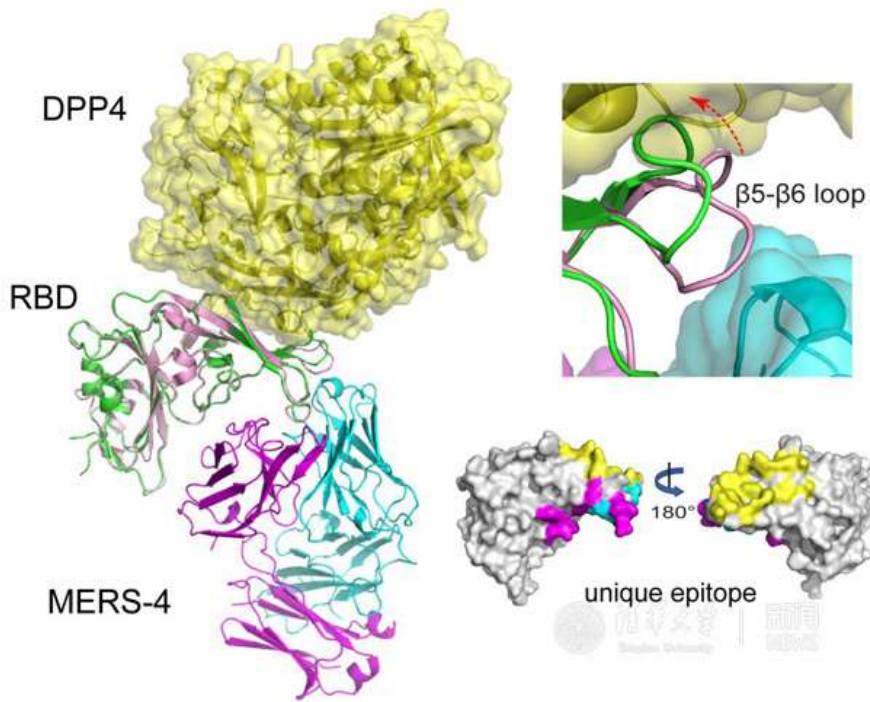




首页 - 综合新闻 - 内容

# 王新泉与张林琦课题组在《细胞报告》发表论文 揭示中东呼吸道冠状病毒单克隆抗体结构与中和作用机制

清华新闻网7月12日电 7月10日，清华大学生命科学学院王新泉和医学院张林琦两个课题组合作，在美国《细胞》杂志旗下的《细胞报告》(Cell Reports)发表题为“中东呼吸综合征冠状病毒刺突蛋白受体结合域与一株具有独特中和表位抗体的结构解析”(Structural definition of a unique neutralization epitope on the receptor-binding domain of MERS-CoV spike glycoprotein)的研究论文。该研究解析了中东呼吸综合征冠状病毒(Middle East respiratory syndrome coronavirus, MERS-CoV)抗体MERS-4与受体结合区域(Receptor Binding Domain, RBD)的结构，揭示了其独到的抗病毒机制。



MERS-4与RBD复合物结构

MERS-CoV是2012年在中东地区首先发现的一种新型冠状病毒，与2003年发现的严重急性呼吸道综合征冠状病毒(SARS-CoV)同属于冠状病毒。MERS-CoV能够引发严重的人类呼吸系统疾病，其致死率高达36%，目前尚无针对该病毒的预防性疫苗和特效的治疗手段。从2012年至今，王新泉和张林琦两个课题组通力合作，在MERS-CoV相关的研究中取得了一系列的突出成果。两个课题组共同解析了MERS-CoV RBD与其受体的结构，共同分离和鉴定了高效抗MERS-CoV人源单克隆抗体，MERS-4和MERS-27，并协力对其中一个抗体(MERS-27)的表位以及中和机制进行研究。

此次报道的研究成果，是王新泉和张林琦两个课题组最新的合作产出。利用结构生物学的方法，解析了RBD与高效单克隆抗体MERS-4复合物的晶体结构，揭示其独特的识别表

## 图说清华

更多 >



【组图】清华大学2018年毕业晚会精彩上演

## 最新更新

- 08.01 32 薛其坤率团访问日本东北大学 双方续签校级合作协议并举行联合学术研讨会
- 08.01 12 全球健康药物研发中心落户中关村
- 08.01 36 周光权：重视现代科技的应用 提升司法工作信息化水平
- 08.01 24 【在线教育风采】黄裕生：思想性比知识更重要
- 08.01 76 培育从游文化，打造海外课堂，提升全球胜任力——清华大学师生赴巴西开展“丝路新探”实践调研
- 07.31 8 清华学子进校园 励志帮扶助成才
- 07.31 8 清华大学深圳研究生院袁博：慕课能做的事情应该更多
- 07.31 24 清华举办新能源大轿车技术平台原理样车揭幕仪式
- 07.31 36 清华大学研工部老师赴常州看望暑期必修实践博士生

位和中和作用机制。与已经报道的抗体比较，MERS-4并不是直接与受体竞争结合RBD发挥其中和作用，而是通过与RBD结合导致其中一段loop的构象发生了较大的变化，进而破坏了RBD与受体识别的关键区域，间接的行使其抗病毒功能。此外，MERS-4独到的识别表位和中和机制使它能够与其它抗MERS-CoV抗体产生协同作用，提高抗病毒活性和广谱性，这为抗体药物研发提供了全新的选择。

该研究的通讯作者为生命科学学院王新泉教授和医学院张林琦教授，生命科学学院博士生张森燕、医学院博士生周盼盼和生命科学学院博士生王鹏飞为共同第一作者。该研究得到了国家自然科学基金、科技部重点研发项目、比尔及梅琳达盖茨基金等的资助。

07.31

清华微纳电子系任天令团队在纹身式电子皮肤方面取得突破

文章链接: [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(18\)30951-3](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(18)30951-3)

相关论文链接:

<https://www.nature.com/articles/cr201392>

<https://www.nature.com/articles/srep13133>

<http://stm.sciencemag.org/content/6/234/234ra59.full>

供稿: 生命学院 编辑: 襄楠

2018年07月12日 14:18:19 清华新闻网

## 相关新闻

**26**

2016.12

清华王新泉、向焯课题组发文揭示冠状病毒入...

12月23日, 清华大学生命科学学院王新泉教授与医学院向焯研究员合作在《细胞研究》(Cell Research) 期刊在线发表题为《SARS冠状病毒刺突糖蛋白冷冻电镜结构揭示其受体结合的必需构象状态》(Cryo-electron microscopy structures of the SARS-CoV spike glycoprotein reveal a prerequisite conformational state for receptor binding) 的学术论文, 首次解析了高致病性冠状病毒SARS-CoV表面spike蛋白的近原子分辨率结构, 并捕捉到刺突蛋白(spike)蛋白的多种中间构象, 揭示了SARS冠状病毒入侵宿主细胞过程中必需动态结构变化。

**01**

2016.07

医学院张林琦教授当选非洲科学院首位中国籍...

在博茨瓦纳刚刚结束的第十届非洲科学院全体大会上, 我校医学院张林琦教授当选非洲科学院外籍院士。这是此殊荣第一次授予中国科学家, 以表彰张林琦教授在推动中非健康科技合作和艾滋病研究领域所取得的突出成就。

**18**

2016.05

清华大学首次成功分离出高中和能力的抗埃博...

5月16日, 英国《自然》杂志旗下的《科学报告》(Scientific Reports)发表了清华大学医学院张林琦教授研究组与中国科学院广州生物医药与健康研究院-广州医科大学呼吸疾病国家重点实验室陈凌教授课题组的合作论文《抗埃博拉病毒感染的高效单克隆中和抗体》(Potent neutralizing monoclonal antibodies against Ebola virus infection), 阐述我国首次成功分离出三株具高中和能力的抗埃博拉病毒的单克隆抗体。

[网站地图](#) | [关于我们](#) | [友情链接](#) | [清华地图](#)

清华大学新闻中心版权所有，清华大学新闻网编辑部维护，电子信箱:news@tsinghua.edu.cn

Copyright 2001-2020 news.tsinghua.edu.cn. All rights reserved.