学者构建温敏水凝胶疫苗为肝癌免疫治疗带来希望

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31676.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！

学者构建温敏水凝胶疫苗为肝癌免疫治疗带来希望。
南方医科大学珠江医院教授方驰华团队在国际上首次通过转录组测序Kinesin family member 20A（KIF20A）是肝细胞癌的适用抗原，并基于KIF20A构建了温敏水凝胶疫苗（K/RLip@Gel），为肝癌免疫治疗带来了新的希望。近日，相关成果发表于《Npj疫苗》（npj Vaccines）。

该研究成果为肝细胞癌免疫治疗提供了新的策略。论文通讯作者方驰华对《中国科学报》表示，基于KIF20A的新型热敏水凝胶疫苗能够有效激活抗肿瘤免疫反应，并显著增强PD-L1免疫检查点抑制疗法在肝细胞癌治疗中的疗效，为个体化疫苗开发提供了重要依据。

肝细胞癌是全球最常见的恶性肿瘤之一，尽管免疫检查点阻断疗法已成为其主要治疗方案之一，但肝细胞癌具有较低的免疫原性，导致抗肿瘤T细胞反应不强，影响免疫检查点阻断疗法疗法的成功率，仅部分患者能够从中获益。因此，寻找高效的肿瘤抗原并优化疫苗递送策略成为肝细胞癌免疫治疗领域的关键挑战。

针对这一科学难题，方驰华团队通过转录组mRNA测序分析，首次确认KIF20A是肝细胞癌适用的免疫原性抗原，能够诱导抗肿瘤免疫应答。KIF20A作为肿瘤相关抗原，在肝细胞癌细胞中过表达状态，并与不良预后密切相关。由于其广泛表达和免疫原性，KIF20A可能成为肝细胞癌疫苗开发的理想靶点。

基于这一发现，研究团队创新提出了一种KIF20A热敏水凝胶疫苗。该疫苗能够有效激活免疫系统，并增强PD-L1免疫检查点抑制疗法的抗肿瘤效果。在小鼠模型中，该疫苗在肝细胞癌模型中显著提高树突状细胞成熟度，增强了CD8+T细胞的活性和浸润能力，从而显著延缓肿瘤生长。值得注意的是，温敏水凝胶疫苗不仅具有强大的免疫激活能力，还展现出了良好的生物安全性。小鼠实验中，该疫苗结合PD-L1抑制剂可有效抑制肝细胞癌生长，同时无明显体重下降及组织毒性，血清生物化学指标无明显变化，说明疫苗具有较好的生物安全性。

方驰华表示，该研究创新性地开发了一种KIF20A热敏水凝胶疫苗，实现了优化疫苗递送，提高免疫应答强度；同时有效联合PD-L1免疫检查点抑制剂，增强抗肿瘤效果，在CDX和免疫人源化PDX模型中均展现优异的治疗潜力。该研究成果有望进一步推进KIF20A疫苗进入临床试验阶段，为肝细胞癌患者带来更精准和高效的治疗方案。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41541-024-01060-2

作者：方驰华等 来源：《Npj疫苗》

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