

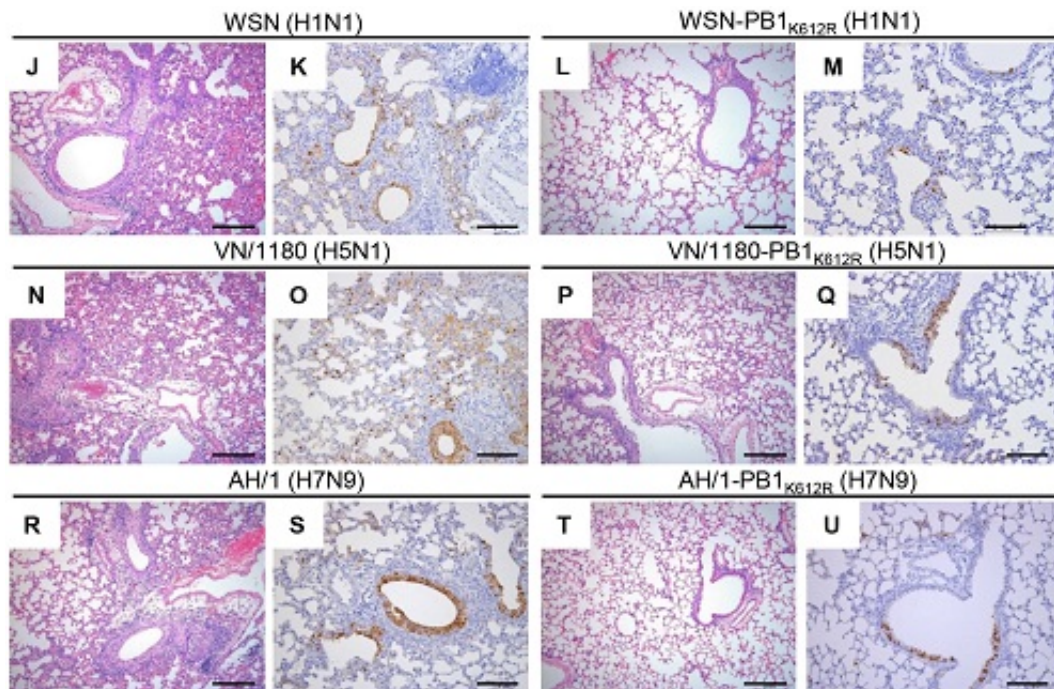
科学家揭示影响流感病毒致病和传播的分子机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12855.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！

科学家揭示影响流感病毒致病和传播的分子机制。



SUMO化修饰的突变病毒在小鼠体内的复制能力和致病力显著降低 中国农科院哈兽研供图

近日，中国农业科学院哈尔滨兽医研究所动物流感基础与防控研究创新团队在SUMO化修饰影响A型流感病毒（以下简称流感病毒）致病和传播机制研究方面取得重要进展，相关研究成果2月11日在线发表于《公共科学图书馆-病原学》（PLoS Pathogens）。

论文共同第一作者李俊平博士介绍，流感病毒蛋白的翻译后修饰对病毒感染宿主后的复制过程发挥着重要的调控作用。目前已知流感病毒的NP、M1、NS1蛋白可以发生SUMO化修饰，但是作为病毒聚合酶复合体核心组分的PB1蛋白，是否发生SUMO化修饰以及该修饰对病毒复制周期的影响仍未可知。

该研究发现，不同亚型流感病毒的PB1蛋白均可发生SUMO化修饰，位于PB1蛋白C端vRNA结合

区的K612位氨基酸是SUMO化修饰的关键位点。该位点的SUMO化修饰不影响PB1蛋白的稳定性和在细胞内的定位，但对于病毒的聚合酶活性及在细胞内的复制能力至关重要。

动物体内研究发现，与野生型病毒相比，SUMO化修饰缺陷型的K612R突变病毒在小鼠体内的复制滴度和致病力均显著降低，而且在雪貂之间的呼吸道飞沫传播能力下降。深入研究发现，K612R突变导致的SUMO化修饰缺陷显著降低了PB1蛋白结合病毒vRNA的能力，从而影响病毒基因组的转录和复制。

该研究首次发现了PB1蛋白K612位点的SUMO化修饰对流感病毒致病和传播能力的重要作用，相关研究成果拓宽了对宿主翻译后修饰系统如何调控流感病毒复制机制的认知，也为抗流感病毒药物的研发提供了参考。

该研究得到了国家自然科学基金、国家重点研发计划、黑龙江省自然科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1009336>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：李俊平等 来源：PLoS Pathogens

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](https://www.iikx.com)转发