

RNA 的拼接

胡美浩

北京大学生物系, 北京

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 RNA的拼接(splicing)作用是指一种新的RNA加工过程。自从1977年以来,几个实验室同时报道了一些病毒和真核细胞基因的编码序列是被非编码序列间隔开的。就是说,在真核细胞中存在着割裂基因(splite gene)。这样一个真核细胞基因割裂现象曾经引起了极大的震动。编码序列叫做外显子(exon),作为其间隔的非编码区叫做内含子(intron)。整个DNA,包括外显子和内含子全部被转录为RNA序列片段。这段RNA经过剪接,除去内含子区,将几段外显子区拼接为一个完整的RNA的过程叫做RNA的拼接过程。如血红蛋白,它的夕链基因就是一个由两段内含子插入外显子之间构成的'ii0内含子又被称作基因的插入序列(intervening sequence)。也就是说,成熟的RNA序列是从相应于分割开的DNA序列的片段装配起来的。所以, RNA拼接过程就是割裂基因表达时RNA序列的重组过程。在真核细胞中这种基因割裂现象是非常普遍的。无论是细胞核、线粒体或是叶绿体的基因中都存在割裂基因。这些基因中既有编码结构蛋白质的,也有编码调节蛋白的。插入序列的数目也不等。从一个基因完全没有插入序列到一个基因被割裂50次以上。内含子的大小范围也很不一样,可以从10个碱基对(例如在tRNA基因中)到几万个碱基对(例如果蝇中的homeotic基因)fa10真核细胞百分之九十以上的非编码区中插入序列的部位千变万化。许多迹象表明这些部位对基因表达的调节有着重要的作用。所以研究真核细胞RNA的拼接对于了解真核细胞基因表达的调控规律是很重要的。RNA的拼接与生物的分化过程和发育过程都有着极为密切的关系,它是当前分子生物学中研究得最为活跃的课题之一。下面我们将分两部分来介绍RNA的拼接作用。

关键词

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 无 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [胡美浩](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者