



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



搜索

### 功能代谢组学用于胶质瘤研究获进展

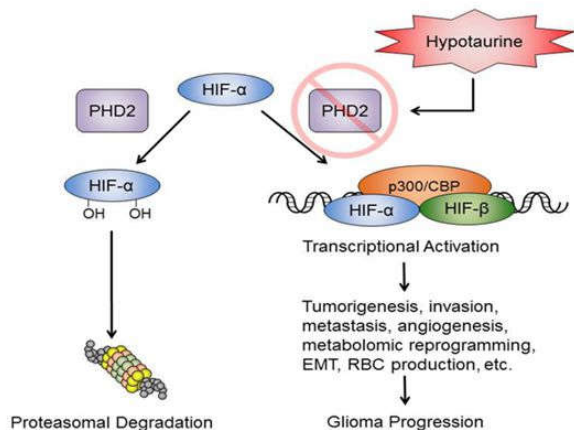
文章来源: 大连化学物理研究所 发布时间: 2016-03-10 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学院大连化学物理研究所与美国NIH、哈尔滨医科大学附属第一医院合作将功能代谢组学用于胶质瘤研究取得新进展: 利用毛细管电泳-质谱技术, 发现瘤组织中的亚牛磺酸含量显著高于瘤旁对照组织中的亚牛磺酸, 并且与胶质瘤分级即恶性程度呈正相关。经过分子对接计算机模拟, 科研人员发现亚牛磺酸能够与α-酮戊二酸竞争性结合脯氨酸羟化酶2 (PHD2) 同一位点, 导致后者催化活性受到抑制。PHD2能够在正氧条件下羟化缺氧诱导因子-1α (HIF-1α), 导致后者进入降解途径。PHD2受抑制后导致HIF-1α不降解, 而与β亚基结合入核, 启动许多与肿瘤相关基因的表达。上述现象在细胞和分子水平得到了验证。进一步研究发现, 胶质瘤细胞摄入亚牛磺酸的氧化产物牛磺酸后, 能够抑制细胞内亚牛磺酸合成, 达到抑制肿瘤细胞的目的。荷瘤裸鼠试验证明, 饮食中添加牛磺酸后的确使肿瘤生长放缓。亚牛磺酸是继α-羟基戊二酸后, 在胶质瘤内发现的又一具有促癌特征的代谢物, 相关研究结果近期在Oncotarget 杂志在线发表。

功能代谢组学是在以发现差异代谢物为主要目的的传统代谢组学基础上, 综合运用分子与细胞生物学、生物信息学和分子模拟等多种技术手段, 探究差异代谢物的生物功能以及相关生理病理意义的一种新方法, 是传统代谢组学概念的深化和延伸。大连化物所代谢组学研究中心和转化医学科学中心的建立为功能代谢组学研究奠定了人才和平台的基础。2015年11月, 该所组织了“第三十九届DICP论坛——功能代谢组学”, 促进了功能代谢组学的发展。亚牛磺酸促癌作用的发现是功能代谢组学研究的又一典型成果。

文章链接



功能代谢组学用于胶质瘤研究获进展

(责任编辑: 叶瑞优)

### 热点新闻

#### “一带一路”国际科学组织联盟...

- 中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...
中科院与多家国外科研机构、大学及国际...
联合国全球卫星导航系统国际委员会第十...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】不负时代使命 上海全力加快推进科创中心建设

### 专题推荐

