



作者: 甘晓 来源: 中国科学报 发布时间: 2016.5/10 8:13:43

选择字号: 小 中 大

## 中国科学家揭秘寨卡病毒如何与抗体结合

本报北京5月9日讯(记者甘晓)记者今天从中科院北京生命科学研究院获悉,中科院院士高福研究组与军事医学科学院团队合作,成功解析了寨卡病毒囊膜蛋白以及其与黄病毒广谱保护性抗体的复合物结构。该研究揭示出该抗体结合寨卡病毒的分子基础。相关研究已在《细胞—宿主与微生物》上发表。

2015年,寨卡疫情从巴西暴发以来,迅速在南美其他国家、中北美加勒比海地区蔓延。今年2月,自我国出现首例输入性病例以来,目前已有12人感染了该病毒。

去年12月,长期奋战在新发突发传染病防治一线的高福便意识到,寨卡病毒将成为我国乃至全世界传染病防治的挑战,其研究小组即刻开展了相关基础研究的部署。

而在科学研究上,查清寨卡病毒如何入侵、如何被抗体识别对疾病防治至关重要。“囊膜蛋白是病毒与抗体结合的重要靶点,是研究病毒入侵机制的重要方向。”中科院北京生命科学研究院助理研究员戴连攀告诉《中国科学报》记者,因此,研究人员计划从寨卡病毒的囊膜蛋白入手。

寨卡病毒与登革热病毒、黄热病毒、西尼罗热病毒同属“黄病毒属”。去年12月底,戴连攀从公开数据库中获取了这几种病毒囊膜蛋白“E蛋白”的基因序列,对比后发现,有一段被称为“融合肽区”的区域序列几乎一致,这让研究人员对后续实验信心十足。

一个多月里,在尝试了许多种方式后,研究人员终于在实验室获得了纯化的E蛋白并筛选到蛋白晶体。“经过上海光源的X光晶体衍射,拿到了高分辨率的E蛋白三维晶体结构。”戴连攀介绍。结果显示,与其他黄病毒属成员基因序列相似的融合肽区,在结构上也类似。这一现象被称为在序列和结构上“高度保守”。

不断取得的新进展极大地鼓舞了研究人员的热情,甚至今年春节期间都在连续开展实验。随后,研究人员选取了被称为“2A10G6”的黄病毒广谱保护性抗体,开展动物实验及复合物结构分析。

结果显示,这种抗体对寨卡病毒的E蛋白具有很高的结合能力,并具有体外中和活性和小鼠的致死保护作用。进一步的抗原抗体复合物结构分析揭示,该抗体通过紧密的包裹对黄病毒入侵关键的融合肽区从而阻止病毒对宿主的入侵。

戴连攀表示,未来,研究人员还将在此基础上为寨卡病毒疫苗和抗体开发开展深入研究。

该研究组成员、中科院微生物所研究员施一介绍,中科院在围绕寨卡病毒防治的科学问题开展了周密部署。今年3月,“中科院寨卡病毒应急攻关项目”启动,组织结构生物学、疫苗抗体、小头症等多方面专家开展系统研究。除了上述研究外,在该项目的资助下,不久前施一研究组成功解析了寨卡病毒另一关键蛋白。

《中国科学报》(2016-05-10 第1版 要闻)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

2016/5/10 8:56:27 yxjwang

60年代后期与70年代早期是中国科学的真正高峰

址: <http://blog.sciencenet.cn/blog-2649160-961356.html> 此文

图3

Figure 3. Concentration of major medical achievements toward later 1960s and early 1907s coincided with some technological successes in China.

- 相关新闻 相关论文
- 1 联合国设立多方信托基金应对寨卡病毒
  - 2 美国将启动寨卡疫苗效力试验
  - 3 世卫组织:期待更多中国疫苗进入国际市场
  - 4 国务院修改《疫苗流通和预防接种管理条例》
  - 5 专家谈国产疫苗安全如何保证
  - 6 食药监总局:45家涉案企业存严重违法行为
  - 7 高福、施一等解析寨卡病毒蛋白晶体结构
  - 8 世卫组织对中国疫苗体系整改表示欢迎



- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 缅怀陈剑院士:曾封锁美国激光技术15年
  - 2 教育部高教司司长:对不起良心的专业该停办了
  - 3 泉州碳九泄漏事件:专家称极可能是裂解碳九
  - 4 各地引进海外人才都有哪些“高招”
  - 5 再不降低水温,野生中华鲟真的会灭绝
  - 6 国际顶尖学术期刊发表论文数量中国第四
  - 7 空间探测专家王焕玉病逝于学术报告现场
  - 8 新一届教育部高等学校教学指导委员会成立
  - 9 何梁何利基金颁奖 张弥曼院士获成就奖
  - 10 女博士:修成“锦鲤”才敢生孩子?
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 应用研究简历的撰写艺术
  - 健步走不增加膝关节损伤的机会
  - 追思师爷邓起东老师
  - 二型模糊集合与逻辑
  - 科研人员出身的脱口秀演员
  - 【域外动态】哈佛大学选校长的八个步骤
- 更多>>

- 论坛推荐
- AI'版数理物理学百科 3324页
  - 物理学定律的特性 Feynman
  - 波恩的光学原理
  - 弦论的发展史
  - 时间与物理学
  - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- 更多>>

目前已有1条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783