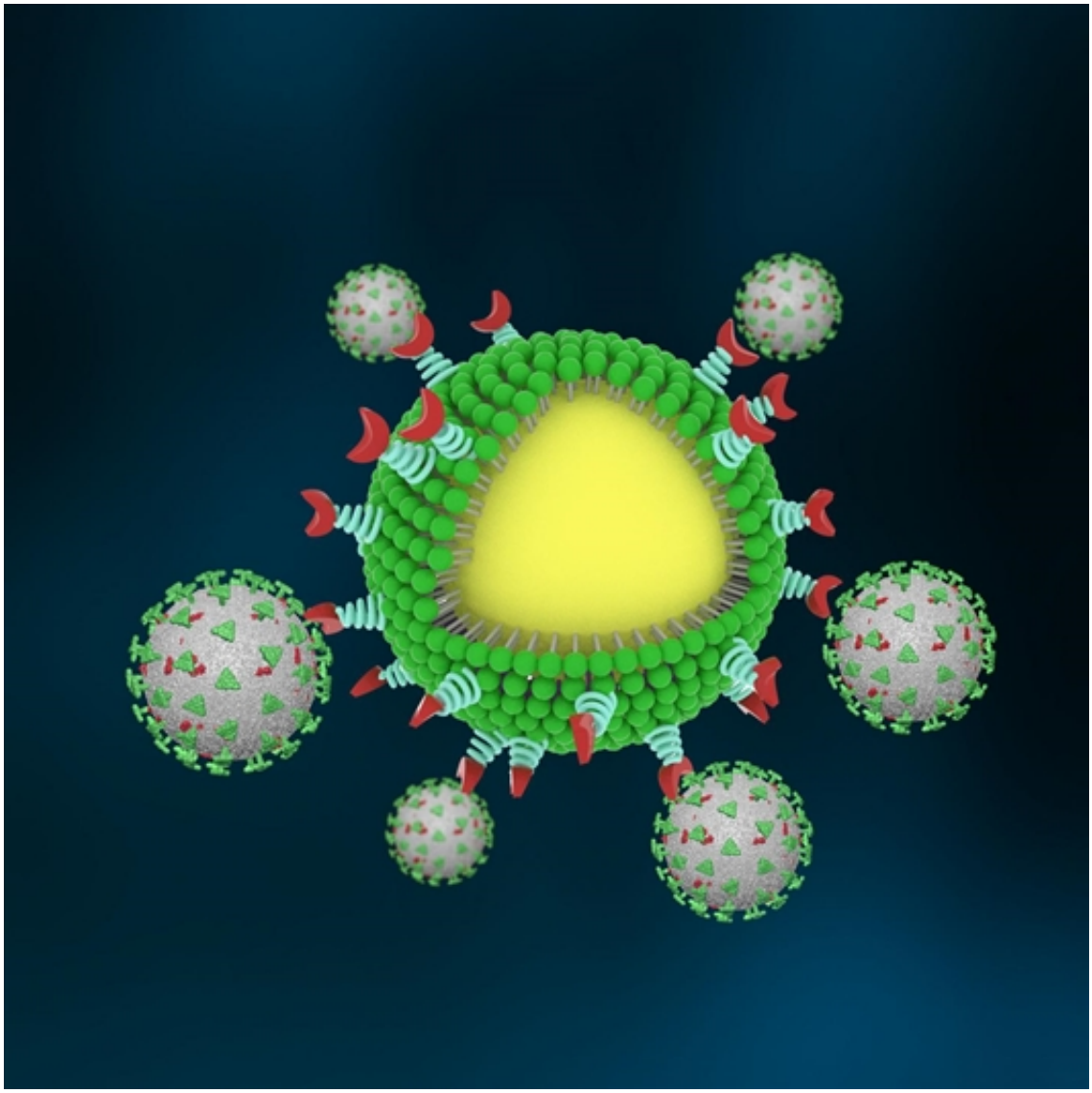
纳米陷阱能清除冠状病毒

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13660.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！

纳米陷阱能清除冠状病毒。



纳米陷阱艺术图，纳米陷阱的核心为黄色、磷脂壳为绿色和功能化粒子为红色，病毒蛋白外壳为

灰色。图片来源：Huang Lab

美国芝加哥大学普利兹克分子工程学院研究人员设计了一种全新的、有潜力的新冠肺炎疗法：纳米颗粒可以在体内捕获新冠病毒，然后利用人体免疫系统摧毁它。

这些纳米陷阱能通过模仿病毒感染的目标细胞来吸引病毒。当病毒与纳米陷阱结合时，陷阱就会将病毒与其他细胞隔离，并将其作为免疫系统破坏的目标。

理论上，这些纳米陷阱也可以用于病毒的变种，从而产生一种抑制病毒发展的新方法。尽管这种疗法仍处于早期测试阶段，但研究人员设想，它可以通过鼻腔喷雾剂来治疗新冠肺炎。

相关论文发表在近日的《物质》上。自新冠肺炎大流行开始以来，我们团队一直在开发这种治疗新冠肺炎的新方法。负责这项研究的助理教授黄俊（音译）说，我们已经进行了严格的测试证明这些纳米陷阱是有效的，我们对它们的潜力感到兴奋。

为了设计纳米陷阱，由博士后学者陈敏（音译）和研究生Jill Rosenberg领导的研究小组研究了新冠病毒与细胞的结合机制：其表面的刺突蛋白，与人类细胞的ACE2受体蛋白结合。于是，他们设计了表面含有高密度ACE2蛋白质的纳米颗粒，以及表面带有中和抗体的纳米颗粒。当人被感染时，这些抗体会在体内产生，并以各种方式附着在冠状病毒上。

ACE2蛋白和中和抗体都已用于新冠肺炎的治疗，但通过将它们附着在纳米颗粒上，研究人员创造了一种更强大的捕获和消除病毒的系统。纳米颗粒由FDA批准的聚合物和磷脂制成，直径约为500纳米——比细胞小得多。这意味着纳米陷阱可以到达体内更多的区域，更有效地捕获病毒。

研究人员在小鼠模型上测试了该系统的安全性，发现没有毒性。然后，他们在组织培养板中的人类肺细胞中测试了纳米陷阱与假病毒的对抗，发现它们完全阻止了假病毒进入细胞。假病毒是一种没有复制能力的病毒模型。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：http://dx.doi.org/10.1016/j.matt.2021.04.005

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：陈敏等 来源：《物质》

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