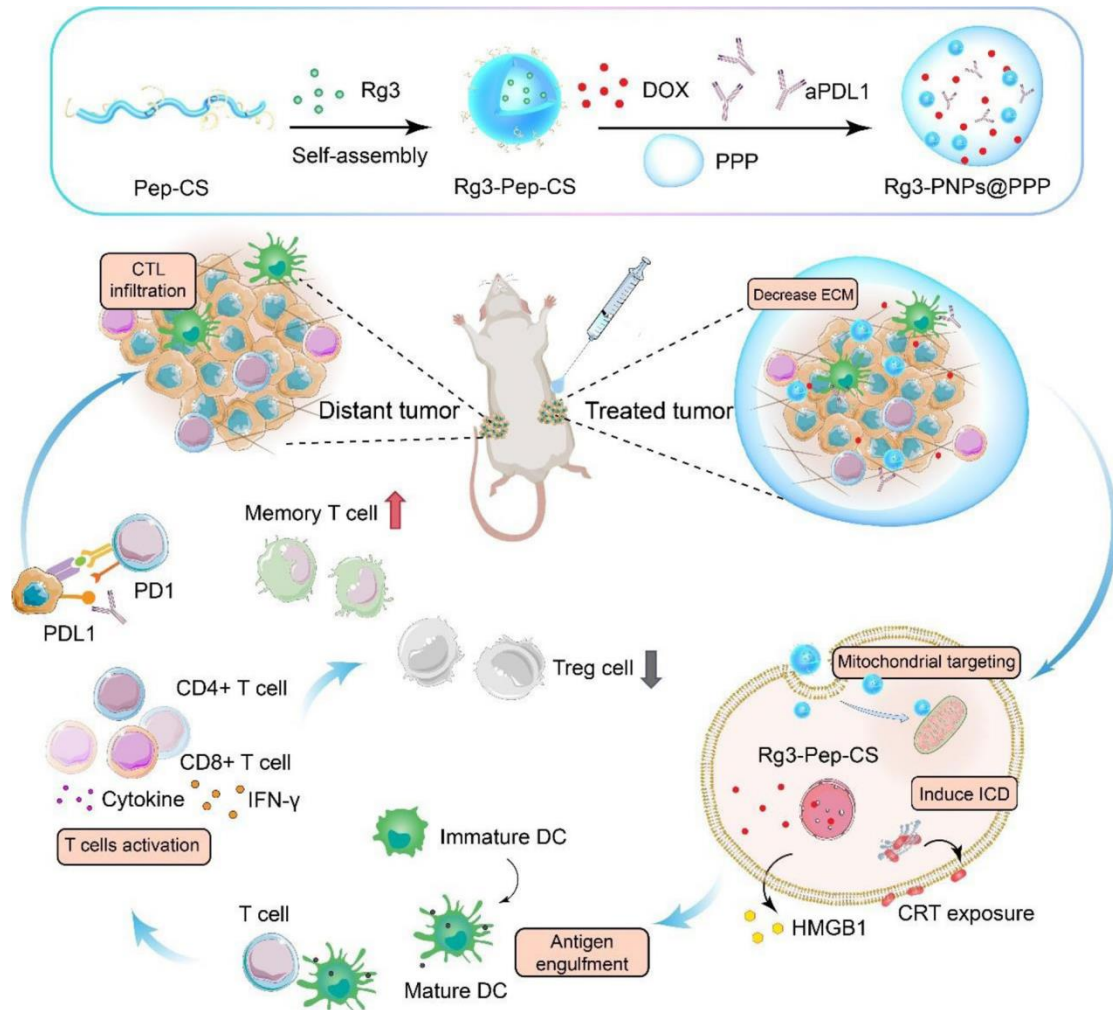


“冷热之间，人参皂苷”--霍介格教授团队发表乳腺癌免疫增效研究

高质量成果

近日，我院霍介格教授研究团队在国际顶级期刊《Biomaterials Research》(2021 IF=15.863)上发表题为“Ginsenoside Rg3 nanoparticles with permeation enhancing based chitosan derivatives were encapsulated with doxorubicin by thermosensitive hydrogel and anti-cancer evaluation of peritumoral hydrogel injection combined with PD-L1 antibody”的研究论文。南京中医药大学附属中西医结合医院为论文第一完成单位。

三阴性乳腺癌存在较低的免疫原性以及抑制性的肿瘤免疫微环境，因此促进“冷肿瘤”向“热肿瘤”转变，重塑免疫微环境，对临床治疗三阴性乳腺癌具有重要价值。研究表明抗肿瘤药物人参皂苷 Rg3 具有调节肿瘤微环境的功能，但水溶性低、靶向性差，为了克服以上缺陷，本研究利用壳聚糖和穿膜肽共聚物包载人参皂苷 Rg3 制备纳米粒提高其水溶性和靶向线粒体的能力，并将其与临床一线抗肿瘤药物阿霉素联用。研究发现，人参皂苷 Rg3 可以极大程度提高阿霉素诱导的免疫原性死亡，增强其抗肿瘤效果。为了提高药物在体内的输送效率，课题组利用温敏水凝胶递药系统协同递送人参皂苷 Rg3 纳米粒、阿霉素和 PD-L1 抗体，呈现出良好的缓释效果、药物渗透能力、线粒体靶向性以及体内抗肿瘤疗效。本研究得到了江苏省中医消化肿瘤临床医学创新中心、国家中医药临床研究基地、国家自然科学基金、江苏省六大人才高峰、江苏省中医药领军人才等项目的资助。（论文检索地址：<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36494759/>）



中医药是我国传统文化的瑰宝，人参皂苷 Rg3 具有良好的抗肿瘤活性。本研究利用水凝胶递药系统与纳米递药系统相结合，成功解决了其递送效率低、成药性能差等问题，实现了高效、精准的药物递送，为中药抗肿瘤研究提供了新思路和新方法。

近年来，我院依托国家中医临床研究基地、国家中医药传承创新基地及江苏省中医消化肿瘤临床医学创新中心的建设，搭建平台，创新机制，紧紧围绕临床关键科学问题，强化临床与不同学科背景的研究人员协作攻关，促进多学科的交叉融合，取得了一批有影响的成果。

该论文的主要作者包括霍介格教授、张振海研究员、宋捷副研究员等。霍介格为江苏省中医消化肿瘤临床医学创新中心主任、省中医领军

人才、省名中医，目前带领的临床和科研团队致力于中医药及其功效组分调控肿瘤免疫和缓解放化疗相关不良反应等增效减毒机制的研究。

江苏省中医消化肿瘤临床医学创新中心

科技处

2022.12.16