

## 武汉病毒所研制成功新型广谱抗流感病毒黏膜纳米疫苗

文章来源： 发布时间：2018-04-08 【字号：大 中 小】

日前，全球多地流感肆虐，死亡人数持续攀升，防控形势严峻。接种疫苗是预防流感最有效的途径。但流感病毒有多种亚型，变异快，现有灭活疫苗需要针对流行毒株变化每年更新。开发广谱性流感疫苗对流感病毒防治具有重要意义。近期，中国科学院武汉病毒研究所崔宗强研究员与陈建军副研究员合作，成功研制了一种新型广谱性抗流感病毒黏膜纳米疫苗。

该疫苗基于自组装纳米颗粒展示流感病毒保守抗原表位，诱导高效免疫应答，在小鼠中对同亚型和不同亚型流感病毒的致死性感染均能实现保护。该疫苗经鼻腔免疫，避免注射途径引起的肌肉损伤，且免疫时不需添加任何佐剂，使用过程更加安全方便。

据悉，研究人员在自组装铁蛋白的N-末端融合串联三拷贝流感病毒保守性抗原：基质蛋白2胞外功能区（M2e）。利用大肠杆菌表达系统对重组蛋白进行表达，体外控制重组蛋白自组装过程，获得表面展示三串联M2e多肽的3M2e-rHF纳米颗粒。3M2e-rHF纳米颗粒经滴鼻途径免疫小鼠可以诱导产生强烈的体液免疫、细胞免疫、黏膜免疫应答。经该3M2e-rHF纳米疫苗免疫的小鼠，不仅可以完全抵抗与其3M2e同源H1N1病毒致死性感染，也可以抵抗禽流感病毒H9N2的致死性感染。

该新型黏膜纳米疫苗提供了疫苗研制新策略，未来有望发展为广谱抗流感疫苗。研究成果于《Sma11》在线发表（DOI:10.1002/sm11.201703207），武汉病毒所2015级博士生齐咪为论文第一作者，崔宗强研究员与陈建军副研究员为论文通讯作者。该研究得到了中国科学院战略性先导科技专项、国家自然科学基金、科技部和一三五等基金的资助。

