

大会报告

## 化学物毒性作用的非编码RNA机制

蒋义国

广州医科大学, 广东 广州 510182

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2013-11-15 接受日期

**摘要** 近年来,生命科学界对RNA的认识迅速从一种简单信息分子转变到一类具有重要基因表达调控作用的多重功能分子,许多具有功能意义非编码RNA的发现,挑战和完善了传统的遗传中心法则,展现了细胞内基因表达调控多层次的网络系统。近几年科学家们对小分子RNA (<200 nt)尤其是微小RNA (miRNA,  $\approx 20$  nt)倾入了大量研究,阐明了体内miRNA对基因具有非常重要的调控作用,与正常的生理生化过程和疾病尤其是肿瘤发生密切相关。miRNA在毒理学领域的研究自首次报道至今约5年时间,研究发展相当迅速,已体现在毒理学研究的每一个方面。众多研究发现,miRNA具有调节外源化合物代谢、影响外源性化合物的肝脏毒性、生殖和发育毒性等功能,miRNA表达具有调控化学物质神经毒性等作用。我们的系列研究证实了miRNA在化学物诱导癌变作用中具有重要意义。在非编码RNA中,大分子长链非编码RNA (lncRNA, >200 nt)占有相当大的比例,已发现lncRNA数量是miRNA的10倍以上,且lncRNA序列长、结构丰富,其中必然蕴藏着大量生物学信息和意义,对这些数量更多、序列信息更丰富的大分子长链非编码RNA意义的关注更重要,十分有必要拓展和加强lncRNA研究。目前,毒理学中的lncRNA研究正处于起步阶段,已有的报道证明了化学物暴露对lncRNA的表达可产生重要影响,我们的研究发现lncRNA的异常表达和调控是化学致癌的重要机制之一。非编码RNA不仅在外来化学物对机体损伤中具有重要机制性作用,我们还发现在循环系统中非编码RNA分子同时还具有重要的暴露损伤标志物意义,非编码RNA为有害物质早期暴露损伤标志检测提供了新的手段。外来化学物毒性作用的非编码RNA机制及其标志物是将来若干年内表观毒理学的重要研究内容和发展方向。

关键词

分类号

**Abstract**

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1038KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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
  - [蒋义国](#)