

## 转运——小干扰 RNA 应用领域的瓶颈问题

自 20 世纪末 RNA 干扰现象(RNA interference)及其作用机制被发现以来, 外源性的小干扰 RNA(siRNA)已广泛地用于从基础研究到临床实践的多个领域。但, 如何有效地、特异地将 siRNA 输送进入靶细胞, 始终使用者关注的重点, 并已逐步成为 siRNA 应用于临床治疗的瓶颈问题之一。目前开展研究的 siRNA 转运方法主要包括 3 类: a. 通过与配基偶联实现 siRNA 的转运; b. 将 siRNA 包载于纳米颗粒等中经内吞进入细胞; c. 载体与细胞膜融合释放所载 siRNA 进入细胞。

本刊在这期中特意选择了 3 篇文章组成了一个小专题来介绍与探讨 siRNA 的输送问题。梁伟等应邀撰写了题为《siRNA 脂质纳米输送载体的研究进展》的综述, 介绍了 siRNA 输送载体的基本要求, 特别是脂质纳米载体(lipid-based siRNA delivering systems)的设计和构筑原则, 以及这类载体的研发现状和应用前景; 张洪杰等结合自身的研发工作撰写了《细胞穿透肽及其结构改造在 siRNA 传递中的应用》一文, 从发现、毒副作用、传递机制、结构修饰与传递功能改进等几个方面, 系统评述了细胞穿透肽(cell penetrating peptides)在 siRNA 传递方面研究与应用的进展; 张兴梅等在《适配子介导的 siRNA 转运》一文中重点介绍了基于适配子(apramer)的 siRNA 转运系统的转运机制、近期研究进展和应用前景。3 篇文章各有侧重, 反映了当前 siRNA 转运研究中几个比较活跃的领域的研究进展, 希望能对广大读者有所帮助。

[本专题特邀编辑 陈润生(中国科学院生物物理研究所)]