

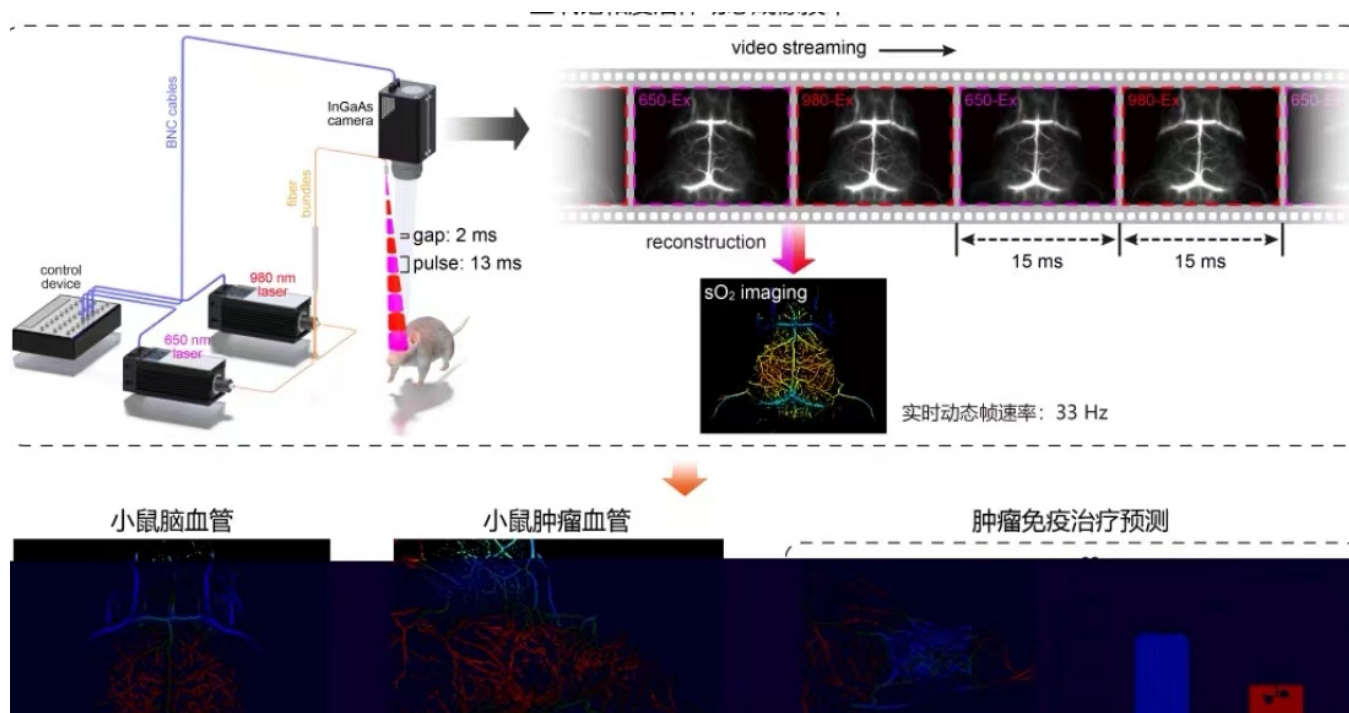
血氧饱和度动态成像为肿瘤疗效预测提供新方法

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24363.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！

血氧饱和度动态成像为肿瘤疗效预测提供新方法。国家纳米科学中心研究员钟业腾团队和陈春英团队、胡志远团队合作，共同研发了一种在近红外二b区（NIR-IIb）活体成像窗口下的血氧饱和度（sO₂）原位动态成像技术。应用该技术可以对小鼠深层组织内的肿瘤血管结构清晰成像，并实时准确地量化其sO₂水平。近日，该研究成果在《自然-纳米技术》发表。



血氧饱和度活体动态成像示意。国家纳米科学中心

肿瘤细胞依赖于从周围血管中汲取的氧气和养分，以维持其异常的增殖、侵袭和转移行为。大量的研究工作表明，不同肿瘤之间存在显著的代谢微环境异质性，且其内在和外在的决定性影响因素尚未阐明。而这种代谢微环境的异质性还严重影响针对肿瘤代谢特异性药物发挥作用。肿瘤组织内部及其周围血管中的血红蛋白负责氧气分子的运输；因此在活体原位条件下对肿瘤相关血管中血氧饱和度水平的可视化监控和定量化测量，有助于有效评估肿瘤组织细胞的代谢水平和代谢微环境，从而为肿瘤学研究和临床诊断预测提供更精确、更全面的关键信息。

为此，联合团队研发出一种在NIR-IIb活体成像窗口下的血氧饱和度原位动态成像技术。应用该

技术可以对小鼠深层组织内的肿瘤血管结构清晰成像，并实时准确地量化其sO₂水平。该sO₂指标不仅可用于评估肿瘤组织的代谢水平，还可用于预测肿瘤免疫治疗的响应性，为肿瘤免疫治疗的疗效预测提供了一种全新的方法。

此外，基于此技术的双通道NIR-IIb活体动态成像，能够同时获取肿瘤血管sO₂成像和靶向免疫检查分子影像，从而有望进一步提高肿瘤免疫治疗预测的准确性。（来源：中国科学报 张双虎）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41565-023-01501-4>

作者：钟业腾等 来源：《自然—纳米技术》

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](https://www.iikx.com)转发