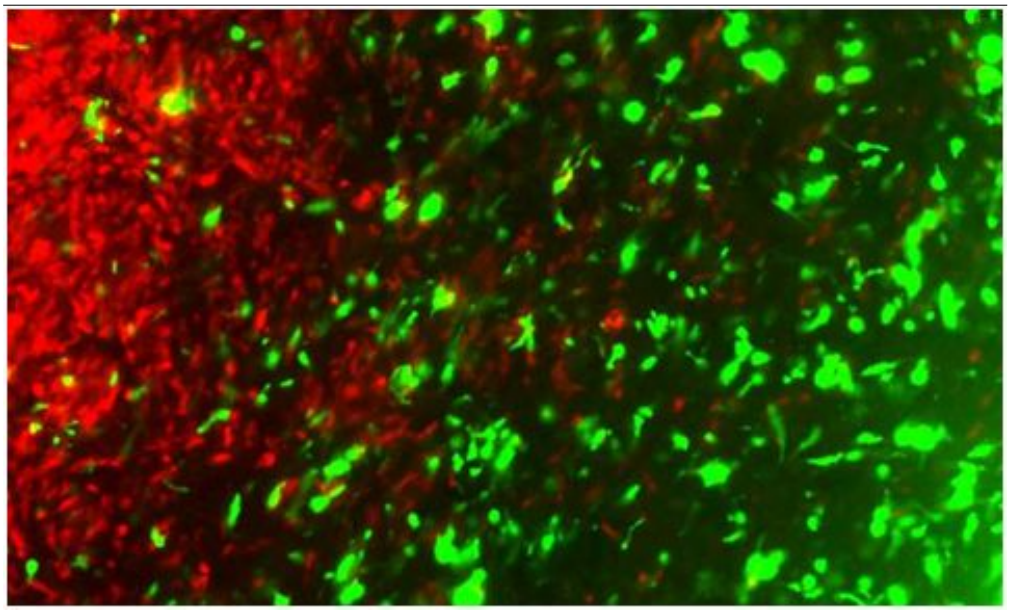
Science子刊：重大进展！利用叛变的癌细胞清除原发性癌症和转移性癌症

作者：writer 来源：本站

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1166.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！

2018年7月16日讯，假使癌细胞经重编程后能够抵抗它们自己的同类将会怎么样?在一项新的研究中，来自美国布莱根妇女医院和麻省总医院的研究人员凭借基因编辑的力量使得利用癌细胞杀死癌症取得关键性的进展。他们在多种癌细胞类型的临床前模型中报道了有希望的结果，这就为治疗原发性癌症、复发性和转移性癌症建立了潜在的临床转化路线图。相关研究结果发表在2018年7月11日的Science Translational Medicine期刊上，论文标题为CRISPR-enhanced engineering of therapy-sensitive cancer cells for self-targeting of primary and metastatic tumors。



在这张图片中，经过CRISPR基因改造的治疗性癌细胞(绿色)追踪大脑中的原发性癌细胞(红色)，图片来自CSTI/Khalid Shah lab

论文通信作者、布莱根妇女医院神经外科系主任Khalid Shah 博士说，这只是冰山一角。基于细胞的疗法在运送治疗药物到肿瘤方面具有巨大的希望，而且当标准疗法失败时，它可能提供一种新的治疗选择。通过我们的技术，我们证实对患者自身的癌细胞进行逆向改造并利用它们治疗癌症是可能的。我们认为这会产生很多影响，而且可能适用于所有的癌细胞类型。

这种新方法利用了癌细胞的自我归巢能力---癌细胞能够跟踪在同一器官内或在身体其他部位中

扩散的同类细胞的过程。利用这种能力可能克服药物运送挑战，协助运送药物到达通过其他方式很难到达的肿瘤部位。
这些研究人员开发出并测试了两种利用癌细胞的这种自我归巢能力的技术。

第一种技术是一种现成的技术，它对治疗抵抗性的癌细胞进行基因改造，使得它们能够分泌死亡受体靶向配体(death receptor – targeting ligand)，这就使得它们与患者的HLA表型(本质上指的是人体的免疫指纹)相匹配，从而用于原发性癌症临床前模型中。第二种技术是一种自体方法，它利用CRISPR技术对来自患者的治疗敏感性癌细胞进行基因改造，从而敲除治疗特异性的细胞表面受体，随后再次对它们进行基因改造，使得它们表达受体自我靶向配体(receptor self-targeted ligand)，从而用于复发性或转移性癌症的自体模型中。 为了测试这两种方法，这些研究人员使用了原发性脑癌、复发性脑癌和已扩散到大脑中的乳腺癌的小鼠模型。

他们观察到这些经过基因改造的癌细胞直接迁移到肿瘤部位，并发现了这些癌细胞特异性地靶向并杀死小鼠体内的复发性和转移性癌症的证据。他们报道这种治疗可提高这些小鼠的存活率。此外，他们还给这些经过基因改造的癌细胞配备上一个杀死开关(kill switch)。这个杀死开关在治疗后能够被激活，而且PET成像表明这个杀伤开关的作用清除这些经过基因改造的癌细胞。 Shah说，我们的研究证实了利用经过基因改造的肿瘤细胞和它们的自我归巢特性为各种癌症开发受体靶向疗法的治疗潜力。

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