糖代谢干预增敏肿瘤细胞铁死亡研究取得新进展

作者：writer 来源：科学网

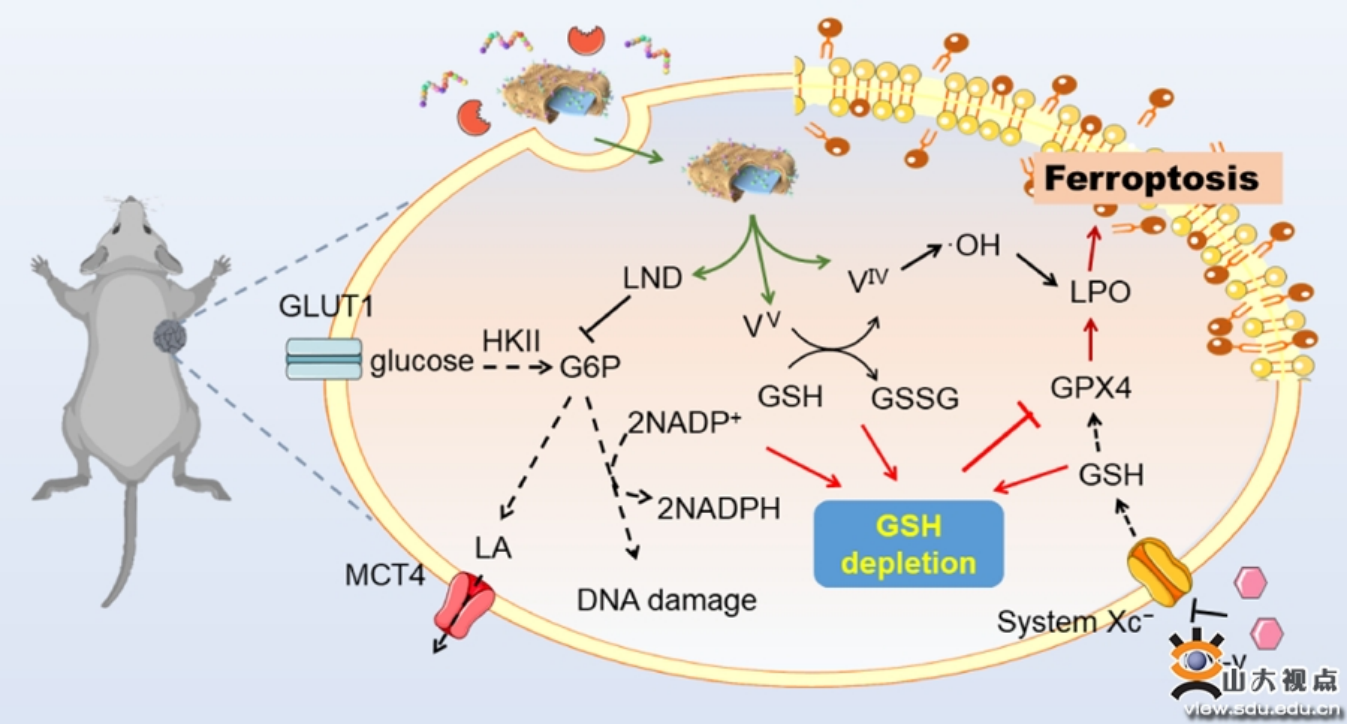
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23738.html

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！

糖代谢干预增敏肿瘤细胞铁死亡研究取得新进展。

近日，山东大学药学院教授翟光喜、副研究员杨小叶在糖代谢干预增敏肿瘤细胞铁死亡研究方面取得新进展，相关研究成果发表于国际期刊《美国化学学会纳米》杂志。山东大学为独立通讯作者单位。

铁死亡激活被认为是治疗癌症的有力武器，增强肿瘤细胞对铁死亡的敏感性越来越受到重视。然而，某些铁死亡抵抗机制长期以来受到忽视，特别是肿瘤细胞的异常代谢。



糖代谢干预增敏肿瘤细胞铁死亡研究 山东大学供图

据介绍，研究组提出了一种通过调节肿瘤细胞糖代谢来增强铁死亡激活的模式，并构建了一种名为PMVL的纳米平台。该平台由负载氯尼达明的单宁酸与钒氧化物配位而成，并用蛋白质PD-L1抑制肽修饰的肿瘤细胞膜包裹。

该研究表明，PMVL纳米平台中钒具有混合价态，由于钒的自循环价态改变而引发铁死亡，这一过程产生物质用于脂质过氧化积累，并消耗谷胱甘肽用于谷胱甘肽过氧化物酶失活。

值得注意的是，氯尼达明通过抑制戊糖磷酸途径来增强铁死亡，抑制谷胱甘肽合成。此外，糖酵解抑制减少了胞内乳酸的产生，减轻了肿瘤微环境的酸性，抑制了免疫抑制性M2巨噬细胞极化。体外和体内结果表明糖代谢干预增强了肿瘤的铁死亡和免疫激活，显著提高了肿瘤的协同治疗效果。

该项工作得到了重大新药创制国家科技重大专项、国家自然科学基金、山东省自然科学基金、山东省泰山产业专家计划的资助。(来源：中国科学报 廖洋 车慧卿)

相关论文信息：http://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.3c01527

作者：翟光喜等 来源：《美国化学学会纳米》

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转发