9/8 14:18:05

选择字号:

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-1 β 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介导炎症小体活化的生理作用,并提出了ASC泛素化调控炎症小体活化的新机制。

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>



打印 发E-mail给:

相关新闻 **相关论文**

- 1 山东大学在炎症小体研究领域获进展
- 2 病原菌泛素化修饰新机制获阐释
- 3 中国科学家发现“空调病”凶手的作案“剪刀”
- 4 《自然》—王横滨等—组蛋白H2A去泛素化过程机理研究

图片新闻

[>>更多](#)

一周新闻排行

- 1 孙立成、谢晓亮转为中国科学院院士
- 2 自然科学基金委医学领域一项目评审组名单公布
- 3 优秀学术带头人评审结果出炉,拨款6000万元
- 4 论文署名赠送行为上热搜说明了啥
- 5 院士专家论证猪基因编辑与体细胞克隆平台项目
- 6 报春花再添新种,命名致敬吴征镒、武素功
- 7 英国牛津光伏大面积钙钛矿太阳能电池效率获突破
- 8 全球第二款:FDA批准辉瑞RSV疫苗上市
- 9 基金委发布基础研究科研人员标识(BRID)
- 10 生物钟研究取得重大突破,临床用药有望发现

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 科学网4月十佳博文榜单公布!
- 空气环境DNA检测技术
- 别来无恙乎?恙是恙螨或者恙虫病吗?
- NML编委 | 施剑林院士
- 听柴可夫斯基的《船歌》想起
- C919飞机技术路线、科技创新与未来展望

[更多>>](#)