新城疫病毒“劫持”宿主翻译系统机制获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10625.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！

新城疫病毒“劫持”宿主翻译系统机制获揭示。近日，中国农业科学院上海兽医研究所水禽病毒病创新团队发现，新城疫病毒（NDV）感染宿主细胞后能够劫持宿主翻译系统，同时还会激活细胞的双链DNA断裂反应，为病毒复制服务。相关研究成果在线发表于美国《公共科学图书馆—病原》。

论文通讯作者丁铲介绍，新城疫病毒引起的新城疫仍是危害养禽业最大的禽病之一。除了对禽类具有致病性之外，新城疫病毒还能够特异性地在人类肿瘤细胞中复制，具有溶解肿瘤的病毒学特性。

病毒作为一类严格的胞内寄生物，完全依赖于宿主的翻译系统合成病毒蛋白，宿主的真核翻译系统是重要的调控靶标。研究人员首先证实，新城疫病毒感染可抑制细胞蛋白翻译。

进一步研究发现，新城疫病毒的NP蛋白劫持翻译起始因子，使其优先进行病毒蛋白的翻译。此外，病毒在细胞中的迅速复制也会造成细胞损伤的发生。

他们发现，新城疫病毒感染细胞后，会激活细胞的双链DNA断裂。而新城疫病毒的HN和F蛋白诱导细胞融合也能激活双链DNA断裂，此过程同时也能帮助病毒复制。

该研究首次阐释了新城疫病毒劫持宿主翻译系统和诱导DNA损伤、协助病毒高效复制的新机制，揭示了病毒结构蛋白NP、HN和F的新功能，为阐明新城疫病毒和其它副黏病毒的复制机制提供理论依据，为更好地防控新城疫和改造溶瘤病毒提供了新的视角。（来源：中国科学报李晨 王雷）

相关论文信息：https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008610

https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008514

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：丁铲等 来源：《PLOS病原》

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转发