
大连化物所等提出干预谷胱甘肽代谢治疗胶质瘤的新策略

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9257.html>

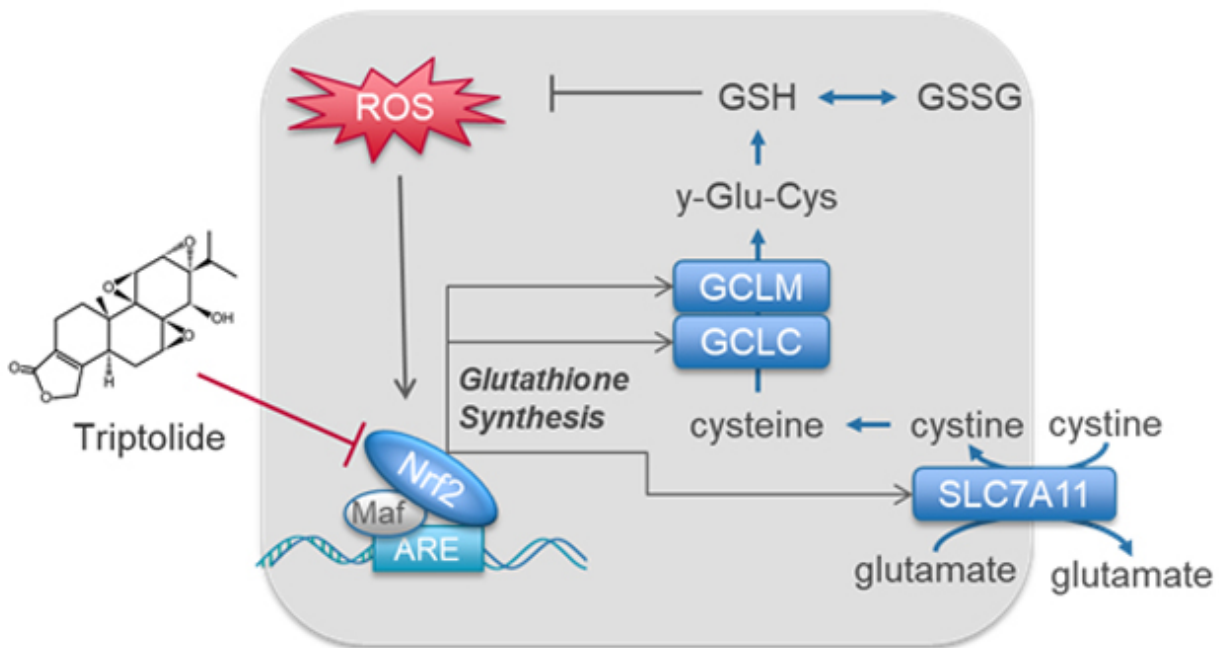
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院大连化学物理研究所生物分子高分辨分离分析及代谢组学研究组研究员许国旺团队与美国国家癌症研究所（NCI）研究员杨春章团队合作，在异柠檬酸脱氢酶1（IDH1）突变胶质瘤的治疗方面取得新进展，揭示了Nrf2调控的谷胱甘肽（GSH）代谢通路的重要性，提出了干预谷胱甘肽代谢治疗胶质瘤的新策略。

胶质瘤是最常见的原发性脑肿瘤，IDH1突变是其中常见的致病性突变，但目前缺乏针对IDH1突变胶质瘤的选择性治疗方法。针对此问题，该研究团队发现IDH1突变的癌细胞中，谷胱甘肽合成代谢通路十分活跃。谷胱甘肽合成代谢受Nrf2转录因子的调控，是重要的抗氧化代谢途径。体外研究发现，抑制Nrf2的转录活性，可减少谷胱甘肽的合成，从而使IDH1突变的癌细胞凋亡。基于此发现，研究团队提出了抑制谷胱甘肽代谢途径治疗IDH1突变胶质瘤的新策略。

雷公藤甲素（Triptolide）是从雷公藤中提取的一种二萜环氧化合物，是高效的Nrf2抑制剂。在体外和体内模型中发现，雷公藤甲素干预的IDH1突变胶质瘤细胞中，Nrf2的转录活性被抑制，GCLC、GCLM和SLC7A11的表达下调，从而破坏了谷胱甘肽的代谢，细胞内的氧化损伤增加，导致细胞凋亡。该研究阐述了抑制Nrf2调控的谷胱甘肽代谢通路对肿瘤治疗的重要性，同时为治疗IDH1突变的恶性肿瘤提供了一种新的思路。

相关结果发表在《[美国国家科学院院刊](#)》（PNAS）上。以上工作得到国家自然科学基金项目的资助。



大连化物所等提出干预谷胱甘肽代谢治疗胶质瘤的新策略

研究团队单位：大连化学物理研究所

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