

科学家成功研发出MERS病毒抗体

文章来源: 文汇报 陈青 黄文发 鲍笑寒 发布时间: 2015-06-16 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日，复旦大学医学分子病毒学教育部/卫计委重点实验室姜世勃教授团队与美国国立卫生院季米特洛夫博士团队合作，成功开发了对MERS病毒具有高抑制活性的全人源单克隆抗体(m336)。该抗体是目前针对MERS病毒最好的潜在治疗药物之一，具有极强的病毒中和活性，与MERS病毒的结合亲和力常数达到“皮摩尔”级别。

体外实验显示，该抗体针对MERS假病毒的中和活性达到0.005微克/毫升，针对MERS活病毒的中和活性达到0.07微克/毫升。该成果发表在国际病毒学专业顶尖杂志Journal of Virology上。最近，团队还发现m336抗体在猴和兔子动物模型中效果显著，活性远超过恢复期动物的血清。

据悉，季米特洛夫博士使用其实验室所生产的全人源单抗(m102.4)曾在澳大利亚成功地救治了10余名亨德拉-尼帕病毒感染患者。钟南山院士在6月15日接受华商报采访时指出，MERS病毒在体内有很高的病毒载量，靠抗体杀死病毒比较有效，呼吁能尽快进行抗体m336的临床试验。

此前，姜世勃教授团队已研发出具有国际领先水平的抗MERS多肽抑制剂(HR2P-M2)，动物实验的结果显示使用鼻道给药，HR2P-M2多肽能有效地保护动物免受致死剂量的MERS-CoV攻击，可明显地降低已感染动物肺部的病毒载量。姜世勃认为，目前我们已发现该多肽与m336抗体联合使用将会产生更好的协同效果，因此在疫情紧急及征得患者或密切接触者同意的情况下，m336抗体可与该多肽抑制剂HR2P-M2共同用于MERS病毒感染的防治，以挽救患者的生命。鉴于HR2P-M2多肽的进展更快，除了钟南山院士提议尽快进行抗体m336的临床试验外，也应尽快进行HR2P-M2多肽的临床试验。

据介绍，早在2012年，姜世勃教授及其课题组即关注MERS病毒发展。在SARS爆发期间，姜世勃团队曾率先在国际顶尖医学杂志《柳叶刀》上报了抗SARS的C-多肽。上世纪90年代初，姜世勃团队发现了第一个可阻止HIV融合并入侵宿主细胞的C-多肽，其专利转让给美国特里美里斯公司和罗氏公司开发成世界上第一个抗HIV的多肽药物——恩夫韦肽(又叫T20)。2004年，他的团队又报道了第一个抗SARS的C-多肽。2013年，姜世勃团队根据以前的经验，快速设计和检测了抗MERS的多肽——HR2P，发现HR2P能有效地抑制MERS-CoV与宿主细胞的融合及MERS假病毒的感染。姜世勃与香港大学的袁国勇院士合作发现HR2P能非常有效地抑制MERS活病毒对不同细胞的感染，文章发表在《自然·通讯》后，其他一些中英文媒体对这项工作给予了很高的评价。

近期，姜世勃教授团队在多肽HR2P的结构基础上进一步优化，引入了一些E/K突变，得到一个新的多肽——HR2P-M2，其结构稳定性、抗病毒活性、广谱性、和水溶性大大提高，其生产成本也大大降低。随后团队与国际著名的冠状病毒专家教授合作，在他们构建的两种可感染MERS-CoV的小动物模型上，以鼻道给药的方式来检测多肽HR2P-M2对MERS病毒感染的预防和治疗效果。结果表明，HR2P-M2具有非常好的体内抗MERS-CoV的作用，可保护动物免受致死剂量MERS-CoV的攻击。

(责任编辑: 侯茜)

附件:

热点新闻

李克强：促进科技与大众创业万...

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- “中国科学院科技创新年度巡展2015”在...
- 中科院与北京市海淀区领导会谈
- 中科院党组2015年夏季扩大会议在京召开
- 中科院党组专题学习“三严三实”

视频推荐



【上海卫视】国家蛋白质科学研究(上海)设施在沪通过国家验收

专题推荐



相关新闻



© 1996 - 2015 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 可信网站身份验证 联系我们

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

