奥密克戎活病毒复制量减少 致病性或降低

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17283.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！

奥密克戎活病毒复制量减少 致病性或降低。近日发表在《自然》的两篇经过同行评审的新冠病毒研究表明，新冠病毒变异株奥密克戎活病毒在小鼠上呼吸道和下呼吸道中的复制水平均减少了，其病毒RNA量和具备感染性的病毒量有所下降，这或使其致病性降低。

病毒复制性降低

在1月21日发表于《自然》的一项研究中，香港大学教授袁国勇和合作者介绍了新冠病毒奥密克戎变种在小鼠模型中的复制和致病性情况，给出了奥密克戎相比其他变体在这两个特征上的新见解。

袁国勇等在一系列细胞和小鼠模型中研究了奥密克戎的复制效力和致病性。在人类肺部及肠道上皮细胞的实验室实验中，他们发现奥密克戎活病毒的复制量相较于新冠病毒野生型和阿尔法、贝塔及德尔塔变体有所减少。在人类肺上皮细胞中，奥密克戎的复制效率比野生型低3倍多。阿尔法、贝塔和德尔塔则正相反，这些变体的复制效率都与野生型相似或高于野生型。

进一步的调查研究揭示，奥密克戎无法有效利用细胞膜上的蛋白跨膜丝氨酸蛋白酶2（TMPRSS2），而该蛋白在某些细胞中介导病毒的进入。作者认为，奥密克戎刺突蛋白的变异可能降低了它利用TMPRSS2通路的能力，从而削弱了它在人上皮细胞系中的进入和复制。

在一个小鼠模型中，研究者发现，奥密克戎相较于野生型和德尔塔，在上呼吸道和下呼吸道中的复制水平均减少了。对肺部组织的分析显示，感染奥密克戎在肺部引发的炎症和破坏比野生型和德尔塔更轻微，与之相关的是动物体重损失也较少，动物的存活率更高。

具备感染性的病毒量下降

而美国科学家在同期发表于《自然》的另一篇研究中也发现，奥密克戎变种在临床前啮齿动物模型中导致感染和疾病的能力有所下降。

作为新冠病毒演化评估项目合作网络的一部分，美国华盛顿大学医学院的Michael Diamond、威斯康辛大学麦迪逊分校的Yoshihiro Kawaoka和来自多个独立实验室的合作者评估了奥密克戎在小鼠和仓鼠中导致感染和疾病的能力。

在不同的实验中，作者给不同品系的小鼠接种了奥密克戎的分离物，并观察到这些小鼠体重并未下降——这与之前其他变体感染后的情况十分不同。

在比较小鼠呼吸道病毒病毒水平时，研究者发现奥密克戎的病毒RNA量和具备感染性的病毒量相较于贝塔变种皆有所下降。例如在一系列实验中，小鼠感染奥密克戎后鼻腔和肺部的病毒载量比感染贝塔后低10-100倍，检测时间皆为感染病毒后3天。

在以叙利亚仓鼠和表达人类ACE2受体的转基因仓鼠为对象的实验中，感染奥密克戎也未导致体重下降。奥密克戎导致的肺部感染、临床疾病和病理学变化与之前的变种（包括德尔塔）相比，也更为温和。

作者指出，目前正在进行实验，以确定导致啮齿动物模型中感染水平降低的机制，以及这与人类奥密克戎感染有何关联。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1038/s41586-022-04442-5

https://doi.org/10.1038/s41586-022-04441-6

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：袁国勇等 来源：《自然》

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