脑肿瘤近红外二区聚集诱导发光探针研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院深圳先进技术研究院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/718.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院深圳先进技术研究院劳特伯医学成像中心分子影像团队与新加坡国立大学教授刘斌合作，构建了近红外二区(1000-1700nm)聚集诱导发光(AIE)分子，通过纳米共沉淀技术制备了RGD多肽靶向的AIE探针，实现了脑胶质瘤的近红外二区荧光/近红外一区光声双模态分子成像。

研究成果Bright Aggregation‐Induced‐Emission Dots for Targeted Synergetic NIR‐II Fluorescence and NIR‐I Photoacoustic Imaging of Orthotopic Brain Tumors(《明亮的聚焦诱导发光点用于原位脑肿瘤的近红外二区荧光/近红外一区光声协同靶向分子成像》)在线发表在《先进材料》(AdvancedMaterials)杂志上。

近红外二区(NIR-II，1000~1700 nm)荧光成像是近年来发展起来的一种新型成像技术。与传统的可见光(400-700 nm)和近红外一区(NIR-I, 700-1000 nm)荧光成像相比，光子在NIR-II表现出更高的穿透能力、更低的组织吸收和散射。利用NIR-II荧光成像技术可实现高灵敏(皮摩尔~纳摩尔)、高分辨(~微米级)、超快速(~毫秒级)的成像。

在科技部973项目脑胶质瘤精准诊疗技术的关键科学问题研究的资助下，郑海荣、盛宗海和刘斌等在前期工作的基础上(ACS Nano2017,Materials Horizons2017,Advanced Functional Materials2016,ACS Nano2014)，针对现有NIR-II荧光探针量子产率低(<1%)、聚集诱导荧光淬灭的瓶颈问题，设计制备了高量子产率的(6.2%)NIR-II聚集诱导发光(AIE)探针，在小鼠原位脑胶质瘤模型上，实现了高分辨(38微米)、高信背比(S/N=4.4)的NIR-II荧光和穿颅骨的NIR-I光声协同靶向双模态分子成像，为成像引导脑胶质瘤精准手术提供了一种全新的方法和技术。

该项目得到国家973计划、国家自然科学基金、广东省磁共振成像与多模系统重点实验室等基金支持。(来源：中国科学院深圳先进技术研究院)

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发