

2016年01月25日 星期一

用户名:

密码:

登录

注册

设为首页

中文 | English



生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

移动客户端 | 地方 | 手机版

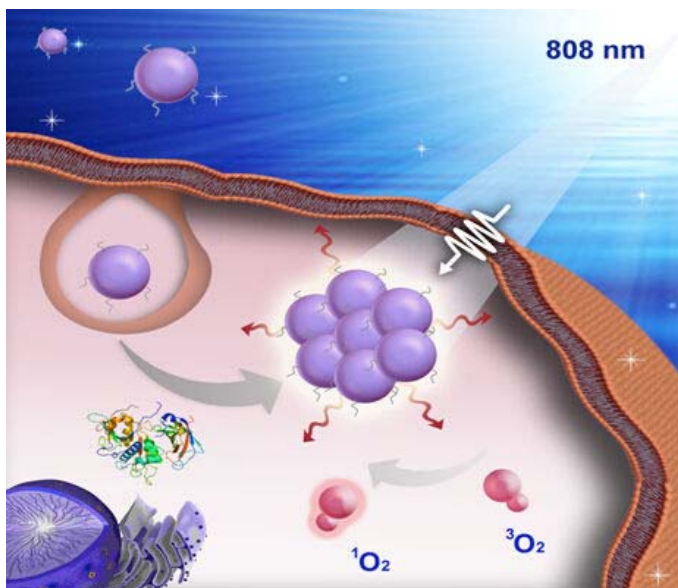
首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 微信

本站搜索

作者: 刘刚 来源: 《自然—通讯》 发布时间: 2016/1/24 10:44:56

选择字号: 小 中 大

## 稀土上转换纳米智能探针研究取得新进展



近日, 国际著名综合性学术期刊《自然通讯》(Nature Communications) 在线发表了由新加坡南洋理工大学邢本刚教授、新加坡科技研究局(A\*STAR) Malini Olivo教授以及厦门大学刘刚教授作为共同通讯作者的研究论文:《稀土上转换纳米粒子的共价交联及其在活体肿瘤精准诊疗中的应用》(In vivo covalent cross-linking of photon-converted rare-earth nanostructures for tumour localization and theranostics. Nat Commun. 2016, 7:10432)。

该研究创建了一种新颖的光声/荧光多模态导向的诊疗策略以响应复杂的肿瘤组织微环境, 并成功的将功能化稀土上转换纳米粒子特异性地富集在活体动物的肿瘤部位以达到精准的靶向诊疗。在肿瘤组织高表达组织蛋白酶的作用下, 纳米结构表面的功能性多肽被选择性切断, 暴露出的氨基酸残基和相邻粒子表面特异的识别分子发生共价交联反应, 从而促进了该纳米结构在肿瘤部位有效的选择性富集。实验结果表明, 这种策略不仅能够将稀土上转换纳米粒子选择性地富集在肿瘤部位, 同时还能增加交联的稀土上转换纳米粒子在近红外激光(808 nm)辐照下的发光效率, 从而可以进一步提高纳米结构表面负载的光敏剂所产生的活性氧。更重要的是, 在靶向基团的导向作用下, 该诊疗一体化探针在小动物肿瘤模型的活体原位和静脉注射治疗方式中均获得显著增强的抗肿瘤治疗效果, 并可同时实现光声成像实时无创疗效监测, 表明该策略在影像指导下的肿瘤精准靶向诊疗方面具有巨大的应用潜力。

该研究工作得益于多个科研团队的精诚合作, 并得到了美国卫生研究院的陈小元教授、苏州大学高明远教授以及陈华兵教授等研究组的大力帮助。该项研究工作得到了新加坡南洋理工大学启动基金、国家科技部973课题、国家自然科学基金优秀青年基金和教育部新世纪优秀人才计划等项目资助。(来源: 科学网)

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者

LetPub  
业内领先的  
SCI论文编辑服务品牌

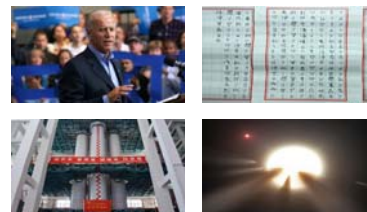
与期刊审稿人一起  
让研究在国际发光  
→ 赶紧看看发表支持服务!

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 研究发现肿瘤微环境导致获得性耐药新机制
- 2 甄永苏: 在抗肿瘤药物研发前沿不懈求索
- 3 甘肃省科学院纳米粉体材料实现产业化
- 4 记稀土资源利用国家重点实验室
- 5 前列腺素或成为结肠癌肿瘤标记物
- 6 河南省肿瘤医院获“改善服务创新医院”荣誉称号
- 7 粤民企牵手“国家队”促“智”造升级
- 8 戴荃科技发布关键纳米细化技术

### 图片新闻


[>>更多](#)

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 两院院士评选中国世界十大科技进展新闻揭晓
- 2 高校“青椒”陷科研教学双重压力 晋升难度大
- 3 科研项目经费将用公务卡结算
- 4 高校学生评教名存实亡 教师: 我不是售货员
- 5 泸州医学院改为四川医科大学引争议后再更名
- 6 “2015中国科学年度新闻人物”揭晓
- 7 哈尔滨三高校清理吃空饷 逾百人被告返校
- 8 中国化学会选出青年人才托举工程首批人才
- 9 清华大学取消校内“内部论文”论文层级
- 10 复旦教授十多年前对联热传: 莫忘曾经是书生

[更多>>](#)

### 编辑部推荐博文

- ESI中国168所高校综合排名(2016年1月)
- 对促进科研论文本土发表的一些看法
- 把工作做细, 追求完美, 比创新重要
- 我们课题组的征文活动
- 2015年OA期刊发展数据报告

如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

中国科学家依据“仿生学”等原理低覆盖度治沙

[更多>>](#)

论坛推荐

[更多>>](#)

打印 发E-mail给:  

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2016 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783