

研究揭示衣康酸胞内转运增强肝细胞抗菌天然免疫能力

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28926.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！

研究揭示衣康酸胞内转运增强肝细胞抗菌天然免疫能力。中国科学院生物物理研究所李新建研究团队揭示SLC13A3介导的衣康酸胞内转运增强肝细胞抗菌天然免疫能力。相关论文近期发表于《发育细胞》。

代谢物衣康酸由定位于线粒体的顺乌头酸脱羧酶（IRG1/ACOD1）催化合成，具有抗炎和抗菌功能。已有研究报道表明衣康酸的生物合成局限于活化的免疫细胞，例如巨噬细胞和中性粒细胞；然而，免疫细胞分泌的衣康酸被非免疫细胞捕获并发挥免疫调节功能的分子机制仍然未知。

该研究使用该团队此前研发的衣康酸荧光探针BioITA作为信号输出工具，对表达靶向膜蛋白gRNA文库的细胞进行高通量筛选，鉴定出SLC13A3是一种衣康酸膜转运蛋白。随后研究人员筛查了小鼠多个组织器官中SLC13A3的表达水平，发现SLC13A3在肝组织中高表达。为了探究SLC13A3在肝脏中的功能，研究人员构建了Slc13a3肝细胞特异性敲除小鼠。在伤寒沙门氏菌感染小鼠模型中，研究人员观察到肝细胞特异性敲除Slc13a3显著削弱小鼠抗菌天然免疫能力，并且该效应依赖于小鼠肝脏中免疫细胞合成衣康酸的能力。进一步的机制研究表明，在肝细胞中SLC13A3介导的衣康酸胞内转运通过激活转录因子TFEB诱导溶酶体的生物合成，进而增强肝细胞的抗菌天然免疫能力。综上所述，该研究鉴定出SLC13A3是衣康酸的胞内转运蛋白，揭示SLC13A3介导的衣康酸胞内转运可增强肝细胞抗菌天然免疫能力。（来源：中国科学报 孟凌霄）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.devcel.2024.07.011>

作者：李新建等 来源：《发育细胞》

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](https://www.iikx.com)转发