
新型纳米结构显著提升肿瘤免疫治疗效果

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29066.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！

新型纳米结构显著提升肿瘤免疫治疗效果

。记者29日从国家纳米科学中心获悉，该中心等单位的科研人员成功设计了三种金属离子-氨基酸纳米结构。该创新设计能够有效重塑肿瘤免疫抑制微环境，显著提升免疫检查点阻断（ICB）疗法的免疫治疗效果。相关研究成果在线发表于《自然·纳米技术》杂志。

ICB是肿瘤免疫治疗的主要手段之一。然而，临床数据显示，仅有部分患者会对ICB治疗产生应答。“在ICB治疗中，肿瘤免疫抑制微环境起着至关重要的作用。如何有效重塑肿瘤免疫微环境，从而提高ICB治疗的应答率，成为当前肿瘤免疫研究的关键课题。”论文共同通讯作者、国家纳米科学中心研究员王海说。

树突状细胞在肿瘤和感染的先天免疫应答以及适应性免疫应答中发挥重要作用。成熟的树突状细胞是激活肿瘤特异性免疫的核心。树突状细胞细胞质中的钾离子和钙离子浓度与其成熟过程密切相关。“然而，金属离子的出入受到离子通道的严格控制，目前学界仍然没有找到有效的调控手段来激活这些通道。”王海说。

此次，为激活树突状细胞细胞膜上的钾离子通道，科研人员通过将镁离子、亚铁离子和锌离子分别与L-苯丙氨酸配位，设计了纳米球、纳米针和纳米片三种纳米结构。

“作为调控离子通道的结构，这三种纳米结构能够在小动物模型上调节树突状细胞内的钾离子和钙离子，促进先天免疫反应的激活，重塑肿瘤免疫抑制微环境。这为提升ICB疗效提供了新的研究思路。”王海说道。

作者：陆成宽 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发