科学家阐释乳酸信号的免疫抑制机理

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31612.html

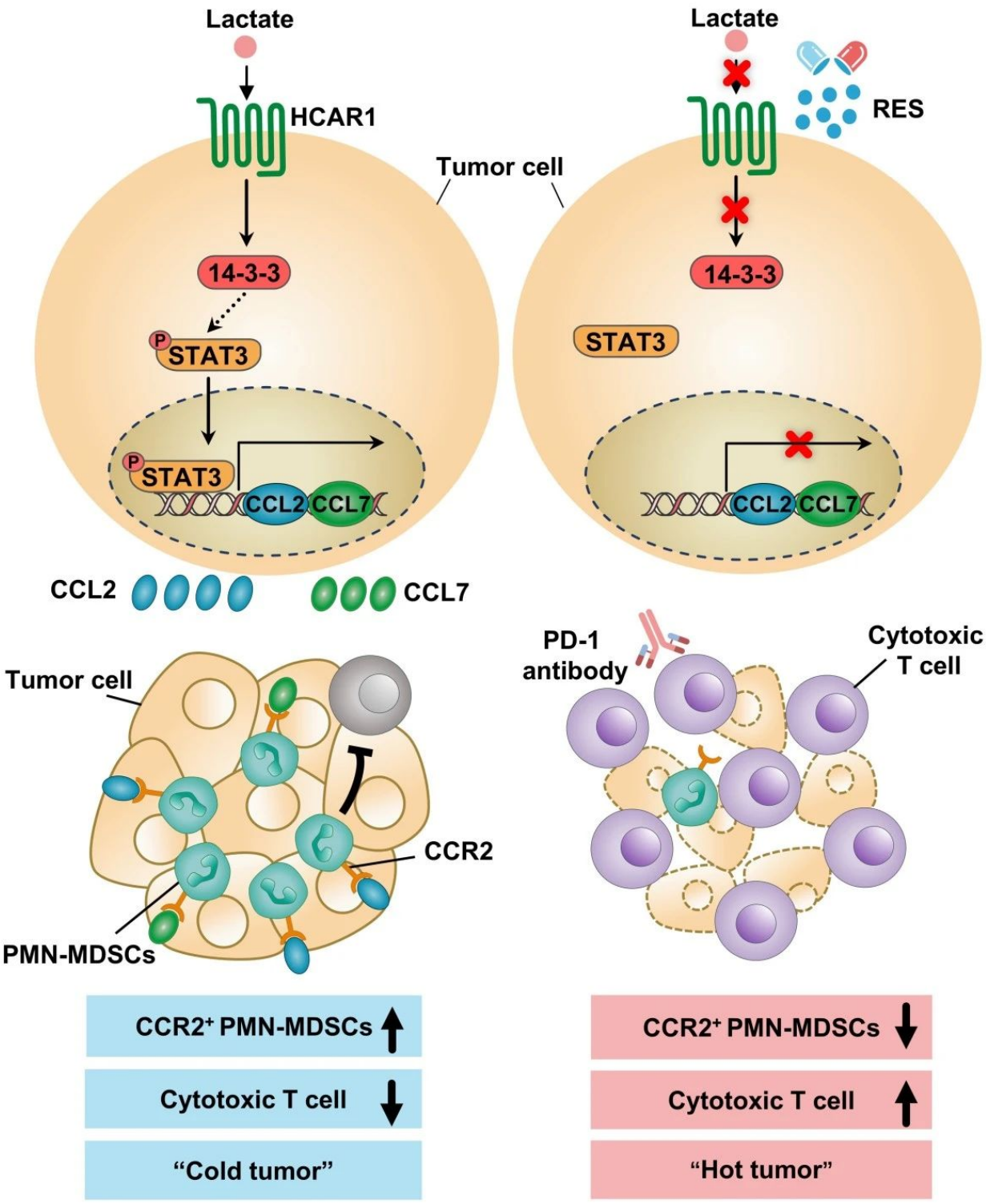
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家阐释乳酸信号的免疫抑制机理。华东师范大学生命科学学院研究员卢伟强和教授刘明耀研究团队揭示了G蛋白偶联受体（GPCR）家族成员HCAR1通过感知乳酸信号，驱动肿瘤免疫逃逸的新机制，并阐明乳酸受体HCAR1抑制剂在肿瘤免疫治疗中的潜在应用价值，为深入理解代谢物乳酸介导的肿瘤免疫逃逸机制提供了新视角，也为肿瘤免疫创新疗法开发提供了新靶点和候选药物。2月4日，相关研究发表于《自然—免疫》。

近十年来，免疫疗法在肿瘤治疗领域取得了突破性进展，成为继手术、放疗和化疗之后的第四大治疗范式。然而，现有的免疫疗法整体响应率仍不足30%，且面临个体差异大、耐药性强、诱发免疫相关不良反应等问题。深入解析肿瘤免疫逃逸机制并发现新型免疫治疗靶点，已成为全球生命医学研究的前沿热点和亟待突破的重大科学问题，对于改善肿瘤患者治疗效果具有重要的临床意义。

研究团队发现，乳酸通过激活其特异性受体HCAR1促进肿瘤细胞高表达趋化因子CCL2和CCL7，从而招募具有强免疫抑制活性的多形核髓源性抑制细胞（PMN-MDSCs）进入肿瘤微环境。体内敲除HCAR1基因可显著降低肿瘤组织中PMN-
MDSCs的含量，增强T细胞介导的抗肿瘤免疫反应。

进一步研究表明，已上市药物利血平能够有效抑制HCAR1的活化，减少肿瘤对PMN-MDSCs的募集作用，诱导T细胞依赖的抗肿瘤免疫作用。在小鼠肠癌模型中，利血平同样表现出增敏现有免疫疗法、发挥强效抗癌效果的作用。（来源：中国科学报 江庆龄）



研究图示。图片由研究团队提供

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41590-024-02068-5

作者：卢伟强等 来源：《自然—免疫》

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