

中科院刘宏伟研究组发现“饿死”肿瘤细胞新机制

作者：writer 来源：中科院微生物研究所

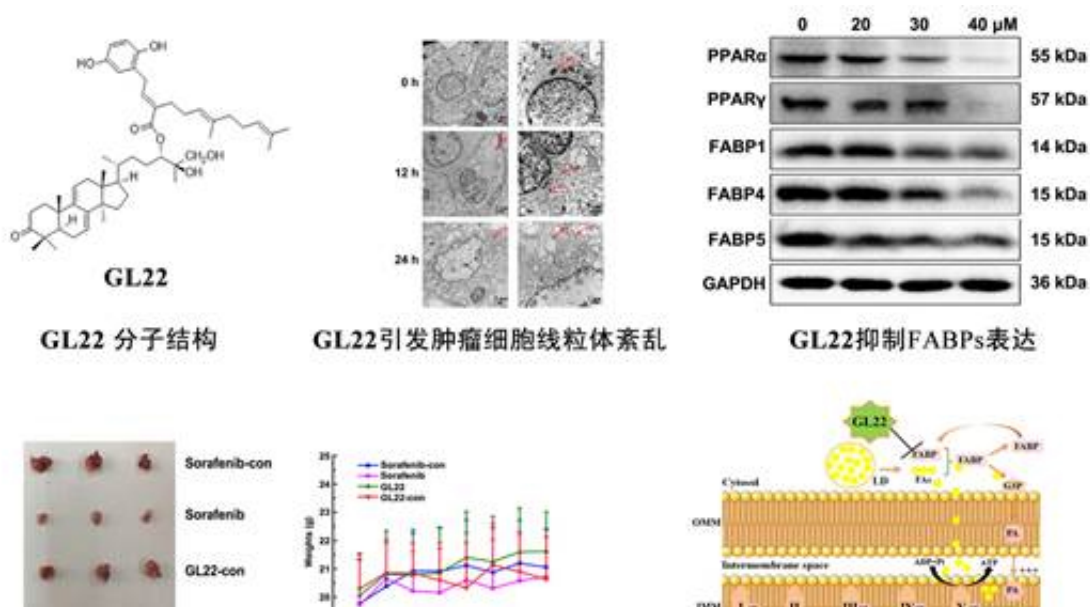
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1105.html>

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！

癌症是世界范围内主要致死疾病之一，它的主要特点是肿瘤细胞不受控制地无限生长，它的快速生长需要核酸、脂肪酸和氨基酸的共同参与。肿瘤细胞通过调节这些重要组分的代谢来满足生物能量和生物合成的需要，脂质代谢重组通路在肿瘤细胞中是最显著变化之一。近年来随着科研工作的深入和医学的发展大大提高了肿瘤的诊治效果，从目前医学临床实践来看，有些癌症是可以治愈的。但寻找提高患者愈后的新药也至关重要。最近研究显示，脂肪酸结合蛋白(FABPs)在脂质代谢和相关代谢途径起着主要作用，是抗癌药物研发的一个重要靶标。

据报道，许多生物来源的天然产物可通过影响脂质相关的代谢通路来发挥其抗肿瘤作用。灵芝是一种名贵的珍稀中药，在中国一直扮演着长生不老药的角色，在亚洲国家被广泛用作功能食品及传统药物。藏灵芝是仅生长在西藏高寒地带的一种稀有的灵芝品种，其药理成分非常丰富。

刘宏伟研究组以藏灵芝为研究材料，从藏灵芝中分离提取到一结构新颖的三萜类化合物——GL22。研究结果显示，GL22可以显著抑制体外培养的肝癌细胞的增殖活性。进一步研究其作用机制的结果表明，GL22能显著抑制脂肪酸结合蛋白的表达和细胞内自由脂肪酸的转运，从而引起细胞线粒体特性脂质心磷脂稳态水平的下降，导致线粒体形态和功能异常，并最终引发肝癌细胞的死亡。值得注意的是，GL22虽能抑制肝癌细胞的裸鼠移植瘤的生长，却不对裸鼠产生明显的毒副作用，有效降低了饿死肿瘤细胞的同时对正常细胞生长的影响，在抗肝癌药物研发领域显示出极好的应用前景。该研究也进一步证实了藏灵芝的药用和经济价值。



该研究成果以The natural compound GL22, isolated from Ganoderma mushrooms, suppresses tumor growth by altering lipid metabolism and triggering cell death"为题在线发表在药理学著名期刊Cell death and disease杂志上(2018, 9:689.DOI : 10.1038/s41419-018-0731-6)。中国科学院微生物研究所刘宏伟研究员和中国科学院海洋研究所孙超岷研究员为该论文的共同通讯作者。该项研究工作得到了西藏灵芝生物技术公司的支持和帮助,同时也得到国家自然科学基金(31470181,81673334)、山东省杰出青年基金(20161501)、青岛国家海洋科学与技术实验室鳌山人才基金(2015ASTP)以及中科院百人计划的资助。(来源:中科院微生物研究所)

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](https://www.iikx.com)转发