新型纳米机器人可进入活体癌细胞

作者：周丹 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4421.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！

新型纳米机器人可进入活体癌细胞。加拿大多伦多大学研究人员最新开发出一种纳米机器人。它可在磁性镊子的操控下，在活体癌细胞中精准活动，未来有望用于癌症诊断和治疗。

发表在新一期美国《科学·机器人学》杂志上的论文说，研究人员首先在显微镜玻片四周放置了6个磁线圈，然后在玻片上植入活体癌细胞。当研究人员把一个直径约700纳米的磁性铁珠也放置在显微镜玻片上，铁珠被癌细胞轻松吞噬进细胞膜。然后，研究人员通过计算机算法改变6个磁线圈的电流以建立三维磁场，引导铁珠到达细胞内的指定位置。

此前研究人员使用激光来驱动珠子探测活细胞，但激光能量不足就驱动不了珠子运动，增加激光能量又可能破坏细胞内结构，因此其使用受限，而新方法可施加的力量比激光高了一个数量级。

随后，研究人员又与美国和加拿大的医院合作，利用这种机器人系统精准测量出早期和晚期的膀胱癌细胞的细胞核在反复戳刺后核硬化的程度。他们发现，晚期癌细胞和早期癌细胞在形态上相似，但晚期癌细胞的硬化反应不那么强烈，由此可将两者区分开来，这有望成为癌症诊断的一种新方法。

研究人员还设想，用这种纳米机器人可以阻塞肿瘤血管，从而饿死癌细胞或直接破坏癌细胞，未来有望为化疗、放疗和免疫疗法无效的癌症患者提供一种新疗法。

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