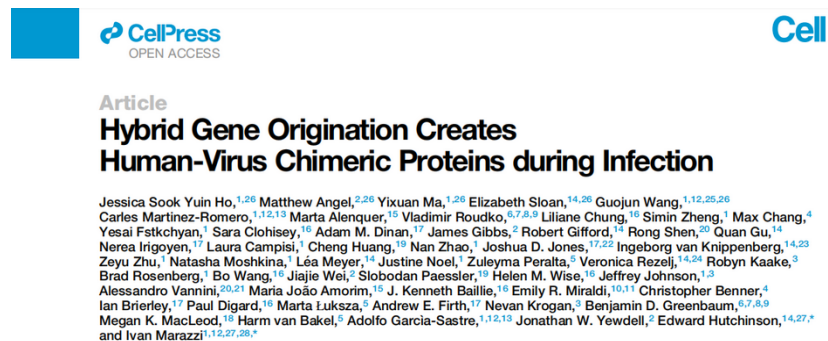


当前位置: [首页](#) > [新闻要览](#) > [内大要闻](#) > [正文](#)

我校王国俊研究员与合作团队联合发现病毒编码蛋白新机制:病毒基因与人类基因融合产生新型嵌合蛋白

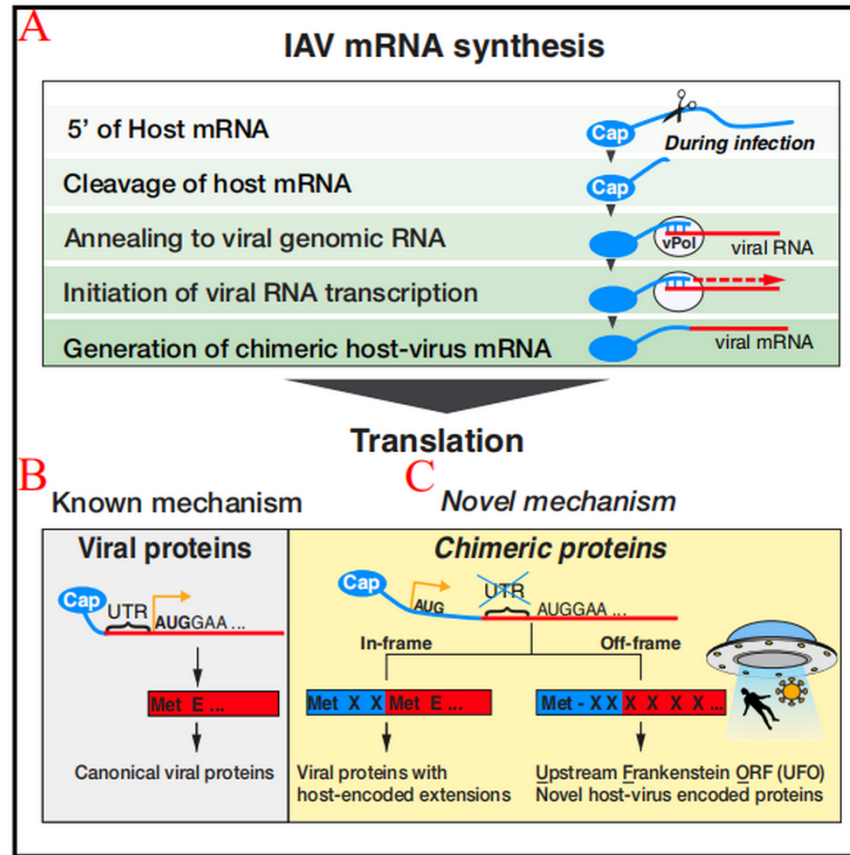
2020-07-22 文字: 国重实验室

2020年6月18日, 由美国纽约西奈山伊坎医学院 (Icahn School of Medicine at Mount Sinai) 牵头, 多国科研工作者联合发现病毒编码蛋白新机制, 相关学术成果发表在国际顶级学术期刊《Cell》(IF=38.63), 题目为《hybrid gene origination creates human-virus chimeric proteins during infection》。我校“省部共建草原家畜生殖调控与繁育国家重点实验室”王国俊研究员为共同第一作者。



RNA病毒一直给人类健康带来巨大威胁。分节段负链RNA病毒 (sNSV) 通过自身携带的RNA聚合酶抢夺宿主细胞mRNA的5' 端帽子结构, 转录为病毒mRNA, 合成的病毒mRNA是由宿主基因和病毒基因组成的嵌合mRNA。此过程被称为“Cap-snatching”, 是sNSV复制周期中的

关键环节 (图1 A)。



一直以来，人们认为：病毒mRNA翻译的蛋白只包含病毒基因的开放阅读框（ORF），宿主来源的mRNA序列的作用是其5'端帽子结构可供宿主细胞翻译体系识别，其他宿主源遗传信息没有合成病毒蛋白的功能（图1 B）。

该研究揭示了病毒编码蛋白的新机制。

研究发现，病毒抢夺过来的宿主源mRNA片段，不仅起到5'端帽子结构的作用，而且这些宿主源mRNA片段包括起始密码子（AUG），宿主细胞可以从宿主的AUG开始翻译，编码两类宿主与病毒的嵌合蛋白。若宿主源AUG与原有病毒蛋白ORF在同一读码框中（in-frame），产生的蛋白为N端延长的宿主与病毒嵌合蛋白（图1 C左）；若宿主源AUG与原有病毒蛋白ORF不在同一读码框中（off-frame），产生的蛋白为新型的嵌合蛋白（Novel host-virus encoded proteins）（图1 C右）。

进一步研究结果发现：流感病毒感染细胞后可以产生上述两类嵌合蛋白，这些嵌合蛋白可以诱导T细胞反应，并且与病毒的毒力相关。该研究提示，这种新的病毒蛋白编码机制可能不仅仅局限于流感病毒，在其他人类病毒、动物病毒和植物病毒中也广泛存在这种宿主与病毒嵌合蛋白的编码机制。

论文链接：<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867420306309?via%3Dihub>

----- 相关新闻 -----

- 人民网：中国疾控中心公布北京新发地新冠疫情及病毒基因组序列数据
- 关于印发《内蒙古大学新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作方案》的通知
- 【疫情防控】学校党委召开专题会议研究部署新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作
- 我校举办农业转基因生物安全管理专题培训会
- 国家动物转基因技术研究中心揭牌仪式在我校举行
- 我校左永春和李雪玲课题组合作揭示Dppa2/4调控胚胎基因组激活的分子信号途径
- 【疫情防控】关于成立内蒙古大学新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作领导小组的通知
- 【疫情防控】关于印发《内蒙古大学新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作方案》的通知

版权所有 内蒙古大学党委宣传部 推荐浏览器：IE 7.0 以上版本

Copyright © Inner Mongolia University. All rights reserved



蒙ICP16002391号-1