
流感病毒“阿喀琉斯之踵”找到

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17008.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！

流感病毒“阿喀琉斯之踵”找到。美国斯克利普斯研究所、芝加哥大学和西奈山伊坎医学院的科学家们新发现了流感病毒的一个阿喀琉斯之踵，在寻求通用流感疫苗方面取得了进展。近日，他们在《自然》杂志上报告称，即便病毒每年都发生变异，但针对病毒长期被忽视部分的抗体（研究人员称为锚抗体），有可能识别出各种各样的流感毒株。

发现病毒上一个新的‘弱点部位’总是非常令人兴奋的，因为它为合理的疫苗设计铺平了道路。斯克利普斯研究所教授、论文共同作者之一Andrew Ward说，这也表明，尽管流感疫苗研究付出了这么多年的努力，但仍有新的东西有待发现。

通过确定大量变异流感毒株共有的抗体易感性部位，我们可以设计出受病毒突变影响较小的疫苗。论文共同作者之一、威尔·康奈尔医学院儿科教授Patrick Wilson（之前在芝加哥大学工作）说。

在一个典型的年份，流感在美国影响超2000万人，并导致超2万人死亡。流感疫苗通常诱使免疫系统产生能识别血凝素（HA）头部的抗体，HA是一种从流感病毒表面向外延伸的蛋白质。HA头部是最容易到达的区域，这使其成为免疫系统的一个目标。然而，它也是最容易变异的区域之一，因此常常需要新的疫苗。

研究人员已设计出了更通用的流感疫苗，刺激人体产生针对HA不易变化的茎段的抗体，茎段在流感病毒粒子和HA头部之间。目前，一些通用流感疫苗正处于早期临床试验阶段。

在这项新研究中，一个由科学家组成的合作团队对358种不同的抗体进行了鉴定。这些抗体存在于人的血液中，这些人或接种过季节性流感疫苗（正在进行一期试验的通用流感疫苗），或曾感染过流感。

研究显示，许多存在于参与者血液中的抗体是已知的能识别HA头部或茎部的抗体。值得注意的是，一组新的抗体脱颖而出，它们结合在茎段的最底部——靠近HA附着于流感病毒粒子膜上的位置。

研究人员对此开展了进一步研究。他们从21个个体中鉴定出50种不同的HA锚抗体。他们发现，这些抗体可以识别多种H1流感病毒，而H1流感病毒是许多季节性流感毒株的组成部分。在实验室测试中，一些抗体还能识别H2和H5流感毒株。在小鼠中，抗体成功保护小鼠免受3种不同H1流感病毒的感染。

重要的是，这些抗体似乎在人体中相当普遍，并且是任何人的身体都能产生的一类抗体。

人类的免疫系统已经有能力制造针对这种表位的抗体，所以现在只需应用现代蛋白质工程方法制造出疫苗，诱导出足够多数量的抗体。论文第一作者之一、芝加哥大学博士后Jenna Guthmiller补充道。（来源：中国科学报文乐乐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-021-04356-8>

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：Jenna Guthmiller 来源：《自然》

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