



www.most.gov.cn

中国科学家合成的靶向CEACAM5的NIR-II荧光探针能够实现结直肠癌的高特异性识别

日期：2023年06月15日 08:58 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

结直肠癌是全球发病率和死亡率都位居前列的恶性肿瘤，手术是结直肠癌治疗的主要方式，完全切除肿瘤 (R0) 与更好的总生存期和更低的复发率相关。然而，进展期结直肠癌具有较高的不完全切除率，缺乏实时的术中影像技术来辅助外科医生区分恶性和良性组织，R0 切除在许多患者中仍然具有挑战性。近红外二区 (near-infrared window II, NIR-II) 荧光分子成像是一种崭新的成像技术，具有灵敏度高、特异性强、分辨率高、实时安全的特点，在肿瘤手术导航中具有广阔的应用前景。

近期，中国科学院分子影像重点实验室研究团队在柳叶刀子刊《eBioMedicine》上发表了题为“NIR-II fluorescence imaging-guided colorectal cancer surgery targeting CEACAM5 by a nanobody”的文章，该团队通过合成靶向CEACAM5的NIR-II荧光探针：2D5-IRDye800CW，在细胞、小动物和人体标本层面实现了对结直肠癌的高特异性识别。研究表明，2D5-IRDye800CW具有2.29nM的高亲和力，在荷瘤鼠肿瘤中快速聚集（15分钟），可以特异性识别原位结直肠癌和腹膜转移癌，能够检测到小于2mm的肿瘤，并且NIR-II具有比传统的NIR-I成像更高的肿瘤背景比（分别为 2.55 ± 0.38 、 1.94 ± 0.20 ）。2D5-IRDye800CW与人体结直肠癌离体组织孵育，通过NIR-II成像可以准确区分CEACAM5阳性的人结直肠癌组织和正常肠组织。

总之，通过合成靶向CEACAM5的荧光探针联合NIR-II荧光成像能够实现结直肠癌的准确识别，可作为改善结直肠癌R0切除的辅助手段，具有临床转化潜力。

注：此研究成果摘自《eBioMedicine》杂志，文章内容并不代表本网站的观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器