

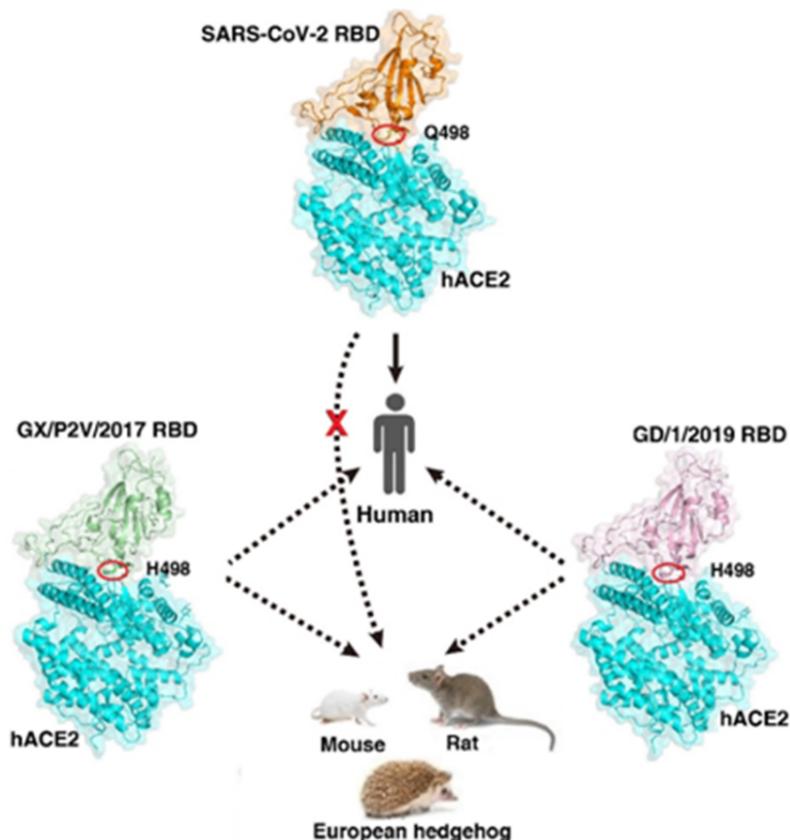
当前位置: 本网首页 > 学术成果 > 正文

我校博士生牛胜在《The EMBO Journal》以第一作者发表研究成果

文章来源: 编辑: 段晓敏 | 2021-05-28 877 次

5月21日, The EMBO Journal在线发表了以我校为第一单位、题为“Molecular basis of cross-species ACE2 interactions with SARS-CoV-2-like viruses of pangolin origin”的研究论文(SCI一区Top, 影响因子9.889)。我校与中科院微生物研究所联合培养2018级博士研究生牛胜、清华大学助理研究员王家为论文共同第一作者, 我校疾病防控创新团队的省“131工程”领军人才、特聘教授、博士生导师高福院士和博士生导师王奇慧研究员、清华大学王宏伟教授和我校博士生导师田文霞教授为该论文的共同通讯作者。

目前, 由SARS-CoV-2引起的COVID-19仍在全球蔓延, 疫情形势不容乐观。除蝙蝠以外, 穿山甲是另一个被发现可携带SARS-CoV-2相关冠状病毒的动物, 前期研究报道了穿山甲冠状病毒GX/P2V/2017和GD/1/2019与SARS-CoV-2有较高的同源性, 其中GD/1/2019与SARS-CoV-2的RBD区氨基酸同源性高达96.9%, 因此研究人员猜测穿山甲在SARS-CoV-2的演化和传播中发挥了一定的作用。为深入研究和认识穿山甲冠状病毒的特点, 该研究团队对SARS-CoV-2、GX/P2V/2017和GD/1/2019三种病毒RBD与27个物种(包括人、家畜、宠物和野生动物等)ACE2进行结合能力的检测, 揭示了两种穿山甲冠状病毒可能比SARS-CoV-2宿主范围更广。研究团队进而解析了GX/P2V/2017 RBD和GD/1/2019 RBD分别与hACE2相结合的两个复合物结构, 揭示了其与SARS-CoV-2 RBD/hACE2相似的结合模式。通过结构分析, 与SARS-CoV-2相比, 发现穿山甲冠状病毒中Q498H氨基酸差异可能是造成其宿主范围更广的主要原因。进一步突变试验表明, Q498H的突变可以赋予SARS-CoV-2 RBD与小鼠, 大鼠和欧洲刺猬ACE2的结合能力, 因此推断SARS-CoV-2中Q498H突变可能会扩大SARS-CoV-2的传播范围。文中强调了长期监测穿山甲冠状病毒的重要性。



图注: 与SARS-CoV-2相比, 穿山甲来源冠状病毒有更广泛的潜在宿主范围

该项研究由山西农业大学、中国科学院微生物研究所、清华大学、安徽大学、美国埃默里大学、中国科学院天津工业生物技术研究所、中国科学院大学等众多团队联合攻关完成。该工作得到科技部、中国科学院、国家自然科学基金委、中国科学院“青年创新促进会”等的资助。

最新

21 关于公开征集铭贤时期档案资料的公告
2021.05

07 无人机创新团队为校园绿化带喷洒药剂
2021.06

07 农业工程学院举行“启扬永盛奖学金”签约仪式
2021.06

07 草业学院赴骏宝宸农业科技股份有限公司授牌产学研...
2021.06

06 我校与中国农业科学院植物保护研究所签订战略合作协议
2021.06

热门

1 关于公开征集铭贤时期档案资料的公告
2021-05-21 864次

2 省委省政府决定: 成立新的山西农业大学
2019-10-19 87906次

3 山西省人民政府与农业部合作共建山西农业大学协议签署
2012-06-08 31273次

4 学生缴费温馨提示(2016级新生9月1日起开始缴费)
2016-07-26 30097次

5 山西农业大学2014年公开招聘工作人员公告
2014-06-13 27651次

太原龙城校区

太谷校区

邮编: 030031

邮编: 030801

地址: 山西太原小店区龙城大街81号 地址: 山西省晋中市太谷区铭贤南路1号

山西农业大学党委宣传部 晋ICP备05000473号  晋公网安备14072602000114号