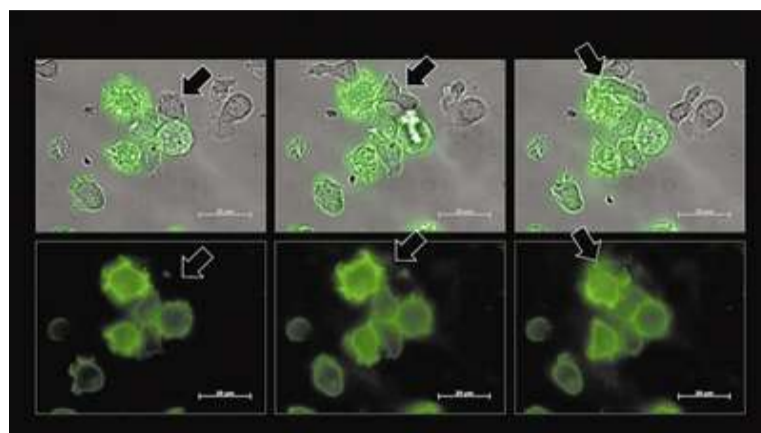


科技日报记者 张梦然

据近日发表在《科学进展》上的一项研究，加拿大渥太华医院和渥太华大学的研究人员发现，细胞之间的一种“亲吻”（细胞吞噬作用），在免疫系统和血癌细胞之间的战斗中起着关键作用。



一个自然杀伤细胞（箭头）在偷走一大块绿色癌细胞后变成绿色。癌细胞在这一过程中充当了“劫匪”，让自然杀伤细胞进入睡眠状态并逃避免疫系统。

图片来源：《科学进展》/哈希姆等人

吞噬作用是免疫细胞，例如自然杀伤（NK）细胞，与另一个细胞密切接触并窃取其一大块膜的现象。渥太华医院高级科学家兼渥太华大学助理教授米歇尔·阿多利诺博士及其团队发现，当NK细胞从血癌细胞中窃取细胞膜时，一种名为PD-1的蛋白质会随之而来，让NK细胞进入睡眠状态，从而关闭它们的抗癌活性。

“NK细胞是特殊的癌症杀手，我们之前发现PD-1会阻止它们正常工作。”阿多利诺博士说，“难题的一个缺失部分是NK细胞如何产生PD-1。现在我们明白了原因：NK细胞不会自己制造PD-1，而是从癌细胞中窃取它。我们并不确切知道为什么NK细胞会从癌细胞中窃取细胞膜，但似乎很明显，肿瘤会劫持NK细胞进入睡眠状态并逃避免疫系统。”

阻断PD-1的药物，也称为PD-1抑制剂或免疫检查点抑制剂，现在通常用于“唤醒”免疫系统并帮助其对抗癌细胞。这些药物显著提高了某些皮肤癌、血癌和肺癌等患者的生存率。

PD-1抑制剂最初是为了唤醒免疫系统的T细胞而开发的。阿多利诺博士的研究解开了PD-1抑制剂如何作用于NK细胞的谜团，为更好地了解药物如何作用于不同种类的免疫细胞铺平道路，进而发现癌症的新型免疫疗法。

【总编辑圈点】

吞噬作用，生物体最古老、也是最基本的防卫机制之一。在吞噬作用中，细胞将微生物等颗粒物质内化，这一过程对于免疫反应的发生以及凋亡细胞的清除都非常重要。科学家此前对进入衰老的、编程死亡的细胞吞噬已有一定了解，现在，他们则揭开了自然杀伤细胞和血癌细胞之间发生吞噬的机制。这一机制背后，可能正是细胞抗癌活性的关键，甚至关系到免疫疗法的成败。

责任编辑：宋子嫣