



我国学者在耐药肿瘤治疗和逆转肿瘤耐药性研究方面取得进展

日期 2024-04-16 来源：交叉科学部 作者：王经琳 戴亚飞 【大中小】 【打印】 【关闭】

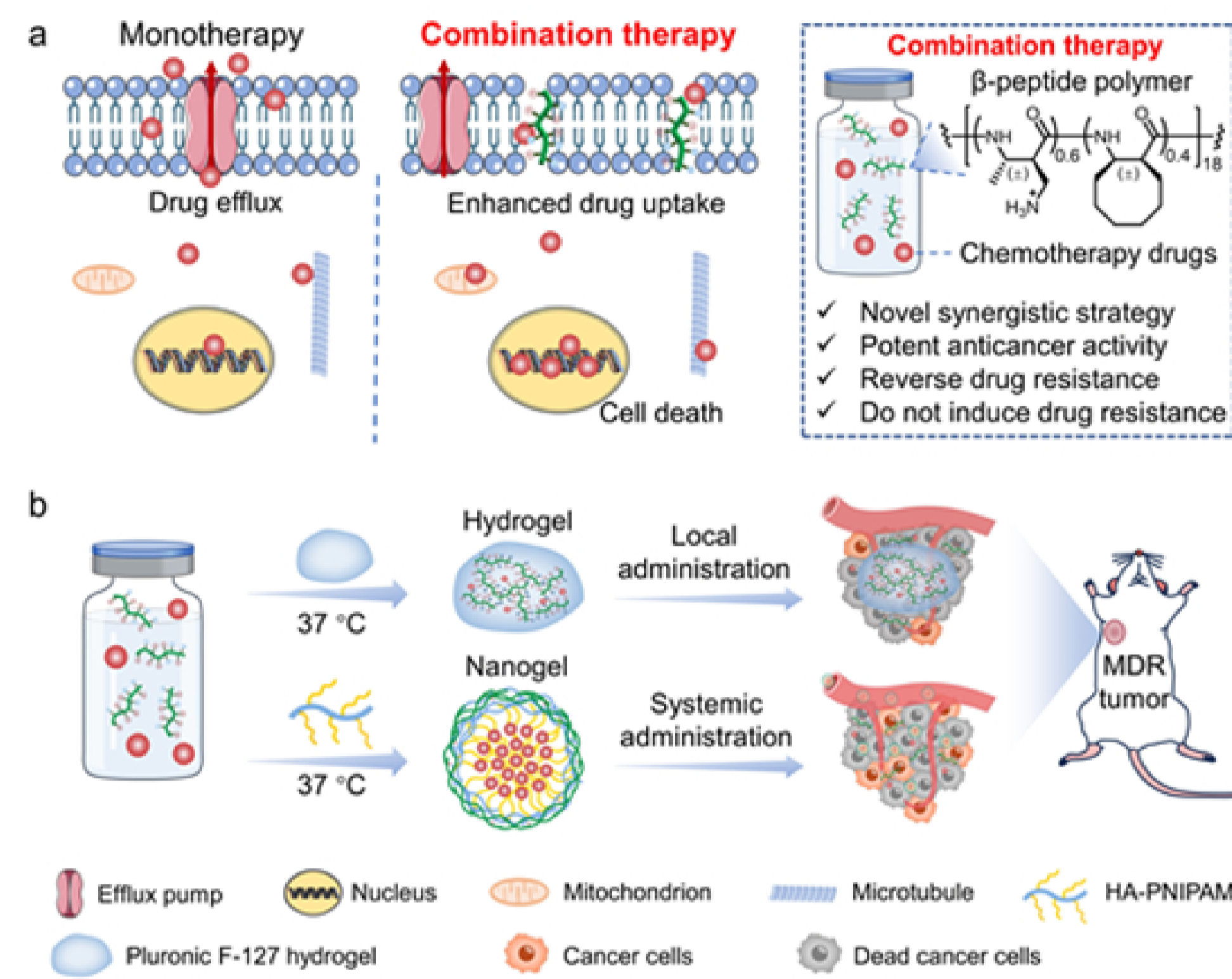


图 模拟宿主防御肽的抗肿瘤 β -多肽聚合物与化疗药物的新型协同策略逆转肿瘤耐药性

在国家自然科学基金项目（批准号：T2325010）等资助下，华东理工大学刘润辉教授课题组在基于模拟宿主防御肽的抗肿瘤 β -多肽聚合物与化疗药物的新型协同策略逆转肿瘤耐药性研究方面取得进展。研究成果以“膜裂解抗肿瘤 β -多肽聚合物与化疗药物的协同组合可逆转肿瘤耐药性（Reversing Anticancer Drug Resistance by Synergistic Combination of Chemotherapeutics and Membranolytic Antitumor β -Peptide Polymer）”为题，于2024年4月11日发表在《美国化学会志》（Journal of the American Chemical Society）杂志上，论文链接：<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.4c00434>。

恶性肿瘤因其高发病率和高致死率对人类健康构成严重威胁，药物治疗是主要的临床治疗手段。目前，单一药物疗法可以暂时缓解肿瘤进展，但无法避免肿瘤耐药性的出现。为解决肿瘤耐药性难题，现有的策略是将两种或多种化疗药物联合使用，以减少药物用量并获得更好的治疗效果。然而，由于肿瘤细胞对多种药物的联合使用也会出现交叉耐药性，现有的药物组合依旧不可避免地出现耐药性问题。因此，迫切需要寻求新型药物协同组合策略以逆转化疗药物的耐药性并减轻耐药性的产生。

刘润辉教授课题组提出以 β -多肽聚合物模拟天然宿主防御肽逆转肿瘤耐药性的研究。课题组前期开发的 β -多肽聚合物对多药耐药肿瘤具有广谱且高效的抗肿瘤活性，可以通过膜裂解机制杀死肿瘤细胞，因此重复使用不会导致肿瘤细胞产生耐药性。在此研究基础上，课题组提出了膜裂解抗肿瘤 β -多肽聚合物和化疗药物的新型协同组合逆转肿瘤耐药性的策略（图）。研究发现，抗肿瘤 β -多肽聚合物与多种化疗药物具有广谱且高效的协同作用，可以逆转多药耐药肿瘤细胞对多种化疗药物的耐药性；并且协同组合在小鼠多药耐药黑色素瘤和耐药原位乳腺癌模型中均显著提高了化疗药物的治疗效果。特别值得注意的是，肿瘤细胞不会对 β -多肽聚合物和化疗药物的协同组合产生耐药性，这表明新型协同策略在临床耐药肿瘤治疗和逆转肿瘤耐药性方面具有良好的应用前景。

研究成果提出了模拟宿主防御肽的抗肿瘤 β -多肽聚合物与化疗药物的通用且有效的新型协同策略，解析了协同机制，并初步探索了协同组合在耐药肿瘤治疗中的潜在应用价值，为肿瘤联合治疗研究提供了新思路。

机构概况：概况 职能 领导介绍 机构设置 规章制度 专家咨询 评审程序 资助格局 监管工作

政策法规：国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

项目指南：项目指南

申请资助：申请受理 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

共享传播：年度报告 中国科学基金 大数据知识管理服务 优秀成果选编

国际合作：通知公告 管理办法 协议介绍 进程简表

信息公开：信息公开制度 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 信息公开目录 依申请公开



相关链接

政府

新闻

科普