



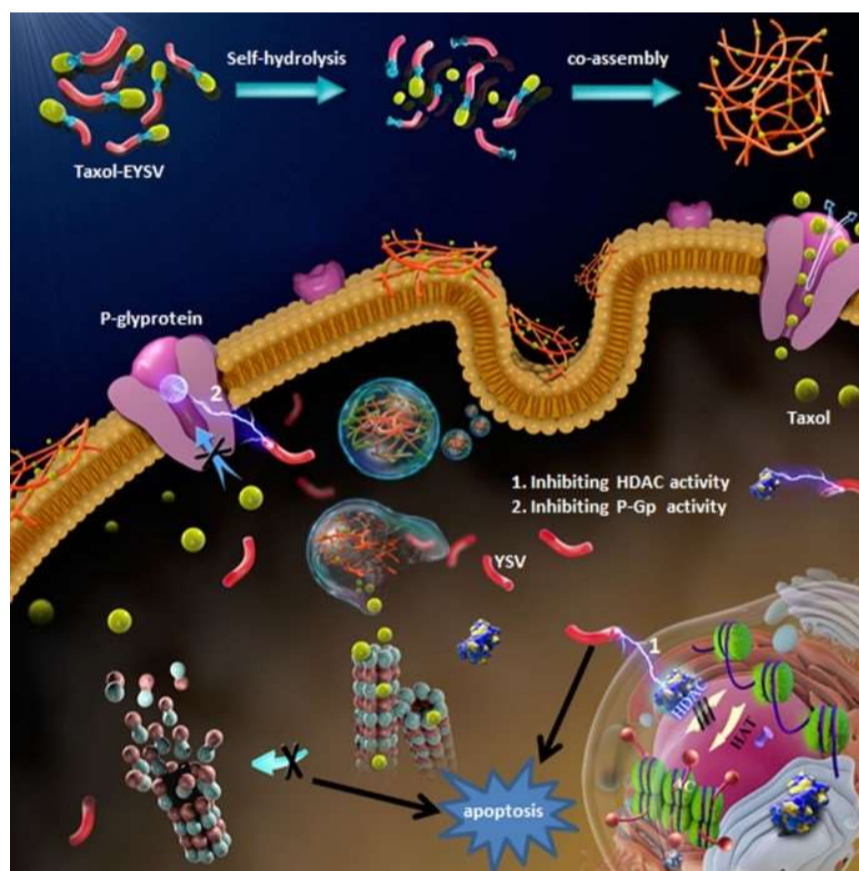
首页 >> 科学研究 >> IF5.0以上的论文

## 双组分药物构成的无载体超分子水凝胶用于克服多药耐药

2019-11-19

### 研究背景:

化疗中常面临化疗药溶解度差、生物利用度低以及多药耐药等问题。纳米药物递送系统的发展为解决这些问题提供了有效策略。但是，额外的载体成分在降解、代谢以及排泄的过程中可能会对机体重要器官带来严重负担和毒副作用。因此，迫切需要开发不需载体的药物自传输纳米递送系统以提高化疗药物递送效率并克服多药耐药。



### 研究进程:

近日，我所核医学应用研究室团队合成了由疏水性抗癌药物紫杉醇和亲水性抗癌短肽酪丝缬肽构成的两亲性化合物。该化合物具有良好的水溶性，可通过分子内酯键自水解的方式自组装形成微观结构为纳米纤维的双组分药物水凝胶，从而显著提高紫杉醇的溶解性并实现可控释放。当活性纳米纤维被耐紫杉醇的癌细胞摄取后，一方面，紫杉醇和酪丝缬肽可分别通过抑制微管聚合和组蛋白去乙酰化联合诱导细胞凋亡；另一方面，酪丝缬肽还可以通过抑制P-gp蛋白的活性抑制紫杉醇外排，从而使紫杉醇在癌细胞内的富集量增加并实现对耐药癌细胞的有效治疗。另外，该研究证明此双组分药物水凝胶具有良好的体内抗癌活性和生物组织相容性，为肿瘤多种药物联合治疗及克服多药耐药提供了新的策略。

论文第一作者：任春华

通讯作者：刘鉴峰

友情链接：[国家卫生健康委员会](#) | [中国卫生人才网](#) | [廉韵津沽](#) | [中国医学科学院](#) | [国家自然科学基金委](#) | [生物学研究所](#) | [血液学研究所](#) | [信访举报专区](#)

联系我们 津ICP备15006720号-1