

研究人员综述衣康酸在免疫反应中的功能

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30510.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！

研究人员综述衣康酸在免疫反应中的功能。中国科学院生物物理研究所研究员李新建研究组近日综述回顾了衣康酸作为免疫调节剂和效应分子的发现历程，描述了衣康酸荧光探针的研发，总结了近期关于衣康酸细胞间转运机制的最新研究成果。相关论文11月22日发表于《细胞洞察》。

衣康酸是一种免疫信使分子，在宿主炎症反应及免疫防御过程中扮演着重要角色。衣康酸的代谢路径涉及多个酶的催化，这些酶将衣康酸转化为其他代谢物如丙酮酸和乙酰辅酶A。

已有的研究表明，髓系细胞能够产生衣康酸并将其分泌至胞外，提示髓系细胞产生的衣康酸可被转运至非免疫细胞发挥功能。为了验证该假说，研究人员开发了一种可基因编码的衣康酸荧光探针（BioITA），利用 BioITA 对表达靶向膜蛋白 gRNA 文库的细胞进行高通量筛选，发现 ATP 结合盒转运蛋白 ABCG2 和溶质载体家族蛋白 SLC13A3 分别是衣康酸的胞外转运蛋白和胞内转运蛋白。功能研究表明，ABCG2 介导的衣康酸胞外释放限制了巨噬细胞的溶酶体生物合成和抗菌天然免疫能力；SLC13A3 介导的衣康酸摄取可提高肝脏抗菌天然免疫能力。上述研究阐明了衣康酸细胞间穿梭运输的分子机制，提示衣康酸是一种具有免疫信使功能的细胞代谢物。

研究人员认为代谢变化与免疫细胞活化之间的相互调节对于调节宿主的免疫反应至关重要。在应对炎性刺激时，免疫细胞能够快速进行代谢重编程以满足其对能量和生物合成的需求，这些变化可能决定了免疫细胞的分化命运和最终功能。除了充当传统的能量来源和生物合成原料的角色外，代谢物也可成为信号分子，发挥在细胞间传递信息的功能。衣康酸在不同细胞间转运机制的发现提示衣康酸是一种具有免疫递质特性的代谢物。（来源：中国科学报 孟凌霄）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cellin.2024.100224>

作者：李新建等 来源：《细胞洞察》

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