



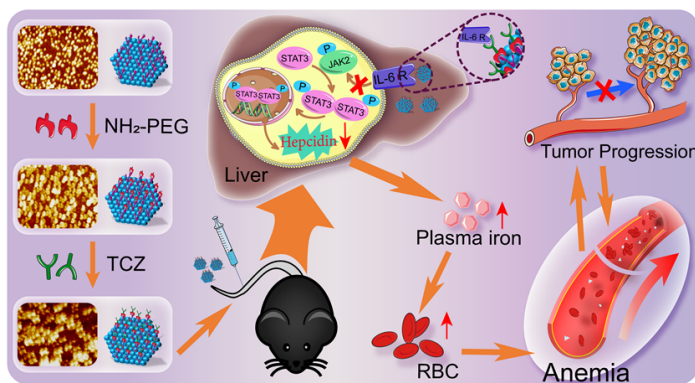
您现在的位置: 首页 > 科研进展

刘思金研究组在转化毒理学方面取得新进展

2022-01-18 | 【大小】 【打印】 【关闭】

中科院生态环境研究中心环境化学与生态毒理学国家重点实验室刘思金研究组在转化毒理学方面取得新进展, 相关研究成果近期以研究论文形式发表于Nano Letters (Zhu, et al. 2022, DOI: 10.1021/acs.nanolett.1c04260)。

肿瘤相关贫血(Cancer Related Anemia, CRA)的发生与肿瘤患者的不良预后密切相关, 并可显著降低患者的生活质量。目前CRA尚缺少理想的治疗方法。CRA的发生原因复杂, 炎症背景下肝脏细胞中IL-6/STAT3/Hepcidin信号通路紊乱导致的铁转运利用障碍在CRA的发生和进展中发挥重要作用。为此, 该研究组构建了以纳米钯片(Palladium Nanoplate, PdPL)为载体, 携载妥珠单抗(Tocilizumab, TCZ)的纳米复合体, 形成有力对抗IL-6/STAT3/Hepcidin信号通路的纳米拮抗剂(PdPL-PEG@TCZ)。研究发现, PdPL-PEG@TCZ可将具有选择性阻断IL-6/IL-6R信号的TCZ高效率的靶向递送到肝脏, 实现在肝脏原位削弱IL-6R下游信通路的活化, 从而显著抑制肝脏来源铁调素(Hepcidin)的表达。在此基础上, 增加血清铁含量, 促进红细胞生成, 以此显著改善贫血状态。PdPL-PEG@TCZ纳米复合体比游离TCZ显示出更强的改善贫血效果。在CRA动物模型中, PdPL-PEG@TCZ的应用不仅纠正了CRA, 同时也显著延缓了肿瘤进展, 实现了“一石二鸟”的效果。本研究为纠正CRA和肿瘤治疗提供了新的策略与方法。相关研究成果在线发表于Nano Letters。



PdPL-PEG@TCZ纳米复合体的构建和纠正CRA及抑制肿瘤进展示意图

该研究得到了国家自然科学基金、科技部和中国科学院国际合作项目支持。

相关论文链接: <https://pubs.acs.org/articlesonrequest/AOR-SISCKFSZ7GHQIS76NUUV>

环境化学与生态毒理学国家重点实验室

2022年1月18日

