

大会报告

## T2.15 外来体介导的miR-21在食管癌细胞中的生物学功能

廖娟, 刘冉, 尹立红, 石亚娟

东南大学公共卫生学院环境医学工程教育部重点实验室, 江苏 南京 210009

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2013-11-15 接受日期

**摘要** 目的 探讨食管癌细胞分泌的外来体(exosome)介导的microRNA 21(miR-21)在食管癌细胞中的生物学功能。材料和方法 DiI染料荧光标记食管癌细胞株EC9706培养上清来源的exosome,应用UltraVIEWox活细胞实时成像技术分析DiI标记的exosome能否进入活细胞及其在细胞内的运动轨迹;Cy3标记的miR-21 mimic瞬时转染作为供体细胞的EC9706,转染12 h后用PBS清洗供体细胞以除去多余的mimics和转染试剂并更换新鲜培养基继续培养,培养24 h后收集供体细胞培养上清,离心以除去残留的细胞后将其加入已处于对数生长期的受体细胞EC9706中分别继续培养3, 6, 24 h,转移效率通过流式细胞仪获得荧光细胞的百分比计数,采用实时RT-PCR技术检测受体细胞及其培养上清中miR-21的表达水平;食管癌细胞株EC9706瞬时转染miR-21 mimic使其过表达miR-21,应用细胞增殖实验(EDU法)、流式细胞技术(Annexin-V 标记)、Transwell细胞体外迁移和侵袭实验来检测过表达miR-21对食管癌细胞EC9706增殖、凋亡、迁移及侵袭能力的影响,并用Western blot免疫印迹技术检测上调miR-21后,食管癌细胞株PTEN表达的变化。结果 活细胞实时成像技术显示exosome可以通过细胞膜进入到活细胞内;含有exosome的培养上清中Cy3标记的miR-21 mimic在3, 6, 24 h时转移到受体细胞的效率分别为60.3%, 82.6%和85.0%,实时RT-PCR检测结果显示在各时间点转染组miR-21的表达水平平均高于对照组,在受体细胞中平均倍数变化分别为1.49, 1.41, 2.08,可见培养6 h后大部分exosome来源的mimic-miR-21被转移进入受体细胞。过表达miR-21后EC9706细胞增殖能力提高、凋亡细胞数减少,与对照组相比差别具有统计学意义( $P<0.05$ ),转染组细胞的迁移和侵袭能力均明显高于对照组( $P$ 均 $<0.05$ ),Western印迹实验显示,过表达miR-21后食管癌细胞株PTEN表达明显减少,转染组表达水平为对照组的0.59倍,提示PTEN可能是miR-21参与食管癌发生、发展的靶标之一。上述结果表明miR-21可以通过exosome携带进入受体细胞,进而促进食管癌细胞的增殖、抑制其凋亡,增加其体外迁移和侵袭能力。结论 exosome介导的miR-21可能通过细胞间通讯参与了食管癌的发生发展,这一机制的发现补充了传统的细胞间通讯理论,丰富了细胞间调控网络。

**关键词** [食管癌细胞](#) [外来体](#) [miR-21](#)

分类号

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1039KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 包含“食管癌细胞”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [廖娟](#)
- [刘冉](#)
- [尹立红](#)
- [石亚娟](#)

#### Abstract

#### Key words

DOI:

通讯作者 刘冉, E-mail: [ranliu@seu.edu.cn](mailto:ranliu@seu.edu.cn) [ranliu@seu.edu.cn](mailto:ranliu@seu.edu.cn)