
研究实现肿瘤在体原位快速诊断与治疗一体化技术

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17889.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！

研究实现肿瘤在体原位快速诊断与治疗一体化技术。如何战胜恶性肿瘤，是现代科技面临的重大挑战性课题之一。近日，暨南大学光子技术研究院教授关柏鸥团队和药学院教授张冬梅团队合作在肿瘤诊疗方面取得重要进展，实现了肿瘤在体原位快速诊断与治疗一体化技术。相关研究发表于《先进科学》（Advanced Science）。

据了解，关柏鸥团队和张冬梅团队进行跨学科合作，以光纤为载体构建肿瘤诊断与治疗技术。光纤只有头发丝般粗细，能够近乎无创地被引导到达体内病变部位。到达肿瘤病灶后，光纤不仅能够进行肿瘤原位检测，还能对肿瘤加热杀死癌细胞。

肿瘤检测是通过光纤荧光传感器实现的。研究人员研制了一种肿瘤微环境响应荧光探针，将荧光探针修饰在光纤前端，光纤到达病变位置后荧光探针能够对肿瘤做出快速响应，响应时间小于20秒。如果肿瘤是恶性的，荧光探针会发出荧光，荧光信号经由光纤传递出来。

肿瘤治疗利用了光热效应，光纤前端一小段光纤中掺有稀土离子，稀土离子吸收光纤中光能转化为热量。肿瘤细胞比正常细胞对热更敏感，在42.5~43℃下正常细胞不会受到损伤，而肿瘤细胞则会损伤坏死。光纤前端还内置了布拉格光栅温度传感器，能够实时监测靶区温度，从而控制热疗剂量。

据介绍，小鼠实验表明，该技术对人胰腺癌移植瘤、人肝癌原位移植瘤、人乳腺癌原位移植瘤都能够有效治疗，肿瘤抑制率达到100%。

该研究工作得到了国家自然科学基金、广东特支计划本土团队项目、暨南大学学科交叉专项等项目的资助。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/advs.202200456>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：关柏鸥等 来源：《先进科学》

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](http://www.iikx.com)转发