



◀ 上一篇 下一篇 ▶

2022年01月24日 星期一

放大 ⊕ 缩小 ⊖ 默认 ○

抗疫新希望!

ACE2受体蛋白“纳米气泡”可防治新冠

科技日报北京1月23日电 (实习记者张佳欣)据20日发表在《自然·通讯》杂志上的论文,美国西北大学医学院和得克萨斯大学MD安德森癌症中心的科学家们在临床前研究中发现,新冠肺炎患者的血液中存在含有血管紧张素转化酶2蛋白的天然纳米级大小的气泡——evACE2,并发现它可阻止广泛的新冠病毒毒株的感染,包括当前的多种新冠病毒变异株和未来可能出现的冠状病毒。一旦开发成治疗产品,它就可以作为毒性最小的生物治疗方法造福人类。

evACE2蛋白是纳米颗粒大小的微小脂质(脂肪)泡,表达ACE2蛋白(新冠病毒的受体)。科学家表示,这些气泡可在体内充当诱饵,“引诱”新冠病毒离开细胞上的ACE2蛋白。

新冠病毒刺突蛋白“抓住”evACE2的“手柄”,而不是细胞内的ACE2,这一过程就能够阻止病毒进入人体细胞。一旦被捕获,病毒要么会无害地漂浮在周围,要么会被巨噬细胞免疫细胞清除,从此无法再引起感染。

该研究的联合资深作者、MD安德森癌症中心癌症生物学主席拉古·卡鲁里博士表示,这项研究的关键是识别体内天然存在的细胞外小泡,这些小泡在其表面表达ACE2受体,这是抵抗新冠病毒的正常适应性防御的一部分表现。在此基础上,他们发现了一种利用这种自然防御作为对抗新冠病毒的新的潜在疗法。

这项研究首次表明evACE2蛋白能够以阻断原始毒株相同或更好的效果对抗新的新冠病毒变种。研究人员发现,这些evACE2纳米气泡存在于人体血液中,是一种天然的抗病毒反应。病情越严重,患者血液中检测到的evACE2水平越高。

“每当新的新冠病毒变异株激增时,最初的疫苗和治疗性抗体就可能对阿尔法、贝塔、德尔塔和最新的奥密克戎变种失去抵抗力。”西北大学范伯格医学院药理学和医学副教授刘惠平(音译)博士说,“然而, evACE2的美妙之处在于它具有超强的能力,可以阻止广泛的冠状病毒毒株,包括目前的奥密克戎,甚至未来的冠状病毒感染人类。”

对小鼠的研究表明,当新冠病毒通过飞沫传播到气道时, evACE2具有预防或阻断感染的治疗潜力。

对抗新冠疫情最大的挑战之一是病毒的移动目标,它不断进化成具有突变的新的病毒株(变种)。这些新病毒株的病毒刺突蛋白存在各种变化,这可能导致感染率升高,突破性感染增加。

目前,该团队正在申请有关evACE2的专利,目标是与行业合作伙伴合作,开发evACE2作为预防和治疗新冠肺炎的生物治疗产品(鼻腔喷雾或注射疗法)。

◀ 上一篇 下一篇 ▶

第04版: 国际

上一版 ◀ ▶ 下一版

- 奥密克戎感染人类细胞的细节揭示
- 3D“最小活细胞”模拟细胞内部运作
- ACE2受体蛋白“纳米气泡”可防治新冠
- 异种器官移植推进临床 医疗供体或将增多
- 国际要闻回顾
- 藻类高效“吸碳”原理揭开