

English

提交查

[首页](#)[学校概况](#)[组织机构](#)[教育教学](#)[科学研究](#)[文化建设](#)[公共服务](#)[专题专栏](#)当前位置: [首页](#) [焦点新闻](#)

我校张彤教授团队成功实现藤黄酸新型无辅料纳米载药系统的构建

时间: 2020-10-13 浏览: 714

近日, 我校中药学科张彤教授课题组在抗肿瘤中药活性成分藤黄酸 (gambogic acid, GA) 新型无辅料纳米给药系统研究中取得重要突破, 成功构建了一种新型无载体纳米制剂 (GA-Ce6-FA), 为未来提高中药调节肿瘤微环境能力, 开展中西协同光动力临床治疗方案提供了可能。该项研究成果Tumor-specific carrier-free nanodrugs with GSH depletion and enhanced ROS generation for endogenous synergistic anti-tumor by a chemotherapy-photodynamic therapy发表在《国际顶级学术期刊Chemical Engineering Journal》(6 Oct 2020, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.127212>)。



Chemical Engineering Journal

Available online 6 October 2020, 127212

In Press, Journal Pre-proof



Tumor-specific carrier-free nanodrugs with GSH depletion and enhanced ROS generation for endogenous synergistic anti-tumor by a chemotherapy-photodynamic therapy

Jin-Shuai Lan ^{a, b, 1}, Li Liu ^{b, 1}, Rui-Feng Zeng ^b, Yan-Hong Qin ^b, Jian-Wei Hou ^a, Sai-Sai Xie ^c, Shuai Yue ^b, Jun Yang ^d, Rodney J.Y. Ho ^e, Yue Ding ^{a, b} , Tong Zhang ^{a, b} 

光动力治疗 (photodynamic therapy, PDT) 是恶性肿瘤治疗的常用手段, 但肿瘤细胞中特有的肿瘤微环境-高谷胱甘肽 (GSH), 抑制了光动力治疗过程中产生的有效单线态氧 ($^1\text{O}_2$), 降低了PDT治疗的临床疗效。临床中药、化疗药联合PDT能够较好地提高单纯PDT疗效, 是常用的中西协同抗恶性肿瘤治疗方案, 但研究机制不清楚。针对这一问题, 该研究选择中药活性成分藤黄酸 (gambogic acid, GA) 作为模型药物, 与临床光敏剂二氢卟吩e6 (Ce6) 及叶酸 (FA), 构建一种新型的无载体纳米制剂 (GA-Ce6-FA)。该纳米制剂利用叶酸 (FA) 的主动靶向作用, 提高中药活性成分GA在肿瘤部位的聚集和摄取, 发挥中药活性成分GA调节肿瘤微环境和诱导肿瘤细胞凋亡的多靶点优势。同时, 该纳米制剂 (GA-Ce6-FA) 提高进入肿瘤细胞内GA消耗GSH的能力, 进一步调节肿瘤微环境, 增强PDT作用, 实现中药组分提高PDT的协同增效。该研究中建立的多功能中药活性成分自组装无辅料纳米药物制剂, 为未来中药活性成分新型给药系统的研究与应用提供了新思路和技术方法。

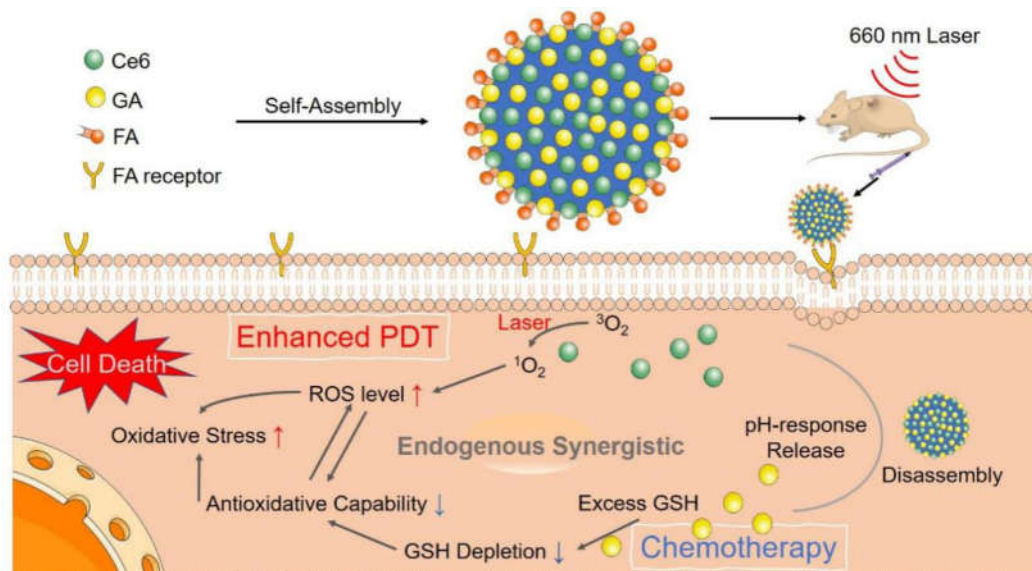


Figure. A novel carrier-free GA-Ce6-FA NPs with the GSH depletion was developed to achieve a remarkable chemotherapy-PDT synergistic anti-tumor effect.

课题组兰金帅老师和硕士研究生刘力为论文共同第一作者, 张彤教授和丁越研究员为论文共同通讯作者, 上海中医药大学为论文第一通讯单位。该研究得到了国家自然科学基金、上海市领军人才计划、上海市人才发展基金、上海市科委青年扬帆计划等项目支持。(科技处、教学实验中心)

学校概况
 组织机构
 教育教学
 科学研究
 文化建设
 公共服务



博物馆

搜索

Copyright @ 2012 上海中医药大学版权所有
地址：上海市蔡伦路1200号 沪ICP备09008682号

上海中医药大学第位访客

-2

 沪公网安备 31011502015203号

投诉电话：021-51322222