



- 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](#)

生化与细胞所科研人员揭示乙肝病毒转录后调控元件（PRE）促进无内含子mRNA核质转运的机制

2014-05-06 18:17:00 | 来源: | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

近日，国际学术期刊Nucleic Acids Research在线发表了中科院上海生科院生化与细胞所程红研究组的最新研究成果“A Sub-Element in PRE enhances nuclear export of intronless mRNAs by recruiting the TREX complex via ZC3H18”，揭示了PRE中一个顺式作用元件通过ZC3H18招募出核复合物TREX促进mRNA出核转运的分子机制。

乙肝病毒（Hepatitis B Virus）是导致乙型肝炎的病毒，其感染在全球范围内每年导致约100万人死亡。乙肝病毒共表达七个蛋白，编码这些蛋白的mRNA都需要在不经历剪接的情况下运输出核。HBV mRNA上的一个顺式元件PRE（post-transcriptional regulatory element）可以有效促进病毒无内含子mRNA的出核，但是PRE促进mRNA出核的具体机制还不清楚。

在本研究中，迟斌凯博士和同事在程红研究员的指导下，通过系统短缩实验在PRE序列中发现了两个独立的促进无内含子mRNA出核的顺式元件（SEP1和SEP2）。利用其中较短的SEP1 进行的RNA-蛋白复合物纯化显示SEP1与若干宿主细胞蛋白结合，其中包括mRNA出核复合物TREX。进一步的生化和细胞实验表明，SEP1 RNA直接结合锌指蛋白ZC3H18，并通过ZC3H18招募TREX从而促进mRNA的出核。他们分析比较了SEP1介导的mRNA出核方式与细胞mRNA的出核方式的异同，发现两者存在多种相似性，提示这两种出核通路可能共用某些出核因子。与此推论相符的是，他们在SEP1 RNA结合蛋白中发现了4种新的真核mRNA出核因子。该研究不仅揭示了SEP1促进无内含子mRNA出核的作用机制，还为进一步了解细胞mRNA出核的分子机制提供了重要帮助。

该研究工作是与中国科学院大连化学物理研究所李国辉研究员及其课题组合作完成的。研究得到国家科技部和国家自然科学基金委的经费资助。（生化与细胞所）

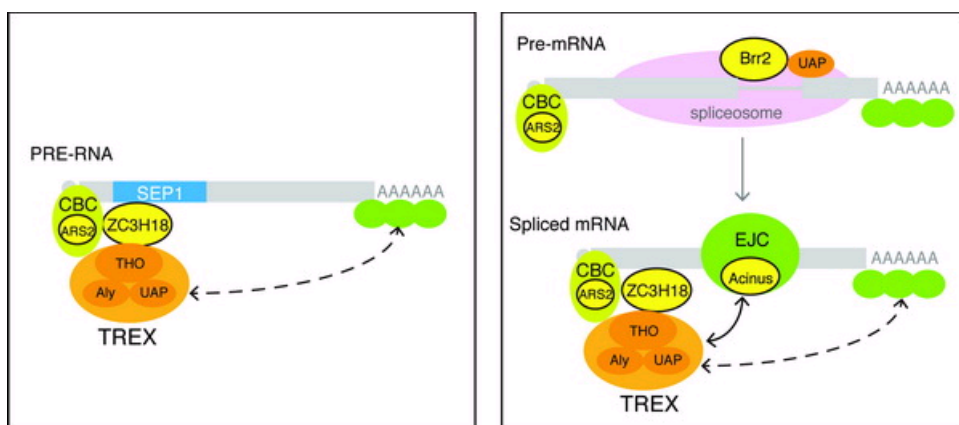


Figure 7

本新闻已有 1 人浏览



1999-2011 中国科学院上海生命科学研究院 版权所有
地址: 上海岳阳路320号 邮编: 200031 电话: 86-21-54920000 传真: 86-21-54920078
电子信箱: webmaster@sibs.ac.cn



沪ICP备05033115号

