
微流芯片实时分析癌细胞与血管间作用

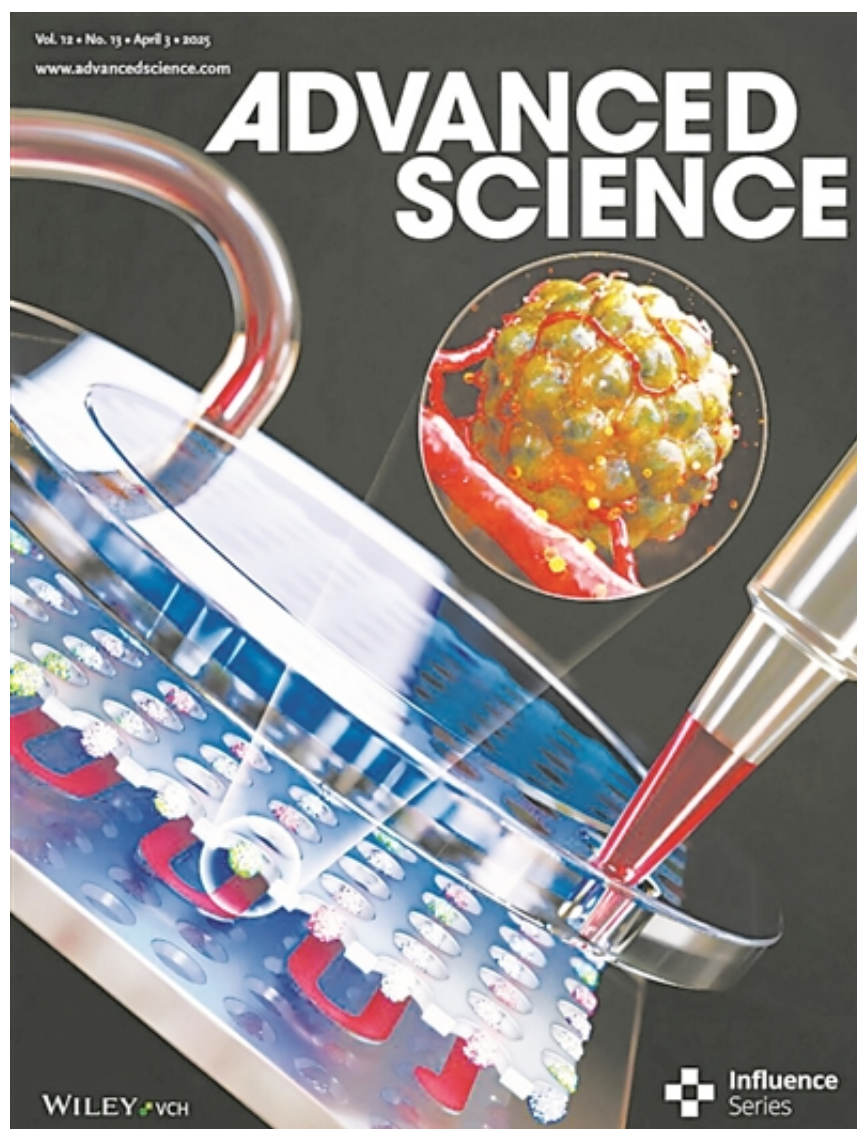
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32869.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！

微流芯片实时分析癌细胞与血管间作用

。科技日报讯（记者刘霞）韩国蔚山国家科学技术研究所科学家研制出一款开放式微流芯片，可以对人体内癌细胞与血管细胞之间的相互作用进行大规模动态研究。这一成果不仅为破解癌症耐药性提供了新途径，更为研发精准癌症药物搭建了关键平台。相关论文作为封面文章发表于最新一期《先进科学》杂志。



?

这款芯片名为球—烯—氮相互作用（ODSEI）芯片，能够培养和分析1000多个肿瘤球体和血管细胞，并对癌细胞和血管细胞之间的相互作用进行大规模实时分析。

与正常细胞相比，癌细胞需要更多营养和氧气才能快速增殖。由于癌细胞无法独立生产这些资源，它们会刺激附近的血管细胞，以获取必要的营养。这种细胞间的秘密通讯，或许正是癌细胞转移和产生耐药性的关键。因此，了解癌细胞与血管细胞之间的相互作用，对于揭示癌细胞转移和耐药性的动态机制以及制定有效的治疗策略至关重要。

ODSEI拥有一层特殊的双层多孔膜，可以模拟类似人体环境，同时保持开放的结构。与传统的封闭系统不同，这种开放式结构芯片使研究人员能随时检查特定肿瘤球体，进行遗传分析。

利用这种微流芯片，团队发现了乳腺癌对抗癌药物他莫昔芬产生耐药性的机制。借助单细胞RNA测序和蛋白质分析技术，他们发现，生物标志物IL-8和TIMP-1可提高血管输送药物的效率。此外，这些信号分子也会激活癌细胞的生存信号，从而抑制它们对治疗剂的反应并导致耐药性。

作者：刘霞 来源：科技日报

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](https://www.iikx.com)转发