我国科学家成功研发新冠抗体鸡尾酒疗法

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/12649.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！

我国科学家成功研发新冠抗体鸡尾酒疗法。

中国科学院上海巴斯德研究所黄忠研究组、中科院分子细胞科学卓越创新中心丛尧研究组、复旦大学医学院谢幼华课题组和邓强课题组合作，究开发了一种可用于治疗新冠病毒感染的双抗体鸡尾酒疗法，并基于冷冻电镜高分辨率结构解析及生化分析，阐明了2H2/3C1抗体的中和作用机制，首次捕捉到抗体触发的新冠病毒刺突蛋白三聚体通过逐步变构重排进而协同结合抗体的动态过程，具有重要的理论意义和临床转化价值。该研究成果近日在线发表于《自然—通讯》。

新冠病毒引起的新冠肺炎在全球大流行，累计感染人数已超过1.04亿，死亡人数超过227万，对全球公共卫生造成严重威胁。

针对新冠病毒的中和性抗体具有靶点明确、药效显著等优点，基于单克隆抗体组合的埃博拉病毒治疗药物已获批上市。因此，开发新冠病毒中和抗体作为对抗新冠肺炎的潜在疗法被寄予厚望。

该研究团队前期工作发现，新冠病毒的刺突蛋白（S蛋白）上的受体结合域（RBD）重组蛋白免疫小鼠能够诱导产生高效价的中和抗体。

在这项研究中，研究人员从RBD免疫的小鼠中分离出5个中和性单抗，通过抗体竞争实验和基于突变体的表位鉴定实验，将5个单抗分成2组。两个抗体组的代表性单抗2H2和3C1识别RBD上不同的表位，可组合成非竞争性抗体对。

人源化改造的2H2/3C1抗体组合在体外中和新冠病毒活病毒的半数抑制浓度为每毫升12纳克。更重要的是，2H2/3C1抗体组合在新冠病毒小鼠感染模型中具有极强的抗病毒活性，即使在小鼠感染新冠病毒24小时后注射2H2/3C1组成的抗体鸡尾酒，仍然能够显著降低病毒载量，起到治疗作

用。

同时，研究人员还解析了一系列2H2或3C1单抗的抗原结合片段分别与新冠病毒S三聚体结合形成复合体的冷冻电镜结构，分辨率达到3.8埃。

黄忠研究员表示，上述结构研究明确了2H2及3C1单抗的结合表位，首次捕捉到抗体触发的新冠病毒S三聚体的构象变化空间，及其通过逐步变构重排进而协同结合抗体的动态过程，揭示了2H2/3C1抗体鸡尾酒协同中和新冠病毒的潜在分子机制。（来源：中国科学报黄辛）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-020-20465-w

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：黄忠等 来源：《自然—通讯》

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转发