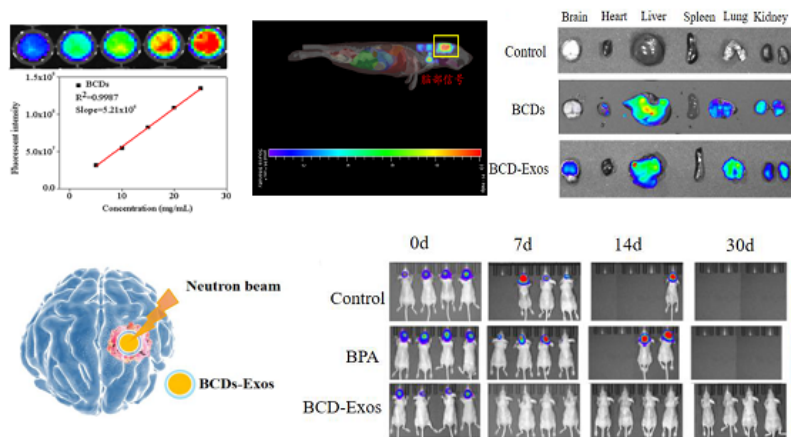


硼中子俘获治疗的纳米药物取得新进展

2021-04-28 | 文章来源: 多学科中心 | 【大 中 小】

近日,中科院高能所多学科中心纳米药物与安全性研究组邢更妹研究员课题组在硼中子俘获治疗的纳米药物研究领域取得新进展,相关研究成果以“Exosome-Coated ^{10}B Carbon Dots for Precise Boron Neutron Capture Therapy in a Mouse Model of Glioma In Situ”为题发表在国际期刊Advanced Functional Materials上。

脑胶质瘤是恶性程度高,死亡率高,复发率高的“三高”肿瘤类型,位列我国癌症死亡前十位。由于中子射线的优越穿透能力,无创的硼中子俘获治疗(Boron Neutron Capture Therapy, BNCT)脑胶质瘤显示出巨大的优势。BNCT对脑胶质瘤治疗效果依赖于靶向肿瘤组织的足够的硼-10 (^{10}B)药物,以匹配热中子在适当的时间的精确剂量照射,充分杀死肿瘤组织。为此,邢更妹研究员课题组构建了靶向肿瘤的可视化的新型 ^{10}B 药物——外泌体Exosome修饰的含硼碳点(BCDs),对肿瘤具有高选择性和很好的穿过血脑屏障能力,并能够在肿瘤部位的高蓄积。该药物配合单次中子照射,显示了良好的治疗效果,模型荷瘤小鼠存活率显著延长。



外泌体伪装的 ^{10}B 碳量子点用于原位脑胶质瘤的精准BNCT