



- 院长致辞
- 生科院简介
- 现任领导
- 学术委员会
- 人才队伍
- 联系我们

[首页](#) | [机构概况](#) | [机构设置](#) | [新闻动态](#) | [科研成果](#) | [研究队伍](#) | [合作交流](#) | [人才教育](#) | [创新文化](#) | [党建](#) | [科学传播](#)

❖ [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

生化与细胞所研究人员揭示泛素连接酶ITCH负调控经典Wnt信号途径的功能作用及其分子机制

2012-07-30 14:03:00 | 来源: | [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) [【打印】](#) [【关闭】](#)

《分子与细胞生物学》(《Molecular and Cellular Biology》)杂志近日在线发表了上海生科院生化与细胞所李林研究组的研究论文“The E3 Ubiquitin Ligase ITCH Negatively Regulates Canonical Wnt Signaling by Targeting Dishevelled Protein”, 该研究成果揭示了泛素连接酶ITCH负调控经典Wnt信号途径的功能作用及其分子机制。

Wnt信号转导途径在多细胞真核生物中高度保守, 在生物体早期胚胎发育以及成体病变过程中都发挥了极其重要的作用。Dishevelled (Dvl) 蛋白是经典与非经典Wnt信号途径中的关键分子, 在经典Wnt信号转导过程中它更是同时在上游和下游发挥着双重作用。虽然Dvl的磷酸化被认为是经典Wnt信号激活所必需, 但经典Wnt信号转导途径中Dvl的活性调节机制目前尚不完全清楚。

在这项工作中, 李林实验室的韦韦等人发现并鉴定了一个特异性针对磷酸化形式Dvl的E3泛素连接酶 ITCH。与已经发现的其他针对Dvl的E3泛素连接酶不同, ITCH只作用于磷酸化形式的Dvl, 它能够泛酸化并促使磷酸化形式的Dvl通过蛋白酶体依赖的方式降解。进一步的工作发现ITCH能够以磷酸化Dvl作为靶点在 β -catenin上游负调控经典Wnt信号途径。

这项研究丰富了人们对于Wnt信号转导网络的认识, 也为Dvl蛋白在经典Wnt信号途径中的活性以及稳定性的调节提供了一种新的机制。另外, 虽然ITCH的一些底物被发现参与肿瘤发生以及化疗敏感等过程, 但是到目前为止, ITCH与癌症病理还没有建立起直接联系。这项研究首次把与肿瘤发生发展密切相关的Wnt信号途径与ITCH联系起来, 为该领域的研究提供了新的线索。

该课题获得了科技部、基金委项目的经费支持。(生化与细胞所)

本新闻已有 人浏览

