

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会

您现在的位置： 首页 > 科研 > 科研进展

说明

中国科学院新版网站已于2014年11月21日正式上线，地址为 www.cas.cn。此网站为中国科学院旧版网站，内容更新截至新版网站上线时，目前不再继续更新。特此说明。

武汉病毒所在黄病毒NS5蛋白MTase和RdRp晶体界面的功能研究中获进展

文章来源：武汉病毒研究所

发布时间：2014-08-12

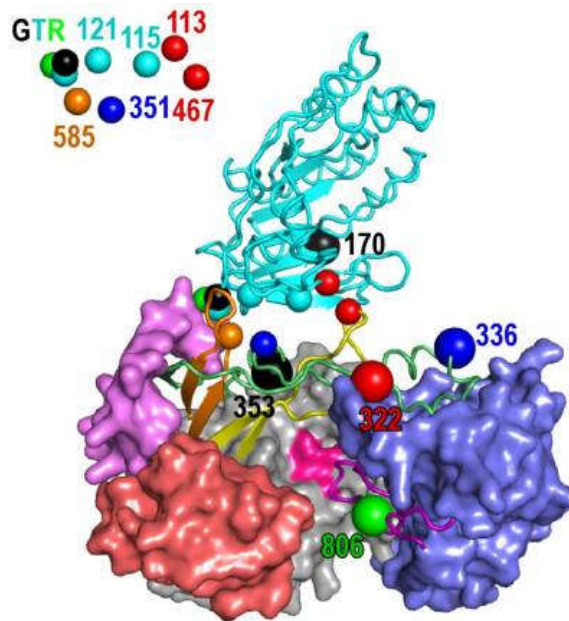
【字号：小 中 大】

近期，中国科学院武汉病毒研究所张波研究员学科组和龚鹏研究员学科组在黄病毒NS5蛋白MTase和RdRp相互作用界面的功能研究中取得新进展，相关研究成果 *The Interface between Methyltransferase and Polymerase dNS5 is Essential for Flavivirus Replication* 发表在 *Plos Neglected Tropical Diseases* 上 (Li et al., 2014, *PLoS Negl Trop Dis* 8(5): e2891. doi:10.1371)。

黄病毒属病毒是虫媒传播病毒，其中日本脑炎病毒 (JEV)、登革病毒 (DENV 1-4) 等病毒感染分别引起脑炎、出血热等症状，对人类健康造成严重威胁，而目前仍然没有特异的针对黄病毒感染的治疗方法。黄病毒属病毒的非结构蛋白NS5是一个多功能蛋白，含有甲基转移酶 (MTase) 和RNA聚合酶 (RdRp) 两个功能结构域，它们在病毒基因组复制过程中发挥着重要作用。近期，龚鹏研究员学科组发现，JEV病毒NS5全长晶体结构中，MTase和RdRp之间存在两个保守的相互作用界面：一个是由六个氨基酸组成的疏水界面，另一个是保守的GTR序列。随后，张波研究员学科组通过JEV和DENV-2的反向遗传学工具，进一步证实了MTase和RdRp之间的相互作用在病毒复制的过程中发挥着关键作用；通过对复制缺陷病毒传代驯化，发现L322F适应性突变可以分别拯救MTase以及RdRp界面突变的复制缺陷，进一步从遗传学上证明MTase和RdRp之间存在相互作用。该研究揭示了黄病毒复制过程中重要的蛋白质互作机制，也为抗黄病毒药物的作用靶点提供了新的思路。

该研究得到了国家重点基础研究发展计划 (“973”计划)、国家自然科学基金以及中国科学院百人计划等项目的支持。

[文章链接](#)



JEV NS5蛋白MTase-RdRp界面及适应性突变位点示意图

打印本页

关闭本页

