

上海生科院发现Hippo信号通路上游成员Pez的降解调控机制

文章来源: 上海生命科学研究院 发布时间: 2015-04-02 【字号: 小 中 大】

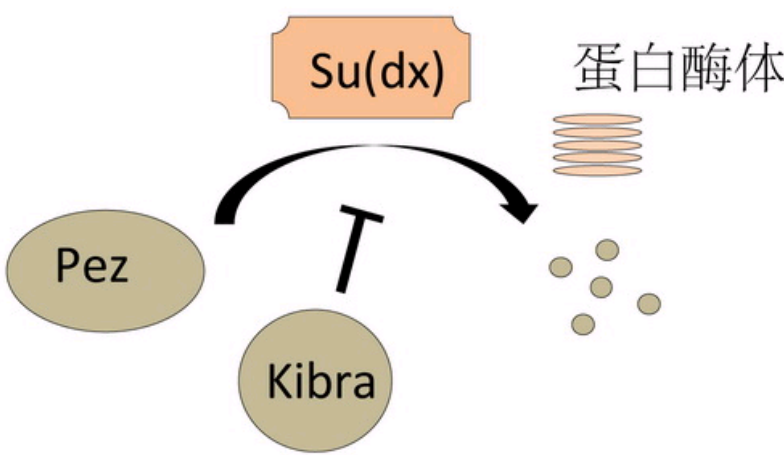
我要分享

3月27日, *Nature Communications*在线发表了中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所张雷研究组关于Hippo信号通路调控机制的最新研究成果*Suppressor of Del tex mediates Pez degradation and modulates Drosophila midgut homeostasis*. 该研究发现Hippo信号通路上游成员Pez受E3泛素连接酶Su(dx)调控降解, 且该过程在调节果蝇中肠稳态中发挥重要作用。

Hippo信号通路是一类在真核生物中高度保守的信号通路, 其通过协调细胞的增殖和凋亡来控制组织器官的大小。该通路与癌症的发生发展及干细胞稳态维持密切相关。Hippo信号通路上游成员Pez对维持该信号通路活性是必不可少的, 其功能缺失会引起果蝇肠干细胞的过度增殖。

在该研究工作中, 张雷研究组的博士研究生王超、张文翔等人利用模式生物果蝇发现, E3泛素连接酶Su(dx)介导Pez蛋白的降解。他们发现在果蝇体内, Su(dx)促进Pez蛋白降解并导致果蝇中肠干细胞过度增殖。进一步的分子生化实验则表明, Su(dx)的WW结构域与Pez的PY / PPPY序列对于两者的相互作用是必需的。与此同时, 该项工作还发现另一Hippo信号通路上游成员Kibra能够阻抑Su(dx)对Pez的降解。这些发现进一步揭示了Hippo信号通路调控的分子机制, 有助于人们深入理解Su(dx)及Hippo信号通路在调控组织生长及肿瘤发生中的作用。

该项工作得到了生化与细胞所研究员赵允、李林、邹卫国等以及同济大学教授何淑君的大力帮助, 并得到了中国科学院、国家科技部及国家自然科学基金委的经费支持。



Pez蛋白稳定性受到Su(dx)及Kibra的共同调控。Su(dx)泛素化并降解Pez蛋白, 此过程受到Kibra的抑制。

(责任编辑: 叶瑞优)

附件:

热点新闻

中科院研制的首颗新一代北斗卫...

- 中科院机关办公楼综合维修和临时周转办...
- 中科院与国家能源局座谈能源科技创新
- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 白春礼到地理资源所调研
- 中科院党组中心组学习研讨财政科技改革工作

视频推荐

【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革

【大家】吴新智 我们的祖先从哪里来

专题推荐

“率先行动”计划

2015年清明节专题 高文岳宇宙精神在人间

相关新闻



© 1996 - 2015 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 可信网站身份验证 联系我们

地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

