

[www.most.gov.cn](http://www.most.gov.cn)[微信公众号](#) [官方微博](#) [公务邮箱](#) [English](#)

**中华人民共和国科学技术部**  
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

 搜索

[首页](#) [组织机构](#) [信息公开](#) [科技政策](#) [科技计划](#) [政务服务](#) [党建工作](#) [公众参与](#) [专题专栏](#)

当前位置：[科技部门户](#) > [国内外科技动态](#)

【字体：[大](#) [中](#) [小](#)】

## 科学家发现噬菌体破坏免疫反应的新机制

日期：2019年05月22日 08:53 来源：科技部

近日，美国斯坦福大学的科研人员在Science上发表了题为“Bacteriophage trigger antiviral immunity and prevent clearance of bacterial infection”的文章，研究发现，感染铜绿假单胞菌（Pseudomonas aeruginosa, Pa）的噬菌体Pf能够阻碍免疫系统对细菌的清除作用。

Pa是一种耐药性革兰氏阴性细菌，Pa感染常导致较高的发病率和死亡率。Pa产生的丝状噬菌体Pf是一种非溶菌性噬菌体，尽管之前的研究表明噬菌体Pf在Pa感染的发病机制中非常重要，但机制尚不清楚。

研究人员对111名患有感染性非愈合伤口的患者进行了抽样，发现在37个Pa感染的伤口样本中有25个存在噬菌体Pf，并且噬菌体Pf更常见于慢性非愈合性伤口。在小鼠伤口感染模型中，噬菌体Pf阳性的Pa菌株与噬菌体Pf阴性的菌株相比，可以引发更为严重的伤口感染。另外，用噬菌体Pf阳性的Pa菌株感染的小鼠比用噬菌体Pf阴性菌株感染的小鼠表现出更高的发病率和死亡率。这些作用与哺乳动物免疫细胞对噬菌体Pf的内吞作用相

关。研究人员发现噬菌体Pf被细胞内吞后，在胞内转录产生噬菌体RNA，进一步触发Toll样受体3（TLR3）-和β干扰素TIR结构域衔接蛋白（TRIF）-依赖性I型干扰素的产生，从而抑制肿瘤坏死因子产生和细胞吞噬作用。这些数据表明，天然（未修饰的）噬菌体可能在人体细胞内产生mRNA。

针对噬菌体Pf的致病机理，研究人员发现通过抗噬菌体Pf疫苗可预防Pa伤口感染。同样，用抗Pf噬菌体单克隆抗体对小鼠进行被动免疫能够有效增强调理作用来防止Pa感染。（摘译自Science, Published: 29 March 2019)

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm0600001