

[微博微信](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)

站内搜索

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)
【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

日本发明有效阻止艾滋病病程新技术

日期: 2016年11月09日 来源: 科技部

在正常情况下, 生命体中核酸呈标准双螺旋结构。但是, 核酸也能以四重螺旋结构存在, 而且一旦形成四重螺旋, 与遗传信息传递相关的转录反应、细胞寿命延续、与癌变相关的端粒的延伸, 以及与病毒繁殖有关的逆转录反应等各种生物过程, 都将受到阻碍。因此, 通过人工方法在生命体内形成稳定的四重螺旋, 对于开发以控制生命体病变的药物非常有用。

特别是, 逆转录反应是人类三大传染病之一的HIV-1病毒在人类细胞内增殖所必经的过程。因此, 长期以来, 人们一直在研究有效阻止这一过程的方法。

日本甲南大学的研究人员已经对这种四螺旋结构的形成及解开进行了长期研究, 并预测可以人工控制四螺旋的形成和解开。在此基础上, 研究小组开发了由三缩四乙二醇与胸腺嘧啶碱基形成的共价化合物--人造TEG修饰碱基。三缩四乙二醇对生命体具有良好的适配性, 因此常用作药物修饰剂。课题组用这种TEG修饰碱基设计了能够诱导在HIV-1病毒RNA基因组的鸟嘌呤联接区形成四连体的核苷酸。

结果发现, 由含有TEG修饰碱基的核苷酸和目标RNA形成的四重螺旋结构, 比由天然核苷酸形成的四重螺旋结构更为稳定。而且, 将含有TEG修饰碱基的核苷酸加入到利用源自HIV-1病毒的逆转录酶制备的逆转录反应溶液中时, 发现70%以上逆转录反应被抑制。

尽管本研究针对的是逆转录, 但形成的诱发稳定四螺旋结构技术, 还可用于阻止转录、翻译、端粒延伸。所以, 本研究成果在开发各类新型药物中应用前景广泛, 已申请专利(日本专利申请号2015-95059), 并于2016年8月4日在德国科学杂志《ChemBioChem》发表。

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | [地理位置图](#) | [ICP备案序号：京ICP备05022684](#)