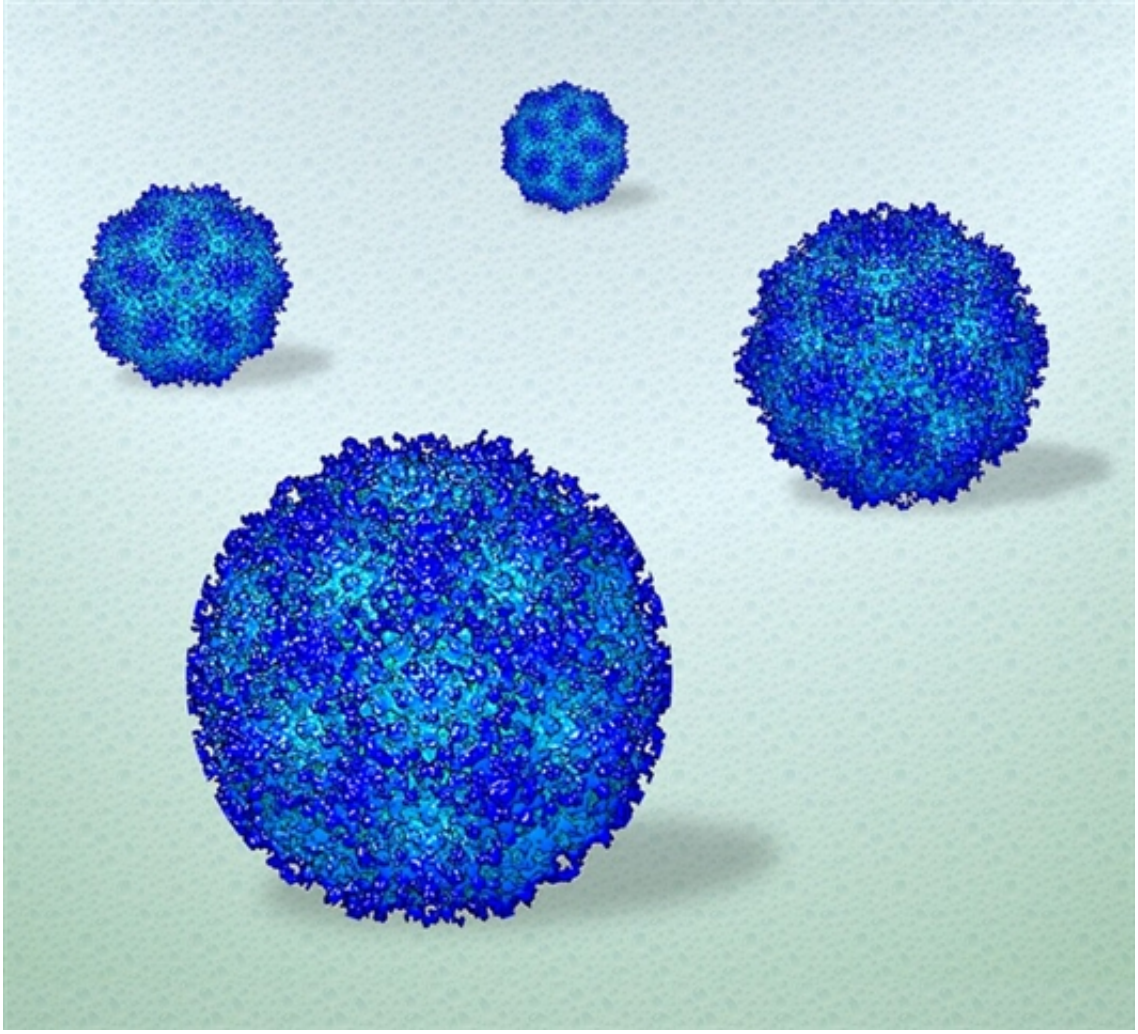
研究人员首次获得液态环境中的病毒图像

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14936.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！

研究人员首次获得液态环境中的病毒图像。



研究人员使用电子显微镜首次获得了液态环境中的病毒的高分辨率图像。图片来源：宾夕法尼亚州立大学/Deb Kelly课题组

夏天的池塘比冬天的池塘更能透露鱼的信息。原因是鱼在冰冷的环境中可能会保持静止，但这种静止状态下，研究它的鳞片没问题，但要了解游泳和行为，就需要它们自由移动。在分析病毒等在人体中的移动方式时，情况也是如此。

近日，美国宾夕法尼亚州立大学研究人员使用了电子显微镜技术以高分辨率观察了人类病毒是如何在接近自然的环境中移动的。该研究负责人Deb Kelly说，可视化技术可以帮助我们更好地理解候选疫苗和治疗方法在与靶细胞相互作用时的行为和功能。

为了扩大科学家研究微观世界的工具，研究人员用电子显微镜以接近原子的细节记录了20秒时长的人类病毒在液体中漂浮的活电影。使用传统的静态成像方法可能需要长达24小时才能获得与这部电影记录的相同程度的信息。相关论文7月24日发表于《先进材料》。

一个挑战是在动态系统中观察生物材料，以反映它们在体内的真实表现。Kelly说，我们的结果显示了微小液体中含有的人类病毒的新结构和积极的见解——与传播新冠病毒的呼吸道飞沫大小相同。

研究人员使用腺相关病毒（AAV）作为模型系统证明了他们的方法。AAV是一种生物纳米颗粒，可以用来帮助将疫苗或治疗直接传递到细胞。该平台是基于劫持腺病毒，它可以很容易地进入多种细胞。

研究人员将含有AAV的液体溶液应用到由Protochips公司商业供应的特殊氮化硅微芯片中。然后，他们将微芯片组件放置在电子显微镜中，以检查病毒的活动情况。

研究人员看到了AAV在液体中移动的视频，发现粒子的表面发生了微妙的变化，这表明粒子的物理性质在探索它的环境时发生了变化。分辨率接近3到4埃（单个原子为1埃）。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.202103221

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：Deb Kelly 来源：《先进材料》

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