
研究揭示微生物代谢产物增强宿主抗病毒免疫反应的机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21837.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！

研究揭示微生物代谢产物增强宿主抗病毒免疫反应的机制

。2月6日，中国科学院上海巴斯德研究所孟广勋团队与上海交大学生命科学技术学院合作，在《自然-通讯》（Nature Communications）上，在线发表了题为Microbiota-derived acetate enhances host antiviral response via

NLRP3

的研究论文。该研究通过一系列体内和体外实验，揭示了流感病毒感染过程中肠道菌群代谢产物乙酸盐通过NLRP3增强I型干扰素的产生而抵抗病毒感染的机制。

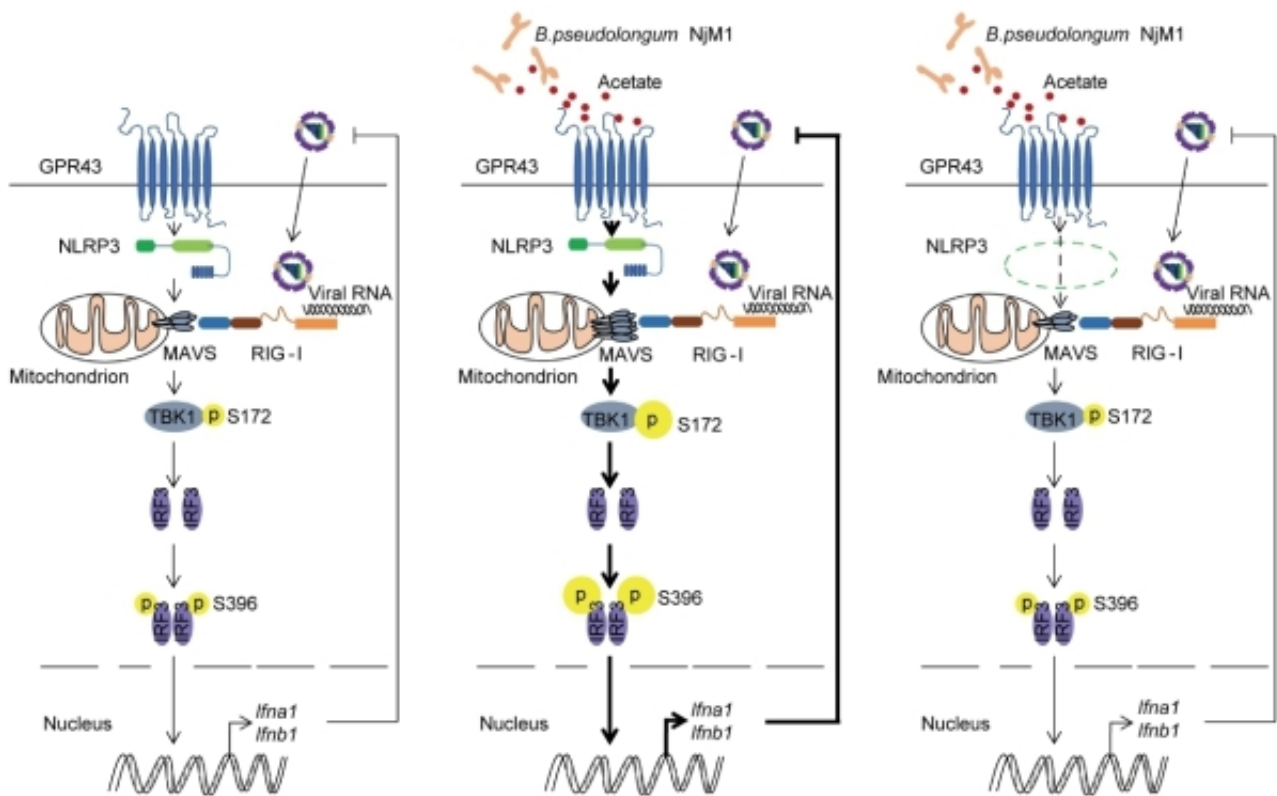
致病性病毒感染是人类健康面临的重大挑战。宿主对呼吸道病毒的免疫反应与菌群和微生物代谢密切相关。另外，宿主对甲型流感病毒（IAV）的防御涉及NLRP3炎症小体的激活，而NLRP3发挥保护功能的机制尚需深入解析。孟广勋课题

组在Nlrp3^{-/-}小鼠的肠道菌群中分离到一株假长双歧杆菌（Bifidobacterium pseudolongum

）NjM1。该菌株能在野生型小鼠体内抵抗IAV感染。这种保护作用是由NjM1产生乙酸盐进而增强I型干扰素（IFN-I）的合成而实现的。在机制上，乙酸盐作用于受体GPR43后，NLRP3桥接GPR43和MAVS、促进MAVS的寡聚和下游信号，增强IFN-I产生。实验数据表明NLRP3能介导乙酸盐产生菌增强IFN-I诱导（如图），提示乙酸盐-GPR43-NLRP3-MAVS-IFN-I信号轴是对抗呼吸道病毒感染的潜在治疗靶点。

研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中科院战略性先导科技专项、中科院国际合作重点项目、上海市市级科技重大专项、上海市优秀学科带头人等的支持。

[论文链接](#)



NLRP3介导肠道菌代谢产物乙酸盐增强I型干扰素产生而抵抗病毒感染

研究团队单位：上海巴斯德研究所

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