
华中科大新研究提出治疗胰腺癌新策略

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18059.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！

华中科大新研究提出治疗胰腺癌新策略。胰腺癌是一种高度恶性的消化系统肿瘤，现有胰腺癌临床治疗方案疗效不佳，5年存活率不到10%，华中科技大学教授李子福与杨祥良团队的一项新研究，揭示高压氧增强临床一线治疗方案抗肿瘤及抗转移疗效的机制，提出治疗胰腺癌新策略。相关论文近日在Nano Today上发表。

胰腺癌以难发现、易转移、难治疗著称，现有临床治疗方案疗效不佳，亟需发展更为有效的治疗手段，使更多的胰腺癌患者能从中获益。胰腺癌异常的力学微环境是限制其临床疗效的主要元凶，其中，肿瘤相关成纤维细胞（CAFs）在胰腺癌异常的力学微环境中发挥关键作用。

研究人员介绍，肿瘤相关成纤维细胞所分泌的蛋白是构成胰腺癌致密细胞外基质的主要成分，它们同肿瘤相关成纤维细胞共同增加肿瘤固体应力及机械硬度、挤压肿瘤部位血管与淋巴管，降低肿瘤血供，造成肿瘤乏氧的同时阻碍纳米药物的递送，降低纳米药物的抗肿瘤作用。

此外，肿瘤相关成纤维细胞分泌多种细胞因子营造肿瘤干细胞（CSCs）生态位，从而助长胰腺癌的耐药、复发及转移。尽管学界对于肿瘤相关成纤维细胞和乏氧在肿瘤进展中的关键作用已达成共识，但关于乏氧对肿瘤相关成纤维细胞的调控机制仍然知之甚少。阐明乏氧与肿瘤相关成纤维细胞之间的关系的关键点在于如何高效且特异地改善胰腺癌乏氧？

华中科技大学的研究人员利用临床上广泛使用的高压氧改善胰腺癌乏氧，首次揭示高压氧通过改善乏氧抑制肿瘤相关成纤维细胞。通过高压氧为胰腺癌治疗带来两方面好处，一方面，高压氧通过抑制肿瘤相关成纤维细胞显著减少细胞外基质，降低胰腺癌硬度、促进肿瘤血管正常化，增加纳米药物在肿瘤组织的蓄积、深部穿透及细胞摄取。同时，高压氧通过调节肿瘤相关成纤维细胞诱导形成的干细胞生态位实现清除肿瘤干细胞的目的。

研究人员表示，通过这两方面的作用，高压氧增强了胰腺癌一线治疗方案对胰腺导管腺癌的抗肿瘤及抗转移疗效，为胰腺癌的治疗提供了一种新的策略：高压氧+白蛋白结合型紫杉醇+吉西他滨。

在本研究中，首次将高压氧与胰腺癌临床一线治疗方案相结合用于肿瘤治疗并取得了更显著的治疗效果，进一步推动了胰腺癌的治疗，为后续临床转化提供理论基础。目前，该研究已申请《一种抑制肿瘤相关成纤维细胞及调控肿瘤基质正常化的方法》PCT国际专利保护，并成功获批《高压氧联合注射用紫杉醇（白蛋白结合型）和吉西他滨用于临床可切除胰腺癌新辅助治疗的单臂临床研究》临床伦理审查批件。

此项工作是李子福课题组在高压氧改善实体瘤力学微环境、增强纳米药物抗肿瘤作用方向的又一重要研究成果。华中科技大学生命学院硕士生王小贤、叶凝冰及博士生许晨、肖晨和张智杰为该论文的共同第一作者。该研究得到国家重点研发计划，国家自然科学基金，华中科技大学科研基金以及华中科技大学学术前沿青年团队的资助。（来源：中国科学报荆淮侨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.nantod.2022.101458>

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：李子福等 来源：《今日纳米》

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