

---

# 微生物所揭示非甾类抗炎药物萘普生在抗流感病毒方面的新功能

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5013.html>

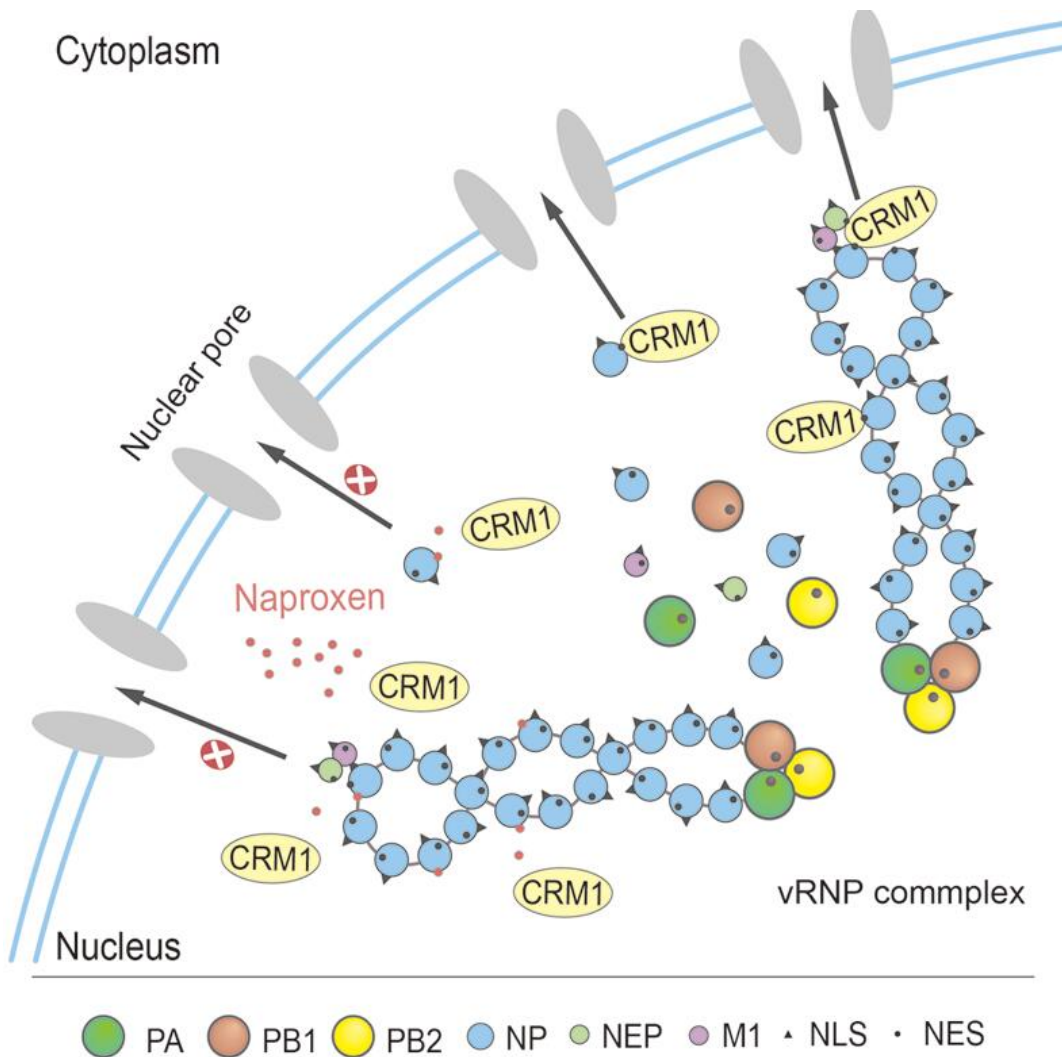
**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

微生物所揭示非甾类抗炎药物萘普生在抗流感病毒方面的新功能。5月7日，中国科学院微生物研究所刘文军课题组在Cell Reports发表了题为Naproxen exhibits broad anti-influenza virus activity in mice by impeding viral nucleoprotein nuclear export的研究论文。该研究发现非甾类抗炎药物萘普生(Naproxen)具有抑制A型和B型流感病毒复制的特性，并阐明了其通过抑制流感病毒核蛋白(nucleoprotein, NP)出核从而发挥抗流感病毒活性的新机制，表明传统“老药”萘普生不仅有抗炎作用，而且具有抗流感病毒感染的“新功能”。

抗流感药物是流感病毒感染后最有效的治疗手段，目前获批上市的抗流感病毒药物仅有两类。一类是M2抑制剂(金刚烷胺和金刚乙胺)，这类药物靶向于M2蛋白，阻断离子通道，抑制病毒RNA基因组进入细胞质。此类药物的抗病毒作用仅限于A型流感病毒，对B型流感病毒无效，但很多A型流感病毒流行毒株对该类药物产生了耐药性，已不推荐使用。另一类是NA抑制剂(奥司他韦，扎那米韦和帕拉米韦)，此类药物靶向于NA蛋白，通过抑制其神经氨酸酶活性，影响流感病毒的释放过程。NA抑制剂对A型和B型流感病毒都有抗病毒效果，但近年来也出现了不少耐药病例的报告。因此，抗流感药物研发任重而道远。萘普生是一种非甾类抗炎药物，可用于慢性关节炎、变形关节症、腰痛、急性上呼吸道感染，以及拔牙、小手术后的消炎、镇痛。该药已在临床上使用了40多年，是全球最畅销的解热镇痛类非处方药之一，但其在抗流感病毒方面的作用和调控机制尚不明确。

课题组前期的系统性研究发现，流感病毒的NP，M1，NEP等病毒蛋白及vRNP复合物的核质穿梭在病毒复制过程中发挥着非常重要的作用(Journal of Virology，2012a;2012b;2013;2014a;2014b;2015)。该研究进一步发现，萘普生能够阻断宿主的出核相关蛋白CRM1与病毒NP的结合，抑制CRM1介导的NP出核，从而发挥抗流感病毒的活性。萘普生不仅能够抑制A型流感病毒的复制，而且表现出比临床上常用的抗流感药物奥司他韦(又名达菲)更强的抗B型流感病毒的活性。因此，抑制流感病毒NP的核质穿梭是抗流感药物设计的一种非常有效的手段，核质穿梭关键靶点的筛选及相应药物的研发具有重要意义。此外，该研究发现A型流感病毒NP的Y148及B型流感病毒NP的F209位点是萘普生结合位点，序列分析显示这两个结合位点高度保守，暗示病毒对萘普生不易产生耐药性。萘普生这种老药已具备良好的安全性与可控性，这将极大地缩短其作为抗流感候选药物进入临床应用的时间。

刘文军课题组副研究员孙蕾为文章通讯作者，郑伟楠为论文第一作者。该研究得到中科院战略性先导科技专项(B类)、国家自然科学基金委、国家科技部等资助。



Naproxen抑制流感病毒NP出核的模式图：Naproxen阻断CRM1与NP的结合，从而抑制CRM1介导的NP出核

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](http://www.iikx.com)转发