



科 研

网站搜索
Search

关键词:

搜索类别:

当前位置: 中国科学院>>>科研>>>科研动态>>>生物科学

遗传发育所DNA损伤与细胞凋亡研究取得重要进展

遗传与发育生物学研究所

中国科学院遗传与发育生物学研究所杨崇林实验室以秀丽线虫为模式，探索蛋白质精氨酸甲基化这一重要的蛋白质翻译后修饰方式在调控DNA损伤诱导的细胞凋亡方面的作用机制。他们发现哺乳动物II型蛋白质精氨酸甲基转移酶PRMT5在线虫中的同源物，即线虫的PRMT-5，参与调控DNA损伤引起的细胞凋亡。他们发现在prmt-5基因缺失的突变体中，DNA损伤可诱导过量的细胞凋亡。这一过量细胞凋亡缘于依赖于转录因子CEP-1(线虫中肿瘤抑制因子p53的同源物)的凋亡起始因子EGL-1(促凋亡因子Puma和Noxa等的同源因子)的表达上调。该研究进一步发现哺乳动物细胞的转录协助因子p300在线虫中的同源蛋白CBP-1也参与了prm-5突变体中egl-1的过量表达。蛋白质互作分析发现PRMT-5可与CEP-1和CBP-1形成复合体，并能够甲基化修饰CBP-1。因此PRMT-5可能通过CBP-1对CEP-1的转录活性进行负调控，从而使有机体避免在DNA损伤后发生过量细胞凋亡。前人发现PRMT5在多种肿瘤细胞中表达量增高，但其与肿瘤发生之间的因果关系还甚为模糊。因此，这一研究结果将为人们深入了解蛋白质精氨酸甲基转移酶在肿瘤发生中的作用机制提供新的思路。

该研究结果在线发表于6月12日的*PLoS Genetics*杂志上，该实验室在读博士生杨玫、孙建伟为本论文的共同第一作者。

[时间: 2009-06-19]

[关闭窗口]

- ### 中国科学院-当日要闻
- ▶ 路甬祥调研苏州纳米所、苏州医工所
 - ▶ 白春礼专题调研纳米科技环境应用
 - ▶ 中国科学院保密宣传教育展在北京开幕
 - ▶ 全国野外科技工作会议召开 中科院多名个人...
 - ▶ 亚洲最快超级计算机正式运行
 - ▶ 河北省副省长张和视察农业资源研究中心
 - ▶ 路甬祥会见国际科学院委员会执行主任坎贝尔...
 - ▶ 中国科学院战略研究系列报告在京发布
 - ▶ 中国科学院高层战略研讨会在京召开
 - ▶ 白春礼会见沙特高等教育大臣一行