

[首页](#) (.././../) > [新闻公告](#) (.././) > [科研进展](#) (../)

尹慧勇研究组合作发现花生红衣多酚类活性成分 原花青素-B2 (OPC-B2) 抗肝癌新机制

2020-08-26

[【放大】](#) [【缩小】](#)

2020年8月25日，国际知名学术期刊 *Redox Biology* 在线发表了中科院上海营养与健康研究所中科院营养代谢与食品安全重点实验室尹慧勇研究组的研究论文“Polyphenolic Proanthocyanidin-B2 Suppresses Proliferation of Liver Cancer Cells and Hepatocellular Carcinogenesis through Directly Binding and Inhibiting AKT Activity”。

该研究首次发现花生红衣中提取的多酚类活性物质原花青素-B2 (OPC-B2) 是一种新型AKT别构抑制剂，可与AKT直接结合并抑制其磷酸化，发挥抗肿瘤活性；该研究还发现AKT蛋白上Lys297和Arg86在OPC-B2与AKT之间的结合中发挥关键性的作用，可能为肝癌的临床治疗提供潜在的治疗策略。

肝癌是临床上常见的恶性肿瘤之一，其发病率和死亡率在世界范围内分别高居所有癌症的第六位和第四位。在我国，肝癌新病例约占全球的一半以上，死亡率仅次于肺癌和胃癌。尽管现在临床上有多种药物用于肝癌的治疗，但是，由于耐药性的问题往往会引起化疗的失败。因此，深入研究肝癌发病机制、开发安全有效的药物对临床诊断和治疗非常重要。

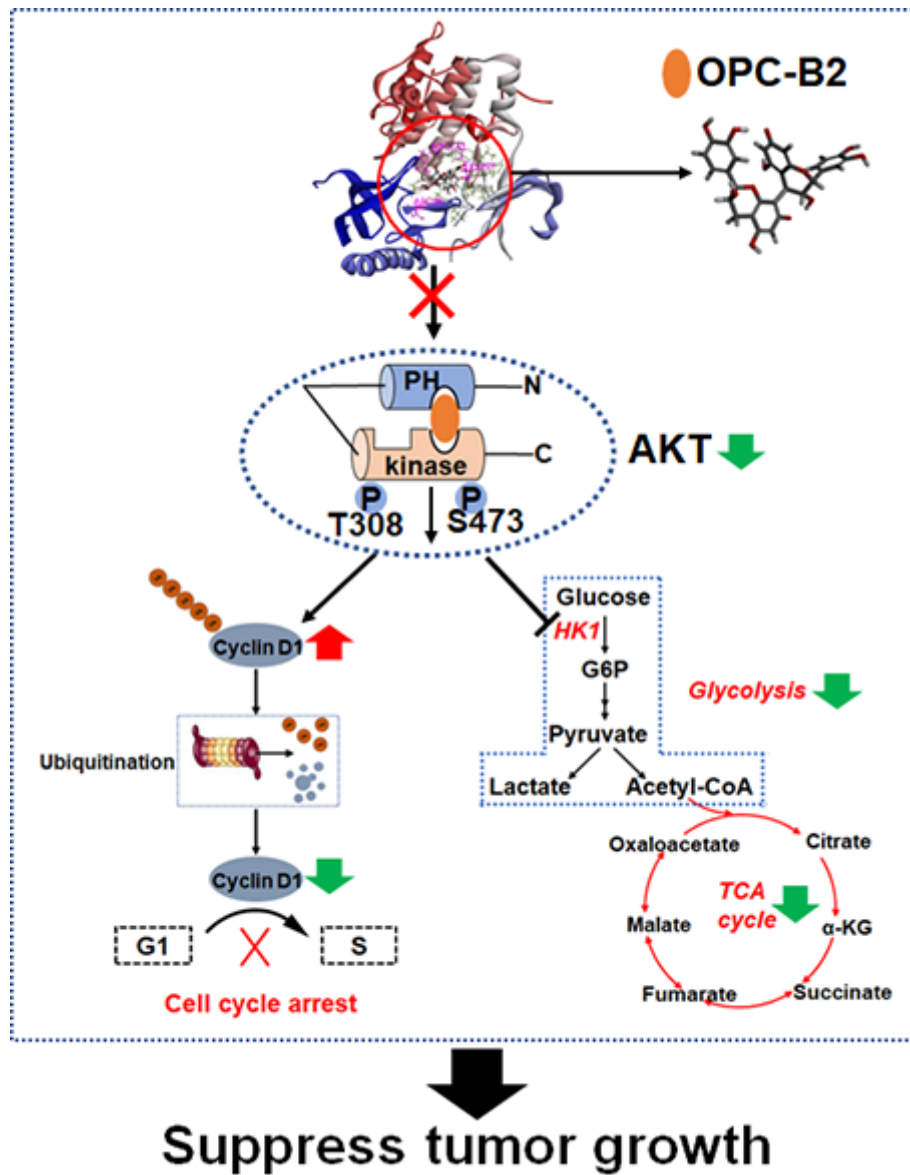
OPC-B2是一种具有特殊结构的多酚黄酮类化合物，由两个表儿茶素连接形成，可以从花生红衣、苹果、葡萄等食物中提取。既往的研究发现，原花青素具有非常强的抗氧化与抗炎等多种生物活性：降低胆固醇水平并保护血管内皮细胞免受自由基对血管内皮的损害，从而预防心血管疾病；降低血脂和血糖以及发挥抗肿瘤作用等。本研

究发现花生红衣中提取的OPC-B2直接结合并抑制AKT活性和下游信号通路，从而抑制肝癌细胞的增殖、代谢及肿瘤生长。进一步研究发现，与已知的AKT变构抑制剂MK-2206相似，OPC-B2可与AKT的催化结构域及PH结构域结合，从而抑制AKT活性。此外，Lys297和Arg86作为AKT与OPC-B2结合的关键位点，突变后解除了OPC-B2的抗肿瘤作用。该研究首次表明，OPC-B2是一种新型的AKT别构抑制剂，具有显著的抗肿瘤功效。

该工作由中科院上海营养与健康研究所尹慧勇课题组与中国农业科学院农产品加工研究所王强课题组合作完成。中科院上海营养与健康研究所博士研究生刘桂君与中国农业科学院农产品加工研究所石爱民副研究员为该论文的共同第一作者，尹慧勇研究员、陶用珍助理研究员以及中国农业科学院农产品加工研究所王强研究员为共同通讯作者。这项工作得到了科技部国家重点研发计划项目、国家自然科学基金委员会、中国科学院等资助。（科技处）

原文链接：

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221323172030906X>
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221323172030906X>)



图示：OPC-B2通过抑制AKT活性发挥抗癌作用

中国科学院上海营养与健康研究所 版权所有 Copyright © 2014-2021

地址：上海岳阳路320号 邮编：200031

电话：86-21-54920000 传真：86-21-54920078 邮箱：webmaster@sibs.ac.cn

(mailto:webmaster@sibs.ac.cn)

沪公网安备 31010402008663号(<http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=31010402008663>)



官方微信