
微生物所等发现人感染H3N8禽流感病毒在雪貂间通过空气传播机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24104.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！

9月4日，中国科学院微生物研究所高福研究团队和中国农业大学刘金华团队合作，揭示了人源性H3N8禽流感病毒已获得在雪貂间通过空气传播的能力。相关研究成果以Airborne transmission of human-isolated avian H3N8 influenza virus between ferrets为题，在线发表在《细胞》(Cell)上。该工作探索了H3N8禽流感病毒的致病及传播特性，为我们更好地理解 and 应对可能暴发的疫情提供了重要线索。

自2021年首次出现以来，H3N8病毒在活禽市场持续显示高检出率。这一持续的演化和变异增加了病毒对人类的“溢出性”感染风险。

该团队利用人呼吸道类器官模型探究了H3N8病毒对人的感染能力。结果显示，H3N8病毒在人体正常支气管上皮细胞(NHBE)和肺泡上皮细胞(Calu-3)中能够有效感染和复制，且人源病毒的感染能力显著强于鸡源病毒。而哺乳动物模型感染实验结果表明，与鸡分离株相比，人源性H3N8病毒株在小鼠和雪貂体内表现出更高的毒性，甚至可以引发重度肺炎和病毒性脑炎。

雪貂的传播模型目前被认为是最适合评估流感病毒是否能在人际间传播的动物模型。研究显示，人源性H3N8禽流感病毒能够在雪貂体内进行有效感染和复制，且这些病毒的传播能力比鸡分离株更强。一株人源性H3N8禽流感病毒(A/Henan/4-10/2022 [HN/4-10])可经过直接接触或呼吸飞沫传播在雪貂之间扩散。这表明该病毒已适应了哺乳动物间空气传播。相比之下，鸡分离株不能在雪貂间通过直接接触或空气传播。进一步，研究发现，该株从严重肺炎患者体内分离的H3N8病毒株HN/4-10存在空气传播适应性关键突变PB2-E627K，且其HA在传播过程中逐渐积累G228S突变，使其具有双受体结合能力。聚合酶活性提高和受体结合特性改变是病毒获得空气传播能力的分子机制。尽管如此，人来源及禽源H3N8的HA膜融合pH值(pH5.7-5.8)高于H1N1季节性流感HA(pH5.2)，表明其HA在酸性条件下不稳定，一定程度上限制了其空气传播的效率。

此外，此次流行的H3N8禽流感病毒与人类流感疫苗株之间的抗原交叉反应性较低。科研人员在已接种人H3N2病毒疫苗的个体身上未观察到对H3N8病毒的交叉反应性抗体。这表明这类病毒可能对人类健康构成潜在挑战。

[论文链接](#)

研究团队单位：微生物研究所

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