科学家发明增强工程化T细胞免疫治疗的新型元件

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26947.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！

科学家发明增强工程化T细胞免疫治疗的新型元件。近日，南方医科大学南方医院发明增强T细胞受体工程化T细胞（TCR-T）免疫治疗的新型元件。相关成果在线发表于《信号转导与靶向治疗》（Signal Transduction and Targeted Therapy）。

该研究在γ链家族细胞因子中筛选到白细胞介素21（Interleukin 21，IL-21）对维持T细胞在富肿瘤抗原环境下的效应功能具有重要支持作用，是增强过继T细胞治疗效果的有效手段。但是由于IL-21等细胞因子半衰期短且作用靶点广泛，体内长期大量应用会带来一系列副作用，因此如何安全高效地在T细胞治疗领域应用IL-21是目前亟需解决的问题。

研究人员首先在靶向AFP的TCR-T中验证了IL-21对TCR-T抗肝癌能力的增强效果，并发现IL-21能够促进TCR-T的增殖、体内存活及肿瘤内浸润能力，同时维持TCR-T的干细胞样特征，减少TCR-T接受重复肿瘤抗原刺激后的耗竭和凋亡。随后，该研究构建了一种能够自发传递IL-21胞内信号的新型IL-21受体。表达新型IL-21受体的TCR-T（IL-21R-TCR-T）具有更强的增殖能力、体内外抗肿瘤能力、体内持续存活能力以及肿瘤内浸润能力，同时表型相关分析结果发现IL-21R-TCR-T在接受肿瘤抗原刺激时能够维持更多的干细胞样特征以及更低的耗竭水平。

论文共同通讯作者、南方医科大学南方医院教授侯金林表示，该研究首先在肝癌TCR-T治疗领域中验证了IL-21对T细胞疗法抗肿瘤效果的增强效应，并构建了能够有效增强TCR-T抗肿瘤效果的新型自激活IL-21受体，该受体在T细胞治疗领域的应用为后续新一代T细胞治疗产品的开发提供重要借鉴，具有重要的理论及实际应用价值。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41392-024-01792-6

作者：侯金林等 来源：《信号转导与靶向治疗》

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