



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。 —— 中国科学院办院方针



搜索

### 深圳先进院在细胞运载光热治疗癌症研究中取得进展

文章来源: 深圳先进技术研究院 发布时间: 2015-10-14 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学院深圳先进技术研究院研究员喻学锋与香港城市大学教授朱剑豪合作, 在细胞运载纳米药物光热治疗癌症方面取得新突破。相关论文Small Gold Nanorods Laden Macrophages for Enhanced Tumor Coverage in Photothermal Therapy 在线发表在生物材料刊物Biomaterials上(DOI:10.1016/j.biomaterials.2015.09.038.)。

近红外光下纳米药物介导的光热疗法在肿瘤治疗中展现了良好的应用潜能, 这种以光调控的肿瘤治疗方式不仅疗效明显, 同时毒副作用比常规的放疗、化疗要小得多。在光热治疗中, 如何高效地将纳米药物递送至整个肿瘤组织对提升光热治疗效果以及减少肿瘤的复发起着至关重要的作用。目前虽有众多的纳米材料被用作光热治疗药物, 但都仅能富集于供血较为丰富的肿瘤边缘区域, 而在远离供血的肿瘤内部, 纳米材料则很难有效渗入发挥治疗功效, 从而导致治疗的不彻底和肿瘤的再次复发。

为解决这一难题, 该课题组成员李志斌、黄浩等研究建立了一种利用巨噬细胞来装载纳米材料的方法, 有效提升了材料渗透肿瘤组织的能力以及光热治疗的效率。在该体系中, 装载了光热治疗药物金纳米棒的巨噬细胞犹如“特洛伊木马”, 可将金纳米棒递送至肿瘤组织的整个区域。相比直接注射纳米药物, 这种利用巨噬细胞运载纳米药物的方式展现出优异得多的光热治疗效果, 有效避免了肿瘤的复发。除了光热治疗, 这种以细胞为载体的递送方式也可扩展到其他基于纳米或分子药物的肿瘤治疗中, 并为细胞免疫治疗与纳米技术的结合提供了一种新思路, 具有重要的研究价值和应用前景。

该研究获得了国家自然科学基金、深圳市基础研究重点项目、深圳市技术开发项目、香港研究基金会综合研究基金等项目资助。

### 热点新闻

中科院与广东省签署合作协议 ...

- 白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...
中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌
中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

### 视频推荐

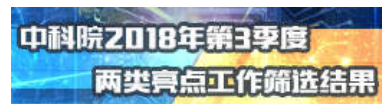


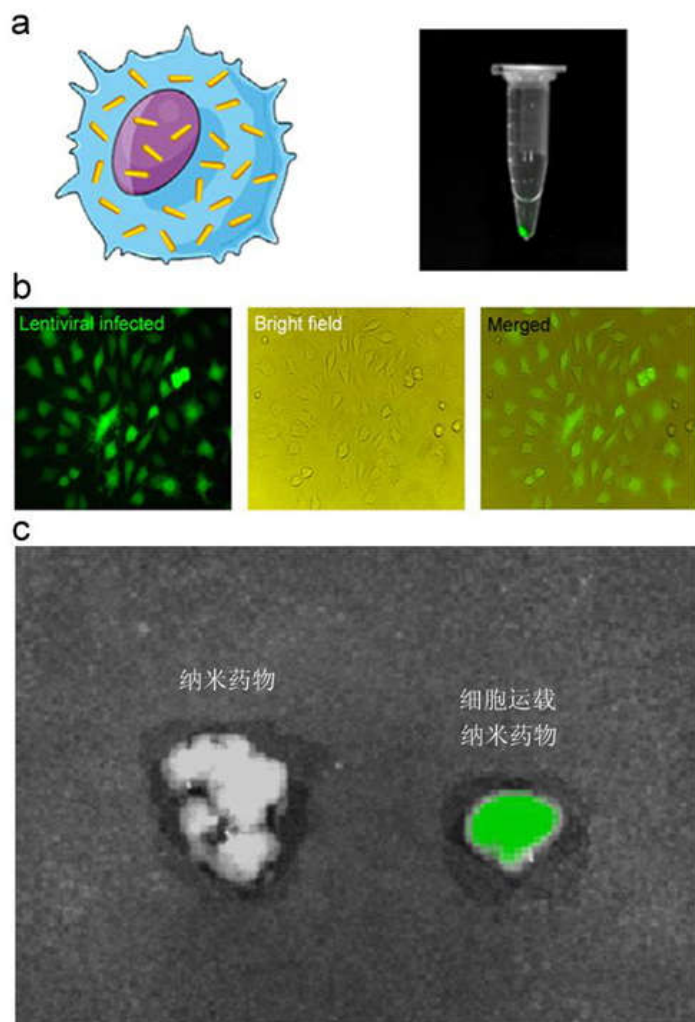
【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【江西卫视】中国科学院党组书记 院长白春礼在吉安和赣州调研

### 专题推荐





巨噬细胞运载光热治疗药物的模型：(a) 离心管底部为装载金纳米棒的巨噬细胞荧光照片；(b) 荧光显微镜下观察装载金纳米棒的巨噬细胞；(c) 瘤内注射后纳米药物与细胞运载纳米药物在肿瘤组织的分布对比图（巨噬细胞使用携带GFP报告基因的慢病毒进行感染）。

（责任编辑：叶瑞优）



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864