

详细新闻

## 刘胡丹课题组白血病研究有新发现

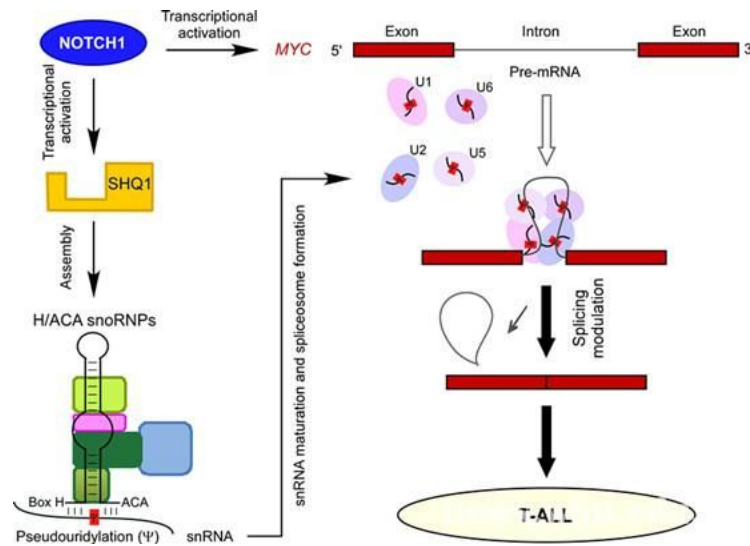
### 相关论文发表于《自然·通讯》

发布时间：2018-10-30 16:40 作者：来源：医学研究院 访问次数：3337

新闻网讯（通讯员叶雯）10月15日，医学研究院刘胡丹教授课题组在*Nature Communications*（《自然·通讯》）上发表了有关白血病研究的论文。该研究诠释了SHQ1通过介导剪接体RNA（U2 splicosomal RNA）假尿嘧啶化修饰，调控pre-mRNA剪接，促进急性T淋巴细胞白血病（T-ALL）发生发展的功能作用和分子机制。

论文题为*SHQ1 regulation of RNA splicing is required for T-lymphoblastic leukemia cell survival*（《SHQ1调控RNA剪接促进T细胞白血病的发生发展》）。刘胡丹和华中科技大学同济医学院附属协和医院陈智超教授为论文共同通讯作者，华中科技大学同济医学院博士研究生粟鹤秀为第一作者。该研究工作受到科技部国家重点研发计划、国家自然科学基金面上项目、湖北省自然科学基金杰出青年项目的经费资助。

近年来，在骨髓增生异常综合征等髓系血液疾病中陆续鉴定出剪接相关基因（如SF3B1、SRSF2）的高频突变，RNA异常剪接在血液肿瘤中的研究得到了广泛关注，更是推动了剪接抑制剂治疗血液肿瘤的临床试验。然而，类似的剪接因子突变在急性淋巴细胞白血病中尚无报道。



为了探索RNA异常剪接在急性淋巴细胞白血病中的功能作用，刘胡丹课题组以T-ALL为研究对象，筛选T-ALL中高表达的剪接相关因子，结果发现癌蛋白NOTCH1直接转录激活SHQ1，促进其异常高表达。SHQ1参与RNA-蛋白复合体H/ACA snoRNP的组装，介导剪接体U2 snRNA假尿嘧啶化，促进白血病细胞中RNA高效剪接，对T-ALL细胞的生长存活和T-ALL的发生发展至关重要。RNA深度测序结果表明，SHQ1失活能够诱导基因组范围剪接效率降低，其中表达量明显下调的关键分子是癌基因MYC。过表达MYC蛋白能有效挽救SHQ1失活引起的T-ALL细胞死亡。这项研究结果不仅阐明了SHQ1在RNA修饰、RNA剪接和T细胞白血病中的重要生物学功能，还揭示了癌基因MYC转录后调控的新机制。

不同于髓系血液疾病由于剪接体关键因子发生突变而改变RNA剪接的模式，T-ALL依赖于SHQ1介导剪接体RNA修饰，促进肿瘤细胞中高效的RNA剪接过程。可以想象，致癌信号的活化使得RNA

武大校报 [more>>](#)

武大视频 [more>>](#)

- 武汉大学2018新年献词：倾情...
- 2017宣传片《初时梦想》
- 2017年开学典礼校长致辞
- 乘风破浪创一流
- 武汉大学形象片
- 武汉大学校史文献片
- 武汉大学校友片
- 【武大新闻】2018-11-23 国...
- 【武大新闻】2018-11-23 院...
- 【武大新闻】2018-11-23 徐...
- 【武大新闻】2018-11-23 张...
- 【武大新闻】2018-11-23 全...
- 【武大新闻】2018-11-23 【...

专题网站 [more>>](#)

[学习宣传贯彻十八大精神专题网](#)  
[武汉大学创先争优活动专题网](#)  
[学习杨昌林专题网](#)  
 大爱无疆

新闻热线 [more>>](#)

记者联系方式及定点联系单位  
 武汉大学报社2017年度表彰名单  
 武汉大学2016-2017学年度“天  
 2014-2015年度武汉大学优秀学  
 第二届“天壕珞珈新闻奖”获奖

发稿统计 [more>>](#)

排名	用稿数	来源
36	测	信息...
34		本科生院
30		科学技术发展...
30		团委
28		国际交流部
23		人文社会科学...

和蛋白合成加速，为了适应这种合成压力，T-ALL中的主要癌蛋白NOTCH1通过激活SHQ1，介导snRNA修饰以确保剪接体组装，促进RNA剪接以及mRNA成熟，从而快速合成蛋白质以维持肿瘤细胞的各种特征。在此情况下对SHQ1或剪接体功能稍加干预即可造成基因剪接失衡，导致T-ALL细胞死亡。由此，该研究成果提示靶向抑制SHQ1或剪接体可能为T-ALL的临床治疗另辟蹊径。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-018-06523-4>

(编辑：陈丽霞)

转载本网文章请注明出处

文章评论

请遵守《互联网电子公告服务管理规定》及中华人民共和国其他有关法律法规。

用户需对自己在使用本站服务过程中的行为承担法律责任。

本站管理员有权保留或删除评论内容。

评论内容只代表网友个人观点，与本网站立场无关。

Empty comment box

匿名发布 验证码  看不清楚,换张图片 发布

共0条评论 共1页 当前第1页

相关阅读

- 刘胡丹课题组白血病研究有新发现
- 瞿旭东课题组生物碱生物合成研究获突破
- 《自然》子刊发表方圉家课题组新成果
- 武大师生义演捐助白血病女孩
- 师生义演捐助白血病女孩侧记
- 刘天罡课题组有望助力番茄红素生物产业发展
- 【楚天都市报】武大研究新发现 有望降伏肾脏病变“元凶”
- 【武汉晚报】武大博士捐髓拯救白血病女孩

0

电子邮箱：wdxw@whu.edu.cn 新闻热线：027-68754665  
通讯地址：湖北省武汉市武昌珞珈山 传真：68752632 邮编：430072