



人类细胞也能直接复制RNA首获证实

文章来源: 科技日报 常丽君

发布时间: 2010-08-12

【字号: 小 中 大】

据物理学家组织网8月10日报道, 研究人员近日利用一种量化单分子测序技术, 探测到人类细胞中一类新型小分子RNA(核糖核酸), 在基因转录方面代表着一个全新的种类, 并证实了长久以来的一种假设, 哺乳动物细胞能通过直接复制RNA分子来合成RNA。这一研究由美国匹兹堡大学医学院、瑞士日内瓦大学医学院和两家生物科技公司共同进行, 相关论文发表在最新一期《自然》杂志上。

这是首次证明人类细胞能像复制DNA一样复制RNA。匹兹堡大学医学院计算与系统生物学教授、论文合著者比诺·约翰博士表示, 该发现强调了人类细胞中RNA群体的多样性, 这些新型RNA对于开拓治疗新路径, 尤其对诊断学的发展有重要意义。

长期以来科学家们认为, 人类细胞中的所有RNA都从DNA模版复制, 以往的记录显示, 这次新观察到的从RNA到RNA的复制机制, 只存在于植物和简单的有机物如酵母菌中, 与一种名为RNA依赖性RNA聚合酶(简称RdRP)有关, 这种酶参与关键性细胞调控程序。

这次研究发现, 人类细胞中有数千种能直接复制的小型RNA, 而此前这些RNA却未被重视。在对人类细胞和组织中的这些小型RNA进行整理归类中, 研究人员还发现了一些RNA的新种类, 包括抗转录的相关短链RNA, 它可能是从信使RNA中分离出来的一种未明确的蛋白质编码基因, 其RNA复制机制在人类癌细胞战线上无处不在。

这种未编码RNA分子一直被忽视, 只因为以前的测序平台很难提供精确的量化测定。Helicos生物科技公司首席科技官帕德里克·米罗斯博士认为, 单分子测序在精确广泛的基因程序分析方面具有重要作用, 也给临床应用提供了便利。

打印本页

关闭本页