

[微博微信](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)

站内搜索

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)
【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

长春光机所在荧光碳点对癌症药物选择性释放研究取得进展

日期: 2016年08月17日 来源: 科技日报

近日, 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所发光学及应用国家重点实验室副研究员曾庆辉等利用绿色荧光碳点(CDs)做药物释放载体, 成功实现了药物对癌细胞的选择性释放、荧光示踪一体化的研究。其研究结果发表在英国皇家化学学会《材料化学学报》上, 并被该杂志收录为杂志尾页封面。

癌症药物的选择性释放, 一直以来都是生物医学的重大研究学科方向。曾庆辉等研究人员选择肝癌细胞作为目标, 进行绿色荧光碳点的药物选择性释放、荧光示踪一体化的研究。利用柠檬酸和尿素做原料合成具有绿色荧光且表面富集羧基的碳点, 然后利用非共价吸附的方法实现了绿色荧光碳点对阿霉素(DOX)药物的载运功能。基于癌细胞与正常细胞自身生理学上的特有的pH环境差别, 使得药物对癌细胞实现了选择性释放, 成功地实现了CDs荧光示踪、药物载运以及选择性释放一体化的研究工作。

通过与吉林大学和澳大利亚格里菲斯大学合作, 研究人员通过细胞毒性的分析, 首先确认了DOX和CDs-DOX的细胞毒性以及CDs的细胞无毒性, 然后进行了体外细胞实验和小鼠在体活体实验, 并且成功地进行了组织学荧光成像以及活体荧光共聚焦成像分析, 结果显示这种绿色荧光CDs可以作为有效的荧光示踪、药物释放等多功能药物载体。正常细胞基本无损, 癌细胞被杀死, 小鼠肿瘤得到了有效的抑制。这种非共价吸附方法对于癌症的药物靶向、荧光示踪、治疗一体化较传统共价连接方法更有效, 实验操作更简单, 药物释放效果更明显。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部
地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | [地理位置图](#) | [ICP备案序](#)
号: [京ICP备05022684](#)