研究发现甲病毒的新型受体识别机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28866.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！

研究发现甲病毒的新型受体识别机制
。中国科学院生物物理研究所章新政课题组与清华大学医学院向烨课题组合作，通过揭示新型受体在不同甲病毒中不同的受体识别模式，共同帮助理解了甲病毒在多个物种中广泛入侵的传播机制。相关论文近期发表于《自然-通讯》。

甲病毒是一类具有囊膜的单链正义RNA病毒。甲病毒感染人类后可引起发热、肌肉疼痛等症状，严重时可产生中枢神经系统感染，引发重症脑炎，甚至导致死亡。其中一些甲病毒，如东部马脑炎病毒（EEEV）等，致死率可高达30%以上。迄今为止，仍然没有任何药物或者疫苗被批准用于治疗或预防甲病毒感染。极低密度脂蛋白受体（VLDLR）是一种新型的甲病毒受体，可能介导甲病毒的跨物种传播。研究VLDLR介导的甲病毒入侵机制将帮助相关抗病毒防治手段的研发。

在这项研究中，团队解析了EEEV完整病毒样颗粒与人源受体VLDLR胞外区的LAs重复序列全长及截短体的多种高分辨率复合物结构，发现在甲病毒EEEV表面存在三个不同的受体结合位点，并且与SFV相比，VLDLR在EEEV病毒表面的结合模式更为复杂，结合生化实验及细胞实验数据，研究人员最终成功鉴定了LA1-2及LA3-5两种主要的受体串联结合模式。这项研究发现的受体与病毒作用机制不仅与传统甲病毒受体的单一、固定受体结合模式不同，而且与其在SFV病毒表面的聚集性单一位点间形成的串联受体识别模式也完全不同。这种同一受体在不同甲病毒表面的受体识别方式存在巨大差异的现象是非常少见的，进一步刷新了人们对甲病毒与受体相互作用的认知。

相关论文信息：

https://doi.org/10.1038/s41467-024-51293-x

作者：孟凌霄 来源：中国科学报

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