



[高级]

 您现在的位置: 首页 > 新闻 > 科技动态 > 国际动态

小RNA研究获重要进展

文章来源: 科学时报 群芳

发布时间: 2010-11-29

【字号: 小 中 大】

小核糖核酸(miRNA)研究领域中的一个最大问题便是搞清楚这些小型的RNA如何在动物体内抑制它们的信使RNA(mRNA)目标。早期的研究表明,miRNAs的活动减少了转译的效率,但对于目标mRNA的水平只有相对较小的影响。然而,来自美国科学家的新证据表明,就像在植物中一样,miRNAs通过减少目标mRNA的水平而显著发挥了它们对于哺乳动物细胞的影响。

马萨诸塞州剑桥市怀特海德生物医学研究所的Huili Guo、David Bartel和同事利用核糖体图谱——基于mRNA片段深度测序的一种灵敏的方法——分析了miRNAs对其在人类和小鼠细胞中的靶点的影响。他们描述了转染miRNA细胞和模拟转染细胞,同时在每个样本中完成了mRNA测序。这一策略使得研究人员能够直接将mRNA上的核糖体密度与mRNA丰度进行比较,进而比较miRNA在一个特定时间点上对转录水平和转录效率的影响。

研究人员分析了向子宫颈癌细胞——miRNA在子宫颈癌细胞中缺乏正常的表达——中引入miR-1或miR-155的影响,以及在小鼠的嗜中性粒细胞中敲掉mir-223(一种内生表达的miRNA),此时这3种miRNA的影响已经被数千种细胞蛋白质所确定。miRNA似乎并没有抑制目标mRNA,这意味着,miRNA的抑制效应独立于目标的表达水平。

打印本页

关闭本页