
武汉病毒所在杆状病毒与宿主的互作机制研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9874.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！

2020年2月，国际学术期刊《病毒学杂志》（Journal of Virology

）在线发表了中国科学院武汉病毒研究所/病毒学国家重点实验室/生物安全大科学研究中心王华林、胡志红、王曼丽团队的最新成果，论文题为Host AAA+ ATPase TER94 plays critical roles in building the baculovirus viral replication factory and virion morphogenesis（《宿主AAA+ ATP酶在杆状病毒复制工厂形成和病毒粒子形态发生过程中发挥重要作用》）。

TER94（transitional endoplasmic reticulum 94）是AAA+（ATPases associated with various cellular activities）ATP酶家族中的重要一员，参与多种细胞生物学过程，包括蛋白的质量控制、核膜重建以及DNA复制等。该研究团队前期的蛋白质组学研究发现，TER94是杆状病毒的结构组分之一（Hou et al., 2013, J

Virology

），推测TER94可能参与了杆状病毒感染和包装。通过特异性抑制剂和RNAi敲低TER94的表达量发现，感染细胞中病毒基因组拷贝数明显降低，提示TER94参与杆状病毒基因组复制过程。该研究团队进一步研究发现，TER94通过与病毒复制相关的LEF3和helicase相互作用，被转运到病毒发生基质（virogenic stroma）中参与病毒复制工厂的形成和病毒基因组复制。此外，利用TER94的酶活抑制剂及电镜观察发现，TER94参与了出芽型病毒粒子BV的出核运输以及包埋型病毒粒子ODV的囊膜化过程。因此，TER94在杆状病毒的复制工厂形成和基因组复制、BV和ODV形态发生等多个步骤中发挥了重要作用（图示）。该研究为深入解析杆状病毒感染机理及与昆虫宿主细胞的互作机制提供了重要数据。

武汉病毒所博士李忆梦为该论文第一作者，研究员王曼丽和王华林为共同通讯作者。该研究得到国家自然科学基金创新研究群体项目（31621061）和面上项目（31572334）的资助。

[文章链接](#)

图示：TER94在杆状病毒感染周期的功能（A）及其在病毒基因组复制中的作用机制（B）

研究团队单位：武汉病毒研究所

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