

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



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



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

上海生科院揭示青蒿素抑制癌细胞生长的分子机制

文章来源: 上海生命科学研究院 发布时间: 2016-02-16 【字号: 小 中 大】

我要分享

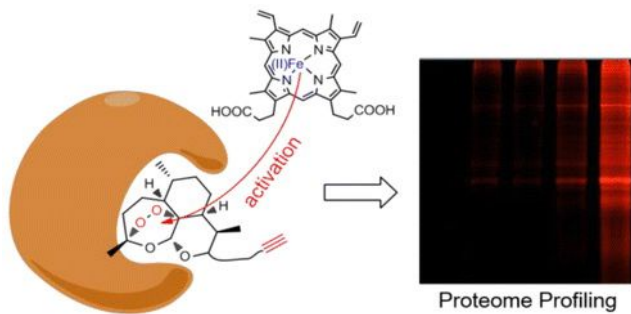
2月10日,《美国化学会化学生物学杂志》(*ACS Chemical Biology*)在线发表了中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所肖友利研究组题为*Profiling of Multiple Targets of Artemisinin Activated by Hemin in Cancer Cell Proteome*的研究论文。该工作揭示了青蒿素独特的过氧桥键结构被亚铁血红素激活并共价修饰相关蛋白的分子机制。

从药用植物黄花蒿中分离得到的青蒿素以其独特的分子结构不仅长期作为一线的抗疟疾药物,而且还具有多种其他生物活性。近年来,大量的体外或动物模型实验显示,青蒿素对多种癌细胞均有抑制作用,但人们对该药物的抗癌分子作用机制依然不是很清楚。

该研究组的周柏青和李伟超过设计合成的以青蒿素为骨架的小分子探针,利用化学蛋白质组学策略,借助于青蒿素小分子探针对其作用靶点蛋白的识别和共价结合修饰的生物活性,在癌细胞蛋白质组中成功“钓”取并鉴定了79个可与青蒿素共价结合的蛋白;进一步研究发现,亚铁血红素在青蒿素过氧桥键激活和共价修饰蛋白的过程中发挥了重要作用;提出了分别依赖于青蒿素和亚铁血红素两个化合物结合修饰蛋白的两种分子抑制机制的结论。相比正常人体组织,癌细胞的生长需要更多更快的铁元素摄入;青蒿素针对癌细胞的这一属性共价结合多个靶标蛋白,扰乱癌细胞的多个正常生理途径,从而抑制癌细胞的生长和增殖。该研究为揭示青蒿素的抗癌机制提供了新认识和思路。

该研究得到国家青年千人计划、国家自然科学基金委、中科院和上海市科委等经费的资助。蛋白质组学和小分子的质谱测试工作得到了上海生科院植生生态所公共技术服务中心代谢组学与蛋白互作技术平台的支持与帮助。

[文章链接](#)



上海生科院揭示青蒿素抑制癌细胞生长的分子机制

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
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...

视频推荐

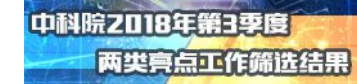


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】环形负电子对撞机概念设计完成

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864