



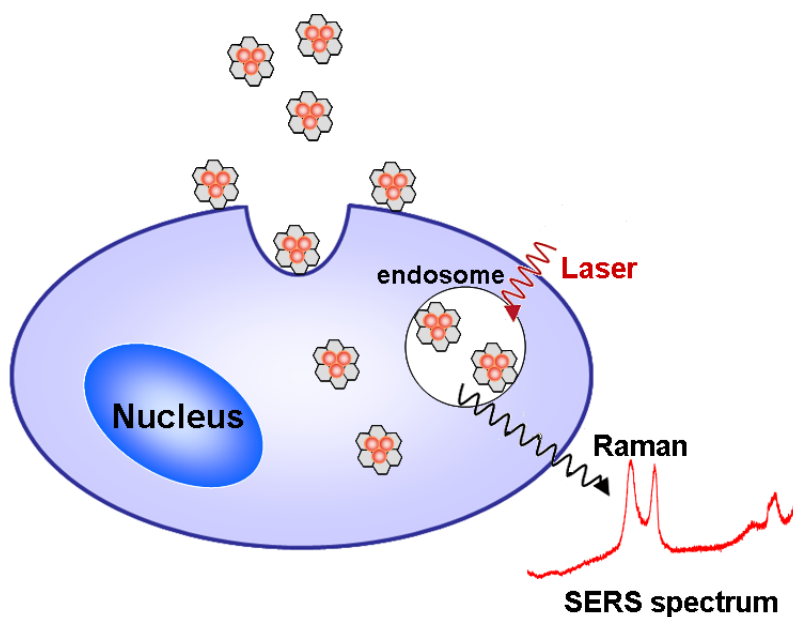
您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科研进展

## 苏州纳米所氧化石墨烯细胞内吞机制研究取得新进展

2012-09-21 | 文章来源: 生物医学部 张智军 | 【大 中 小】

近年来氧化石墨烯(GO)在药物运输、生物传感以及成像等生物医学领域的应用研究受到广泛关注,但有关GO与生物体系的相互作用,尤其是其被细胞内吞的机制一直不清楚。

最近,中科院苏州纳米所张智军课题组,与厦门大学固体表面物理化学国家重点实验室任斌教授课题组合作,采用表面增强拉曼光谱(SERS)研究了GO的细胞内吞机制。他们首先通过化学偶联的方法将金纳米粒子装载在GO表面,得到金纳米粒子-氧化石墨烯(Au-GO)复合体系。然后以其作为生物相容性SERS活性基底,将Au-GO与Ca Ski细胞共孵育后,利用GO的SERS信号来研究GO进入细胞的过程和机理。实验发现,GO与细胞共同孵育4h后才能显著进入细胞,而且大都分布在细胞质区域。为了阐明GO的细胞吞噬机制,该研究组考察了chlorpromazine, amiloride, M $\beta$ CD和NaN $_3$ 四种抑制剂对GO进入细胞的抑制效果。研究发现,GO进入细胞是通过网格蛋白介导的内吞(clathrin-mediated endocytosis)实现的,而且是一个能量依赖过程。本研究对于研制基于GO的高效、靶向纳米载药系统和生物传感器,以及阐明GO的生物学效应等具有重要意义。该工作最近发表在*Small* (2012, 8, 2577-2584)上。



利用SERS技术研究氧化石墨烯细胞内吞机制的示意图

相关报道: 【中国科学报】:氧化石墨烯如何“潜入”细胞

### 新闻动态

- 图片新闻
- 新闻动态
- 科研进展

### 公告通知

[MORE >>](#)

- 2012年8月网络信息简报[09. 24]
- 转发《关于组织参加美国“2013匹兹堡国际分析测试技术及仪器展览会”的通知》[09. 18]
- The PIRE-ECCI Summer School on Sustainable Catalysis and Technology Transfer Tours[09. 11]
- 关于2012年中秋节和国庆节放假安排的通知[09. 11]
- 关于研究所购置进口设备交税进口注意事项的重要通知[09. 07]