



新媒体社区 | 在线投稿 | 发稿条例



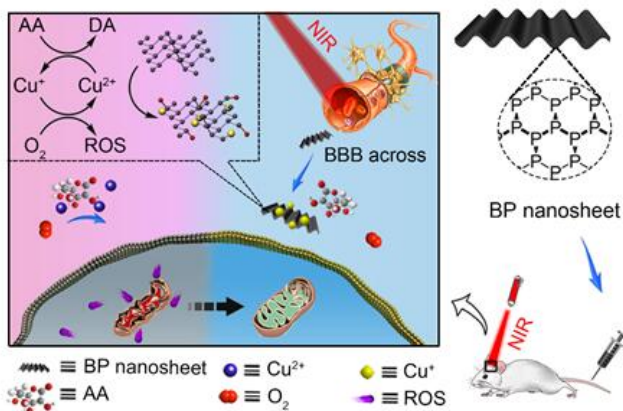
学校要闻 | 综合新闻 | 教学科研 | 学生天地 | 国际交流 | 记者观察 | 中南人物 | 校友动态 | 领导论坛 | 中南故事 | 媒体中南 | 图说中南 | 精彩专题 | 教育视点 | 视频中南 | 校园广播 | 电子校报 | 中南微博 | 人民微博 | 中南微信

中南大学刘又年教授团队在黑磷纳米药物研究领域取得又一重大进展

来源: 化学化工学院 点击次数: 1590次 发布时间: 2017年12月09日 作者: 周发 杨娟

本网讯 近日,中南大学化学化工学院刘又年教授团队(陈万松博士、邓留副教授)与北京大学郭少军教授合作,在黑磷纳米药物研究领域取得又一重大进展。

神经退行性疾病是目前严重危害人类健康的一类老年疾病。目前国际上尚无有效治疗神经退行性疾病的药物,这主要是由于致病机理复杂,如大脑内金属离子代谢异常,大脑内氧化还原平衡失调等。另外,大部分的药物不能穿越血脑屏障进行治疗。



黑磷纳米片用于神经退行性疾病治疗机理图

针对此问题,刘又年教授团队创新性地黑磷纳米片材料用于神经退行性疾病的治疗。黑磷纳米片上丰富的磷原子可以高效结合神经退行性疾病患者大脑中的过量铜离子,降低铜离子相关的病理过程,并抑制铜离子催化的氧化物生成。更为重要的是,黑磷纳米片具有良好的光热性质,光热可以促进血脑屏障的通透性。因此,通过控制近红外光可以调控黑磷纳米片穿越血脑屏障,实现脑内治疗。细胞和动物实验结果表明,该纳米药物可以有效降低神经细胞内氧化压力,保护神经免受氧化损伤,黑磷纳米片可以有效穿越小鼠血脑屏障进入大脑,且对正常组织无明显毒副作用。

相关研究结果发表在2017年11月30日的《先进材料》(Advanced Materials, 2017, DOI:

10.1002/adma.2017034581703458,陈万松博士为论文第一作者,邓留副教授、刘又年教授与郭少军教授为共同通讯作者)。该成果是继刘又年教授团队在《先进材料》(Advanced Materials, 2017, DOI:

10.1002/adma.201603864)上发表的关于黑磷纳米抗肿瘤药物运输体系之后,又一重要科学发现,为黑磷纳米药物的开发提供了新的思路。

另外,团队以蛋白为模板制备金属纳米材料方面和生物仿生方面也取得一系列成果: Advanced Functional Materials, 2017, 27, 1605795; Small, 2017, doi: 10.1002/smll.20170252; Chemistry - An Asian Journal, 2017, 12, 2374-2378 (VIP paper).

此研究工作得到了国家自然科学基金项目(No. 21636010, 21476266)和粉末冶金国家重点实验室经费的资助。

相关成果申报了国家发明专利:一种黑磷纳米片的应用, CN201710721177.4。

相关链接: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adma.201703458/full



中南大学 湖南 加关注

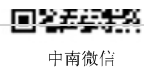


#晚安,中南# 我没多少清晰的记忆,恰好每个片段都有你。——八月长安 岳麓山下问候大家 晚安[兔子] 摄影/韩晓倩



9月29日 22:54 转发 | 评论

#高校听你说# 长沙现在的天气里,小南提醒大家多准备一些衣服,薄的厚的,毕竟现在是天气变幻莫测的时期[允悲][允悲]



图说中南



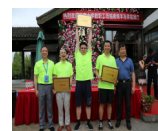
第九届“三...



中南大学201...



芳华如歌



2018教职工...

新闻排行

- 中南大学与航天科工四院联合研制的 ...
中南大学举行2018级新生开学典礼
2018年度国家自然科学基金评审结果 ...
田红旗:激扬青春梦 绽放中南人
田红旗率团出访俄罗斯和白俄罗斯

友情链接

新华网 | 人民网 | 光明网 | 中新网 | 中青在线 | 中央电视台 | 教育部网站 | 湖南在线 | 中国大学生在线 | 红网 | 校媒网 | 凤凰网 | 中国记协网 | 清华大学新闻网 | 北大新闻网 | 浙大新闻网 | 复旦新闻网 | 华中大新闻网 | 更多>

QQ:1594252309 EMAIL:xwz@mail.csu.edu.cn 地址:湖南省长沙市岳麓区

Copyright ? 2014 中南大学党委宣传部(新闻中心)版权所有 湘ICP备05005659号-1 站长统计 管理员登陆