



曹雪涛团队发现宿主细胞抵御病毒感染新途径

发布时间: 2019-08-23 08:27:30 分享到:

曹雪涛团队《科学》发文 宿主细胞抵御病毒感染发现新途径

8月23日凌晨,《科学》在线发表了中国工程院院士、南开大学校长曹雪涛团队的研究论文,发现宿主可以通过调控自身RNA修饰与重塑细胞代谢状态而协同抵御病毒感染。

这一新发现提出了宿主通过不依赖于天然免疫的方式而抵御病毒感染的新机制,有助于人们深入了解病毒—宿主互作过程及其分子机理,为病毒感染性疾病的干预与治疗提供潜在药物靶点。

宿主细胞可以通过多种方式方法抵御病毒感染,例如通过产生干扰素等天然免疫功能能够有效抵御病毒感染。但是,人们对于宿主细胞能否通过天然免疫非依赖途径抵御病毒感染以及相关作用机制尚不十分清楚。

在国家自然科学基金委基础科学中心项目、中国医学科学院医学与健康科技创新工程资助下,曹雪涛与中国医学科学院基础医学研究所免疫学系博士生刘洋等,针对RNA表观修饰及相关酶是否能够参与天然免疫非依赖途径抵御病毒感染这一科学问题,通过一系列的体外功能筛选与体内实验,发现RNA m6A去甲基化酶ALKBH5具有广泛地促进不同类型病毒复制的作用,进一步通过RNA-seq、m6A-seq、iCLIP-seq、代谢组学分析及抗病毒功能筛选,鉴定出了ALKBH5主要通过调控宿主细胞的代谢状态发挥其作用。



该研究发现，病毒感染情况下，宿主细胞通过抑制ALKBH5酶活性来增强其靶分子代谢酶mRNA上的m6A修饰并促进其降解，从而改变细胞代谢状态和降低代谢物衣康酸产生，最终抑制病毒复制。

该研究为了解天然免疫非依赖的细胞防御和清除入侵病毒过程中的机制提供了新的视角，提出了宿主细胞如何主动应对病毒感染、通过表观修饰与代谢重塑交叉调控机制抑制病毒复制的新观点，为病毒—宿主相互作用以及抗病毒途径的未来研究提供了新思路。

来源：科学网

[联系我们](#) | [人才招聘](#)

© 版权所有 中国实验动物学会 京ICP备14047746号 京公网安备11010502026480

地址：北京市朝阳区潘家园南里5号（100021） 电话：010 - 67776816 传真：010 - 67781534 E-mail: calas@cast.org.cn

技术支持：山东瘦课网教育科技股份有限公司

| [站长统计](#)

