

- 护素水平及其临床危险因素〔J〕. 中国老年学杂志, 2015, 34(19): 5461-5464.
- (2) 张倩倩, 陶琳琳, 聂玉梅, 等. 高血压合并冠心病的危险因素及相关性〔J〕. 实用医学杂志, 2017, 33(21): 3566-3569.
- (3) 郭军, 皇甫丰田, 唐龙骞, 等. 某院门诊高血压合并冠心病患者应用 ACEI/ARB 类药物的相关因素研究〔J〕. 中国药房, 2017, 28(23): 3201-3203.
- (4) 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南: 2010 年修订版〔M〕. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- (5) 徐志娜, 周建松, 古忆, 等. 血浆同型半胱氨酸与冠心病的相关性及其与冠心病传统危险因素的关系〔J〕. 贵州医科大学学报, 2016, 41(11): 1318-1321.
- (6) 吕艳歌, 朱国魂, 蔡云鹏, 等. 基于 Cox 回归模型的高血压并发冠心病影响因素分析〔J〕. 桂林电子科技大学学报, 2016, 36(2): 136-139.
- (7) 王越越, 汪琦瑛, 韩国鑫, 等. 青年冠心病患者临床特点及危险因素分析〔J〕. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(4): 386-390.
- (8) 孙喜文, 朱秀龙, 莫观海, 等. 冠心病合并高血压患者血浆 BNP 水平及相关发病因素分析〔J〕. 实用预防医学, 2016, 23(2): 212-214.

〔文章编号〕 1007-0893(2020)16-0019-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.16.010

宫颈癌 mRNA 表达水平与细胞增殖程度的相关性

李莹莹 秦福杰 李燕微

(佛山市三水区人民医院, 广东 佛山 528100)

〔摘要〕 **目的:** 评价及分析宫颈癌组织人类酸性成纤维细胞生长因子(aFGF)mRNA 和碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)mRNA 的表达情况及其与细胞增殖程度的相关性。**方法:** 随机抽选 2015 年 1 月至 2018 年 6 月期间佛山市三水区人民医院采集的 40 例宫颈癌组织纳入观察组, 且根据临床肿瘤分期分为 I ~ IV 期, 再选取同时段到本院接受健康体检需要筛查宫颈癌的正常宫颈组织共 8 例作为对照组。所有宫颈组织均采用逆转录聚合酶链式反应技术对宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达情况进行检测及分析。并采用四甲基偶氮唑蓝比色法分析出其与细胞增殖程度的相关性。**结果:** (1) 半定量分析法结果显示: 宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平分别为 1.231 ± 0.050 、 1.325 ± 0.100 均高于正常宫颈组织, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); (2) 临床肿瘤分期结果显示: 宫颈癌 I ~ II 期的 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平均低于 III ~ IV 期, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); (3) 相关性: aFGF 和 bFGF 的浓度与 Hela 细胞株增殖程度具有正相关性, 即浓度越高, 则细胞增殖程度越高。**结论:** 宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平升高, 可促使宫颈癌发生发展、转移浸润, 且与细胞增殖程度存在正相关性, 可用于判定宫颈癌生物学行为。

〔关键词〕 宫颈癌; 成纤维细胞生长因子; mRNA; 细胞增殖

〔中图分类号〕 R 737.33 〔文献标识码〕 B

成纤维细胞生长因子(fibroblast growth factor, FGF)属于多肽生长因子的一种, 生物学活性较高且广泛, 可分为酸性与碱性, 即分别为酸性成纤维细胞生长因子(fibroblast growth factor-acidic, aFGF)、碱性成纤维细胞生长因子(basic fibroblast growth factor, bFGF)^[1]。随着近年来不断加大对肿瘤发生发展的研究力度, 发现宫颈癌组织内 bFGF 呈高表达状态^[2]。为了进一步提升对宫颈癌的发生发展、浸润转移的了解, 本研究评价及分析了宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达情况及其与细胞增殖程度的相关性, 现将报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机抽选 2015 年 1 月至 2018 年 6 月期间本院采集的 40 例宫颈癌组织纳入观察组, 且根据临床肿瘤分期分为 I ~ IV 期, 再选取同时段到本院接受健康体检需要筛查宫颈癌的 8 例正常宫颈组织作为对照组。病理类型: 14 例腺癌、26 例鳞癌; 临床分期: 15 例 I 期、15 例 II 期、7 例 III 期、3 例 IV 期。对照组年龄 21 ~ 55 岁, 平均年龄(39.88 ± 4.01)岁。观察组中, 年龄 22 ~ 58 岁, 平均(40.12 ± 4.06)岁。两组研究对象的一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$),

〔收稿日期〕 2020-06-14

〔作者简介〕 李莹莹, 女, 副主任医师, 主要从事异位妊娠, 妇科肿瘤工作。

具有可比性。所有研究对象均已通过病理组织学证实为宫颈癌组织或者是正常宫颈组织,且未在手术前接受肿瘤放疗化疗。

1.2 方法

(1) 所有宫颈组织均采用逆转录聚合酶链式反应技术对宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达情况进行检测及分析。严格按照配套试剂盒操作说明进行组织总 RNA 的提取,再使用紫外分光光度计对所提取到的浓度、纯度进行测定^[3]。在逆转录反应体系 20 μ L 中,给予 RNA 引物共 2 μ L,并放置到设定条件内等待逆转录反应^[4]。

(2) 采用四甲基偶氮唑蓝比色法分析出其与细胞增殖程度的相关性。①细胞培养。严格根据常规细胞培养方式进行处理;②分组观察。包括 aFGF 组、bFGF 组、对照组。分别分析前两组对细胞作用的影响。③四甲基偶氮唑蓝比色法。在孵箱内置入 96 孔板,待 2 d 后将培养液倾出,在所有孔板内给予 (5 g $\cdot$ L⁻¹) 20 μ L MTT 溶液,并再持续孵育 4 h 后,在所有孔板内给予 150 μ L DMSQ,震荡混匀 10 min^[5]。

1.3 观察指标

评价并同步记录宫颈癌组织以及正常宫颈组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达情况及其与细胞增殖程度的相关性。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平均高于正常宫颈组织;宫颈癌 I ~ II 期的 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平均低于 III ~ IV 期,检验结果比较,差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组的 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	aFGF mRNA	bFGF mRNA
对照组	8	0.639 $\pm$ 0.040	0.660 $\pm$ 0.120
观察组	40	1.231 $\pm$ 0.050 ^a	1.325 $\pm$ 0.100 ^a
I 期	15	0.963 $\pm$ 0.050 ^a	0.989 $\pm$ 0.097 ^a
II 期	15	1.040 $\pm$ 0.067 ^a	1.183 $\pm$ 0.040 ^a
III 期	7	1.300 $\pm$ 0.130 ^{ab}	1.371 $\pm$ 0.132 ^{ab}
IV 期	3	1.352 $\pm$ 0.146 ^{ab}	1.401 $\pm$ 0.135 ^{ab}

与对照组比较, ^a $P < 0.05$; 与 I ~ II 期比较, ^b $P < 0.05$

注: aFGF 一酸性成纤维细胞生长因子; bFGF 一碱性成纤维细胞生长因子

3 讨论

在 FGF 中以 aFGF、bFGF 最为常见,人体 aFGF、bFGF 主要是由 154 个氨基酸乳腺酸蛋白质合成,且两种基因均作用于同一种受体,其生物学功能相同^[6]。根据大部分生物活性来看, bFGF 的生物活性高于 aFGF^[7]。aFGF、bFGF 在人体内的分布范围较广泛,可正确反映出细胞分化程度及

增殖程度。据多项研究分析,在卵巢癌、乳腺癌、胰腺癌、乳腺纤维腺瘤、子宫内膜癌等临床领域中均通过对 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平检测来分析出癌症的发生发展情况^[8]。另外,还有学者在前列腺癌、膀胱癌中可检测出 aFGF mRNA、bFGF mRNA 存在高表达,但目前对宫颈癌组织 aFGF 鲜有报道^[9]。因此,本研究通过对宫颈癌组织、正常宫颈组织的 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平进行检测,发现宫颈癌两种基因及受体表达水平平均高于正常宫颈组织,均存在过度表达。

还有研究表明,其表达水平还可反映出肿瘤分化程度^[10]。通过以上结果说明, aFGF、bFGF 都是一种存在于人体组织内的微量物质,可促进细胞 DNA 合成及分裂,从而对血管生长发挥刺激作用。对于恶性肿瘤,因受到各项致癌因素的共同影响下会增加 aFGF 和 bFGF 生物学活性,从而进一步造成 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平提高,最终促使宫颈癌细胞浸润转移。

综上所述,宫颈癌组织 aFGF mRNA 和 bFGF mRNA 的表达水平越高,可促使宫颈癌发生发展、转移浸润,且与细胞增殖程度存在正相关性,可用于判定宫颈癌生物学行为。

(参考文献)

- 梁志洪,陈结贞,陈永雪,等. 宫颈癌患者血清 bFGF 及 CXCL16 含量与癌细胞生长、侵袭的相关性研究 (J). 海南医学院学报, 2017, 23(18): 2570-2572.
- 潘霄汝,张汝芝,金慧玲. 生长因子 EGF、aFGF、bFGF 对毛乳头细胞生长的研究 (J). 齐齐哈尔医学院学报, 2017, 38(2): 134-136.
- 田雪品,刘海英. 碱性成纤维细胞生长因子基因真核表达载体转染骨髓间充质干细胞移植治疗糖尿病 (J). 中国组织工程研究, 2016, 20(36): 5385-5391.
- 陈升才,罗小琼,雷志英,等. 卡培他滨联合奥沙利铂动脉介入栓塞治疗宫颈癌的疗效及其对血管生长相关因子水平影响 (J). 广西医学, 2016, 38(12): 1642-1645.
- 方绳权,陈海燕,高敏,等. 血清碱性成纤维细胞生长因子表达水平在宫颈鳞癌中的临床意义 (J). 中国医药导报, 2016, 13(24): 105-108.
- 陈建翠,姜琦. 下调 IRAK1 基因调控 NF- κ B 信号通路抑制宫颈癌细胞生长的机制研究 (J). 免疫学杂志, 2019, 35(7): 587-592.
- 李玥,严晓春,任青. 大黄衍生物 B 对白介素 -6 诱导宫颈癌 Hela 生物学行为的影响 (J). 毒理学杂志, 2019, 33(3): 183-188.
- 刘梅,王颖,王耀登,等. 青果多糖组分对人宫颈癌 Hela 细胞增殖的抑制作用研究 (J). 中国药业, 2019, 28(12): 21-23.
- 孙晋瑞,刘萍,郭路路,等. 转染 YAP 蛋白对宫颈癌细胞株 Hela、SiHa 增殖、迁移能力的影响研究 (J). 中国妇幼保健, 2019, 34(12): 2851-2854.
- 夏红,褚桂芬,杨翔,等. miR-21 对宫颈癌 SiHa 细胞增殖侵袭及调控 SPRY2 表达的影响 (J). 重庆医学, 2019, 48(11): 1801-1805.