

大会报告

T1.1 苯并[a]芘诱导的恶性转化对DNA甲基化转移酶表达水平及活性影响

邓雯文, 杨沫, 张遵真, 吴媚

四川大学华西公共卫生学院, 四川 成都 610041

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 研究苯并[a]芘(BaP)诱导的小鼠胚胎成纤维细胞恶性转化过程对DNA甲基化转移酶(DNMT)表达水平及活性的影响,为进一步阐明BaP致癌的分子机制提供实验依据。方法 以野生型小鼠胚胎成纤维细胞($po1 \beta^{+/+}$)和 $20 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的BaP(经S9活化)长期多次染毒构建的小鼠胚胎成纤维恶性转化细胞($po1 \beta^{-}$)为研究对象,以 $gadph$ 作为内参,采用RT-PCR检测两种细胞中 $dnmts$ ($dnmt1$, $dnmt3a$ 和 $dnmt3b$)的mRNA水平;以15 ku的组蛋白H2AFX为内参,用Western蛋白质印迹方法检测细胞中DNMT(DNMT1, DNMT3a和DNMT3b)的蛋白表达水平,同时用DNA甲基转移酶活性/抑制分析试剂盒检测DNMT的酶活性。结果 $po1 \beta^{-}$ 经转化灶形态观察、细胞迁移实验、软琼脂克隆等实验鉴定,表明 $po1 \beta^{-}$ 细胞已具备典型的恶性转化细胞特征。RT-PCR结果显示, $po1 \beta^{-}$ 细胞 $dnmt1$ 和 $dnmt3b$ 的mRNA相对表达量分别为 0.940 ± 0.033 和 0.905 ± 0.062 ,均高于 $po1 \beta^{+/+}$ 细胞(0.560 ± 0.031 和 0.666 ± 0.041),差异有统计学意义($P < 0.05$),两种细胞 $dnmt3a$ mRNA相对表达量的差异不明显,无统计学意义;Western蛋白质印迹结果显示, $po1 \beta^{-}$ 细胞DNMT1和DNMT3b的蛋白相对表达量分别为 2.172 ± 0.089 和 1.134 ± 0.144 ,亦均高于 $po1 \beta^{+/+}$ 细胞(1.311 ± 0.050 和 0.820 ± 0.106),差异具有统计学意义($P < 0.05$),两种细胞DNMT3a的蛋白相对表达水平均无显著性差异;酶活性检测结果显示, $po1 \beta^{-}$ 细胞和 $po1 \beta^{+/+}$ 细胞A值分别为 1.45 ± 0.08 和 1.92 ± 0.13 , $po1 \beta^{-}$ 细胞中DNMT酶活性 $[(234 \pm 23) \text{mg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}]$ 较 $po1 \beta^{+/+}$ 细胞中DNMT酶活性 $[(318 \pm 42) \text{mg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}]$ 明显降低,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 BaP可能通过诱导肿瘤相关基因甲基化水平的异常,增加基因组的不稳定性,促进肿瘤的发生发展。

关键词 [苯并\[a\]芘](#) [恶性转化](#) [DNA甲基化转移酶](#)

分类号

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1044KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“苯并\[a\]芘”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [邓雯文](#)
- [杨沫](#)
- [张遵真](#)
- [吴媚](#)

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者 吴媚, E-mail: commetwu@163.com commetwu@163.com