



校园快讯 人才培养 科学研究 学术交流 社会服务  
华农人物 狮山时评 媒体华农 南湖视点 电子校报

青春 光影 网视 悦读

首页 > 新闻 > 科学研究 > 正文

## 动物病原微生物团队塞内卡谷病毒研究获新进展

2018-12-05 17:42 动科动医学院 刘婷婷 我要评论 0 扫描到手持设备 字号:

核心提示：近日，PNAS ( Proceeding of the National Academy of Sciences of the United State of America ) 国际期刊在线发表了我校动物病原微生物团队钱平教授课题组和清华大学姜智勇教授课题组合作完成的研究论文，从结构生物学上解析了塞内卡谷病毒 ( Seneca valley virus, SVV ) 由其受体ANTXR1介导的吸附和脱衣壳机制。

南湖新闻讯 ( 通讯员 刘婷婷 ) 近日，PNAS ( Proceeding of the National Academy of Sciences of the United State of America ) 在线发表了我校动物病原微生物团队钱平教授课题组和清华大学姜智勇课题组合作完成的研究论文，该研究首次从结构生物学上揭示了塞内卡谷病毒由其受体ANTXR1介导的吸附和脱衣壳机制。论文题目为“Seneca Valley virus attachment and uncoating mediated by its receptor anthrax toxin receptor 1”。

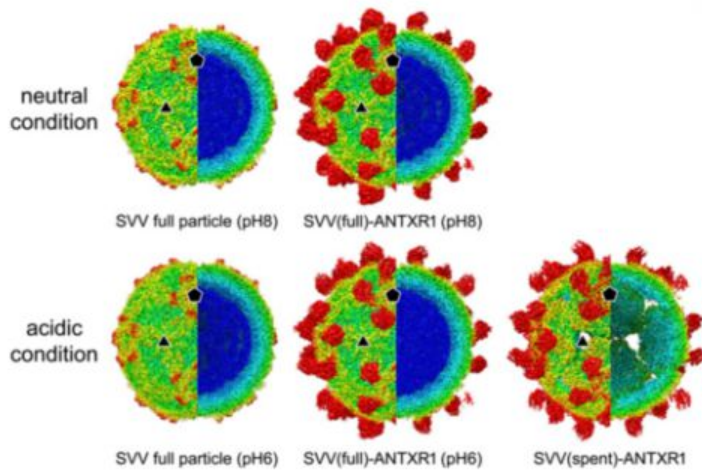


Fig. 1. Overall structures. The densities for SVV mature particles, spent particles, or their complexes with ANTXR1 under neutral or acidic conditions as determined by cryo-EM. On the Right of each image, the front half of the density has been cut away so that a cross-section of the binding can be seen. Depth cueing is used such that color indicates radius (<110 Å, blue; 120–150 Å, from cyan to yellow; and >160 Å, red). Clouds of red density show the bound receptor. Icosahedral five- and threefold axes are indicated by pentagons and triangles.

塞内卡谷病毒 ( Seneca Valley Virus , SVV ) ，属于小RNA病毒科塞内卡谷病毒属中的一员，具有溶瘤特性，可以选择性地感染具有神经内分泌性的肿瘤细胞，它在临床前研究和早期临床试验中显示了癌症治疗的前景。而炭疽毒素受体1 ( ANTXR1 ) ，对SVV病毒入侵宿主细胞是必要的受体。

我校动物病原微生物钱平课题组与清华大学姜智勇课题组合作，通过冷冻电镜和三维重构技术，以SVV和其受体ANTXR1为实验对象，解析了中性或酸性条件下病毒单颗粒或颗粒-受体复合物的结构，首次得到了SVV-ANTXR1复合物近原子分辨率结构。发

### 今日推荐

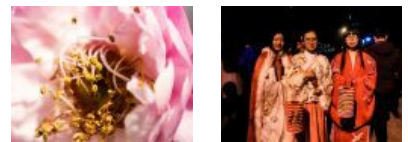
我校在细菌耐药性研究获新进展  
【言论】四维度推进“课程思政”  
我校工学院第十九届趣味运动会开幕  
园林学院举办第四届青年教师发展论坛

### 新闻排行

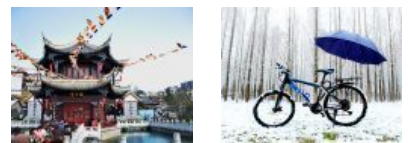
浏览 评论

- 1 跨越百廿路 点亮新甲子
- 2 学校组织收看庆祝改革开放40周年大会直播
- 3 高翅带团访问泰国农业大学和正大集团
- 4 学科建设委员会扩大会议专题研讨“双一流”建设
- 5 改革开放与华中农大
- 6 李召虎：仰望星空 脚踏实地 努力做时代新人
- 7 学校与荆州市签订战略合作协议
- 8 我校生猪精准饲养团队阐明早期断奶仔猪抗腹泻
- 9 动物病原微生物团队塞内卡谷病毒研究获新进展
- 10 李召虎到广西翔和广州影子科技考察调研

### 推荐图片



【美丽华农】早春校园 节日与课堂



年俗年味贺新春 【美丽华农】2016年的第一场雪

### 推荐视频

现SVV与其他小RNA病毒与受体的结合方式不同，VP1和VP2共同参与受体结合，VP1的CD-loop和VP2的GH-loop在与受体相互作用中起关键作用。

此外还提出存在病毒颗粒释放核酸后的中间状态，以及受体与SVV病毒颗粒接触后由受体调控，PH诱导的脱衣壳动态过程的假设。为今后其他病毒如何进入宿主细胞、脱衣壳和释放基因组提供了参考。

我校动科动医学院博士研究生刘婷婷和清华大学博士研究生曹林、张然和孙紫娴分别为本论文的共同第一作者，钱平教授和娄智勇教授为论文的共同通讯作者。该研究得到了学校自主科技创新基金生物医学专项（2662017PY108）和国家重点研发计划（2018YFD0500204）的专项资金资助。

另悉，钱平课题组在国内首次报道了塞内卡谷病毒的分离和鉴定（Isolation and full-genome sequencing of Seneca Valley virus in piglets from China, 2016. *Virology* 2016 Oct 19;13(1):173），同时解析了该病毒3C蛋白抑制I型干扰素产生的分子机制（Seneca Valley Virus Suppresses Host Type I Interferon Production by Targeting Adaptor Proteins MAVS, TRIF, and TANK for Cleavage. *J Virol*. 2017 Jul 27;91(16). doi: 10.1128/JVI.00823-17）

相关链接：<https://doi.org/10.1073/pnas.1814309115>

审核人：钱平

相关阅读

关键词：动科动医学院 科研论文

[我校举办细胞自噬、营养与再生医学研讨会](#) 2018-11-29

[我校与梅西大学举行合作签约仪式](#) 2018-10-02

责任编辑：周小爽

复制网址

打印

收藏

12

分享到：

0

网友评论

已有 0 人发表了评论

您需要登录后才可以评论，[登录](#) | [注册](#)

发表评论

[关于我们](#) | [联系方式](#) | [加入我们](#) | [版权声明](#) | [友情链接](#) | [举报平台](#)

CopyRight 2000-2005 HZAU News Center ALL Rights Reserved

版权所有：华中农业大学

网站运营：党委宣传部(新闻中心) 大学生新闻中心



手机客户端（华农大微校园）

iOS    Andriod

新媒体

[新浪微博](#) [腾讯微博](#) [微信公众号](#)