

郑州大学药学院在重塑肿瘤免疫微环境用于抗肿瘤治疗领域取得积极进展

发布人：杨明 信息来源：科技处 药学院 发布日期：2020.08.23 阅读次数：9222

近日，郑州大学药学院在重塑肿瘤免疫微环境用于抗肿瘤治疗领域取得积极进展，相关研究得到国家自然科学基金委、中国博士后、河南省科技厅等单位项目资助，相关成果以论文形式发表在国际高水平学术期刊。

肿瘤免疫抑制微环境已成为肿瘤治疗的瓶颈，如何高效重塑免疫微环境成为多国学者关注的重要科学性问题。基于此，张振中教授团队开发了一种可拆卸的核壳纳米平台用于化疗联合的免疫治疗。该纳米递药系统在到达肿瘤部位后，透明质酸@阿霉素（HA@DOX）前药外壳可通过基质金属蛋白酶-2（MMP-2）肽的裂解释放，精准靶向肿瘤细胞，使肿瘤细胞发生免疫原性死亡；3-二乙氨基丙基异硫氰酸酯（DEAP）内核的质子化作用，使其在酸性TME中溶胀释放塞来昔布（CXB），作用于多种免疫细胞，从而对肿瘤免疫微环境进行调节，如增加DCs和T细胞的浸润，减少免疫抑制细胞的浸润，消除T细胞与肿瘤细胞之间的物理屏障。相关科研成果以题为“Detachable Nanoparticle-Enhanced Chemoimmunotherapy Based on Precise Killing of Tumor Seeds and Normalizing the Growing Soil Strategy”的论文，发表于国际纳米材料顶尖期刊Nano Letters。论文第一作者为药学院王蕾教授，通讯作者为药学院冯倩华副教授和张振中教授，郑州大学为唯一通讯作者单位。

该团队还设计了一种仿生活性氮纳米发生器，其到达乏氧肿瘤部位后被激活，通过一系列反应产生大量活性氮。该研究发现活性氮可导致肿瘤免疫原性死亡，启动免疫应答；更重要的是，活性氮也可以调节免疫微环境，促进肿瘤相关巨噬细胞转型，抑制调节性T细胞等免疫抑制细胞的活性，增强T细胞的杀伤作用，为癌症免疫治疗提供了新思路。相关科研成果以题为“A Biomimetic Nanogenerator of Reactive Nitrogen Species Based on Battlefield Transfer Strategy for Enhanced Immunotherapy”的论文，发表于国际纳米材料著名期刊Small。论文第一作者为药学院冯倩华副教授，通讯作者为药学院王蕾教授，郑州大学为第一通讯作者单位。

文章链接：DOI: 10.1021/acs.nanolett.0c01415

DOI: 10.1002/sml1.202002138 郑州大学版权所有，禁止非法转载！2021-02-10 17:41:31