

MA3B and lncRNA SEMA3B-AS1 correlates with progression and prognosis of esophageal squamous cell carcinoma [J]. Clin Exp Metastasis, 2019, 36(3): 225-241.

[16] LI J, MENG H, BAI Y, et al. Regulation of lncRNA and its role in cancer metastasis[J]. Oncol Res, 2016, 23(5): 205-217.

[17] CAO H L, LIU Z J, HUANG P L, et al. lncRNA-RMRP promotes proliferation, migration and invasion of bladder cancer via miR-206 [J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2019, 23(3): 1012-1021.

[18] ZHANG Y X, YUAN J, GAO Z M, et al. LncRNA TUC338 promotes invasion of lung cancer by activating MAPK pathway[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2018, 22(2): 443-449.

[19] CHEN J, HUANG X, WANG W, et al. LncRNA CDKN2BAS predicts poor prognosis in patients with hepatocellular carcinoma and promotes metastasis via the miR-153-5p/ARHGAP18 signaling axis [J]. Aging (Albany NY), 2018, 10(11): 3371-3381.

[20] ZHANG C, ZHU Y, LIU Y, et al. SEMA3B-AS1-inhibited osteogenic differentiation of human mesenchymal stem cells revealed by quantitative proteomics analysis [J]. J Cell Physiol, 2019, 234(3): 2491-2499.

[21] LI X, LI Y, YU X, et al. Identification and validation of stemness-related lncRNA prognostic signature for breast cancer [J]. J Transl Med, 2020, 18(1): 331.

(收稿日期: 2021-11-25 修回日期: 2022-03-19)

• 短篇论著 •

血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 在乳腺癌患者中的表达及对预后的预测价值*

高晓培¹, 任冠颖^{2△}, 高飞¹, 郝帅³, 洪丹², 杨琳²

1. 河北省保定市第一中心医院放疗科, 河北保定 071000; 2. 河北大学附属医院肿瘤内科, 河北保定 071000; 3. 河北大学附属医院放疗科, 河北保定 071000

摘要:目的 探讨血清转脂蛋白(FABP4)、视黄醇结合蛋白 4(RBP4)、白细胞介素-22(IL-22)在乳腺癌患者中的表达及对预后的预测价值。方法 选取 2017 年 11 月至 2018 年 2 月于保定市第一中心医院经病理检查确诊的 40 例乳腺癌患者为观察组, 30 例经病理检查确诊为乳腺良性病变患者为良性组, 20 例健康体检合格的同龄女性为对照组。检测 3 组血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平, 分析乳腺癌患者不同病理特征对其血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平的影响, 随访 1 年, 统计乳腺癌患者复发情况, 并分析血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 在预测乳腺癌复发中的价值。结果 观察组、良性组及对照组血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平比较, 差异有统计学意义($P<0.05$), 其中观察组及良性组患者血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平均高于对照组($P<0.05$), 且观察组血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平均高于良性组($P<0.05$)。乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4 水平与肿瘤最大径及淋巴结转移有关($P<0.05$), IL-22 水平与肿瘤最大径、淋巴结转移、病理分级有关($P<0.05$)。随访 1 年, 预后不良组乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平均高于预后良好组($P<0.05$)。血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 单独预测乳腺癌患者复发时, IL-22 的预测效能最高, 曲线下面积(AUC)为 0.828, 而 3 种指标联合检测能提高预测效能, 联合检测的 AUC 为 0.909, 95%CI 0.813~1.000。结论 乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平异常升高, 且与肿瘤最大径及淋巴结转移有关, 三者联合应用可有效预测乳腺癌复发。

关键词:血清转脂蛋白 4; 视黄醇结合蛋白 4; 白细胞介素-22; 乳腺癌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2022.10.025 **中图法分类号:**R737.9

文章编号:1673-4130(2022)10-1271-05 **文献标志码:**A

乳腺癌是世界上发病率最高的女性恶性肿瘤, 是威胁女性生命健康的主要杀手, 乳腺癌治疗手段多样, 主要包括乳腺癌根治术、化疗、放疗、靶向治疗等, 但经治疗后, 依旧有较多患者出现肿瘤复发。准确预测乳腺癌患者治疗后复发的风险, 在乳腺癌临床治疗中具有重要的意义。血清学指标具有检测方便, 价格低廉的优势, 检测乳腺癌特异性血清标志物能够动态观察乳腺癌患者病情变化, 预测其发展趋势, 在乳腺癌预后评估中具有良好应用价值^[1-2]。血清转脂蛋白 4(FABP4)是一种低分子量脂蛋白, 能调控脂类生成及降解, 参与细胞内脂肪酸转运与代谢, 也是脂肪细胞终末分化的标志物^[3], 周兰等^[4]研究发现, FABP4 在乳腺浸润性导管癌中的表达水平与其淋巴结转移及肿瘤大小有关, 提示 FABP4 可能与乳腺癌

* 基金项目: 河北省保定市科技支撑计划项目(17ZF211)。
△ 通信作者, E-mail: renguanying1982@126.com。

侵袭转移相关。视黄醇结合蛋白 4(RBP4)是一种新型的脂肪源性细胞因子,RBP4 与冠心病、非酒精性脂肪肝等疾病有关,此外,高伟聪等^[5]研究表明,RBP4 是影响妇科恶性肿瘤患者预后的独立危险因素。白细胞介素-22(IL-22)是一种致炎因子,参与免疫性疾病的发生及发展,韩丕华等^[6]报道,血清 IL-22 水平可预测乳腺癌患者新辅助治疗后的疗效。但目前,尚无研究报道关于 FABP4、RBP4 及 IL-22 联合应用在预测乳腺癌患者预后中的价值。本研究拟探讨血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 在乳腺癌患者中的表达及对预后的预测价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 11 月至 2018 年 2 月于保定市第一中心医院经病理学检查确诊的 40 例乳腺癌患者为观察组,30 例经病理检查确诊为乳腺良性病变患者为良性组,20 例健康体检合格的同龄女性为对照组。纳入标准:观察组及良性组患者经影像学、病理学及临床检查确诊为乳腺癌或良性乳腺病变;观察组患者参与研究前无任何抗肿瘤相关治疗;所有研究对象近 3 个月内无急性感染,近 6 个月未使用激素类药物治。排除标准:排除合并严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍者;合并免疫性疾病、内分泌代谢性疾病者。观察组年龄 35~54 岁,平均(46.33±12.66)岁;肿瘤最大径在 2~12 cm,平均(5.47±2.03)cm,临床分期:I 期 7 例,II 期 12 例,III 期 11 例,IV 期 10 例;有淋巴转移者 16 例,无淋巴转移者 24 例。良性组年龄 33~54 岁,平均(45.65±11.37)岁;病理检查证实均为乳腺纤维腺瘤。对照组年龄 32~55 岁,平均(47.11±12.36)岁。本研究经该院医学伦理委员会批准,所有研究对象均知情且同意。

1.2 方法

1.2.1 标本采集与处理 所有研究对象于入组第 2 天清晨,采集其外周静脉血 6 mL,收集与干燥无菌的试管内,3 000 r/min 高速离心 15 min,分离上层血清,置于-80℃冰箱内保存待用。

1.2.2 血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 检测 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清 FABP4 水平,试剂盒购自美国 R&D 公司。采用 ELISA 法检测血清 RBP4 水平,试剂盒购自美国 ADL 公司。采用 ELISA 法检测血清 IL-22 水平,试剂盒购自武汉 elabscience 公司。

1.2.3 乳腺癌病理资料收集 乳腺癌患者病理资料来源于该院病理科会诊,其中雌激素受体(ER)、孕激素受体(PR)、人类表皮生长因子 2(HER-2)、Ki-67 状态通过免疫组化法判定,ER、PR 阴性标准为<1%,HER-2 阴性定义为荧光原位杂交 HER-2 基因无扩增。

1.2.4 预后统计 观察组患者接受乳腺癌根治术,并在术后进行局部化疗,随访 1 年,统计观察组患者乳腺癌复发状况,术后复发根据患者临床症状、影像学检查、实验室检查及病理学检查判断。分析乳腺癌不同预后患者治疗后血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平,并绘制受试者工作特征(ROC)曲线,分析血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 在预测乳腺癌患者预后中的价值。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件对数据进行处理和分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 *t* 检验,多组间比较采用方差分析;计数资料以例数和百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;绘制 ROC 曲线评价单个或多个指标联合检测预测乳腺癌复发中的效能,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平比较 观察组、良性组及对照组血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平比较,差异有统计学意义(*P*<0.05),其中观察组及良性组患者血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平均高于对照组(*P*<0.05),且观察组血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平均高于良性组(*P*<0.05)。见表 1。

表 1 3 组血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	FABP4(ng/L)	RBP4(μg/mL)	IL-22(pg/mL)
观察组	40	176.36±43.15 ^{ab}	35.66±13.52 ^{ab}	66.36±13.69 ^{ab}
良性组	30	110.39±36.64 ^a	20.69±7.53 ^a	26.63±6.57 ^a
对照组	20	73.25±13.58	12.61±3.32	11.06±3.25
<i>F</i>		71.809	48.720	300.897
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

注:与对照组比较,^a*P*<0.05,与良性组比较,^b*P*<0.05。

2.2 血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平与乳腺癌患者病理特征间的关系 结果显示,乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4 水平与肿瘤最大径及淋巴结转移有关(*P*<0.05),IL-22 水平与肿瘤最大径、淋巴结转移、病理分级有关(*P*<0.05)。见表 2。

表 2 血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平与乳腺癌患者病理特征间的关系

病理特征	<i>n</i>	FABP4(ng/L)			RBP4(μg/mL)			IL-22(pg/mL)		
		$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>	$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>	$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>
肿瘤最大径(cm)										
≤2	12	146.69±33.65	3.182	0.003	26.67±7.58	4.342	<0.001	60.35±13.25	2.081	0.044
>2	28	189.66±41.17			39.55±8.98			69.03±11.58		

续表 2 血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平与乳腺癌患者病理特征间的关系

病理特征	n	FABP4(ng/L)			RBP4(μg/mL)			IL-22(pg/mL)		
		$\bar{x}\pm s$	t	P	$\bar{x}\pm s$	t	P	$\bar{x}\pm s$	t	P
淋巴结转移										
无	24	163.97±36.58	2.889	0.006	32.55±8.65	2.654	0.012	61.21±13.21	2.818	0.008
有	16	196.65±32.57			40.36±9.79			73.54±14.07		
病理分级										
1 级	7	181.55±32.15	0.211	0.811	36.66±5.65	0.428	0.655	56.66±12.08	12.185	<0.001
2 级	23	173.66±29.69			35.77±6.79			63.47±13.41		
3 级	10	177.36±35.73			34.37±7.51			79.66±12.99		
ER										
阴性	13	179.51±29.85	0.477	0.636	35.44±6.69	0.136	0.893	67.69±13.25	0.453	0.653
阳性	27	174.66±30.24			35.77±7.41			65.74±12.53		
PR										
阴性	12	178.99±33.58	0.274	0.786	34.52±6.87	0.584	0.563	67.06±14.01	0.248	0.805
阳性	28	175.69±35.47			36.03±7.73			65.89±13.52		
HER-2										
阴性	26	176.69±37.85	0.129	0.898	35.14±8.12	0.618	0.540	66.57±12.54	0.169	0.866
阳性	14	175.14±32.58			36.71±6.69			65.88±11.79		
Ki-67(%)										
>20	29	175.66±41.15	0.141	0.889	35.77±7.79	0.191	0.850	66.74±13.25	0.296	0.769
≤20	11	177.67±37.85			35.24±8.04			65.37±12.48		
分子分型										
Luminal A	3	173.54±36.52	0.036	0.991	36.55±7.74	0.396	0.756	65.74±14.74	0.020	0.996
Luminal B	26	177.67±41.05			35.77±8.03			66.42±13.07		
HER2 过表达	8	175.24±33.98			34.37±7.05			65.99±12.84		
TNBC	3	173.66±36.57			37.44±7.53			66.89±12.07		

2.3 乳腺癌不同预后患者治疗后血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平比较 随访 1 年,共 14 例患者乳腺癌复发,纳为预后不良组,比较发现,预后不良组乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平均高于预后良好组($P<0.05$)。见表 3。

2.4 血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平在预测乳腺癌患者复发中的价值分析 血清 FABP4、RBP4、IL-22 单独预测乳腺癌患者复发时,IL-22 预测效能最高,曲线下面积(AUC)为 0.828,而 3 种指标联合检测能提高预测效能,联合检测的 AUC 为 0.909,95%CI

0.813~1.000。见表 4。

表 3 乳腺癌不同预后患者治疗后血清 FABP4、RBP4、IL-22 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	FABP4 (ng/L)	RBP4 (μg/mL)	IL-22 (pg/mL)
预后良好组	26	93.33±26.33	18.63±3.68	34.69±6.65
预后不良组	14	136.66±35.14	28.77±4.65	49.69±10.34
t		4.410	7.575	5.584
P		<0.001	<0.001	<0.001

表 4 血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平在预测乳腺癌患者复发中的价值分析

指标	最佳临界值	AUC	95%CI	P	灵敏度(%)	特异度(%)
FABP4	108.71 ng/L	0.782	0.625~0.938	0.004	78.6	73.1
RBP4	15.98 μg/mL	0.668	0.476~0.859	0.084	57.1	84.6
IL-22	40.96 pg/mL	0.828	0.678~0.978	0.001	85.7	80.8
联合检测	—	0.909	0.813~1.000	<0.001	71.4	96.2

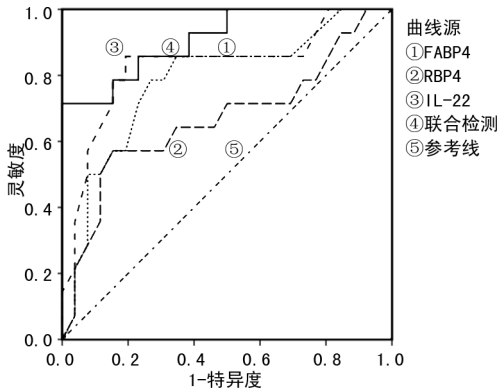


图 1 血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 在预测乳腺癌患者复发中的价值分析

3 讨 论

乳腺癌是目前患病率最高的女性恶性肿瘤，积极探究乳腺癌致病机制，预测乳腺癌患者预后状况，在临床乳腺癌的治疗中具有重要意义。由于血清指标具有检测方便简单的优势，在动态观察患者病情变化及治疗效果中具有良好的应用价值。乳腺癌的常见血清肿瘤标志物有 CEA、CA125、CA15-3 等，但以上指标水平常受到炎症、感染、药物等因素的影响，在反映乳腺癌患者病情及预后中缺乏特异性，检测假阳性率较高^[7-8]。本研究分析发现，乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平高于乳腺良性病变者及体检健康者，提示以上指标可能在诊断乳腺癌中具有一定效能。

其中 FABP4 是一种脂肪细胞因子，占成熟脂肪细胞可溶性蛋白总量的 6%，在健康者血循环中水平较高。目前研究发现，FABP4 与代谢性疾病相关，随着研究的不断深入，FABP4 与炎症反应也存在密切关系^[9-11]。毛英等^[12]研究发现，乳腺癌转移灶组织内 FABP4 表达水平明显高于原位癌，且利用体外细胞实验发现，当敲低 MDA-MB-231 细胞的 FABP4 后，细胞的侵袭转移能力明显降低，推测 FABP4 可能增加乳腺癌细胞侵袭转移能力，促进乳腺癌发展。本研究发现，肿瘤最大径及淋巴结转移可影响乳腺癌患者血清 FABP4 的水平，与上述研究结果相似^[12]，提示 FABP4 可有效反映乳腺癌转移及侵袭状况。

癌症具有相似的致病机制，田佳勋等^[13]研究发现，卵巢癌患者初始治疗后血清 RBP4 水平是影响卵巢癌患者预后的独立因素。本研究发现，乳腺癌患者血清 RBP4 水平高于乳腺良性病变者及体检健康者，且乳腺癌患者血清 RBP4 水平与肿瘤最大径及淋巴结转移有关。提示 RBP4 可能与乳腺癌也存在一定的关系。

IL-22 是常见的致炎症因子，韩婷等^[14]研究发现，胰腺癌组织内 IL-22 高表达是胰腺癌患者不良预后的独立危险因素，提示 IL-22 可能成为胰腺癌患者预后判断的有效指标。周兴珍等^[15]利用体外实验发

现，IL-22 可诱导卵巢癌细胞系 SKOV3 细胞分泌趋化因子，进而调控滤泡辅助性 T 细胞趋化，参与卵巢癌进展。本研究发现，乳腺癌患者血清 IL-22 水平高于乳腺良性病变者及体检健康者，且乳腺癌患者血清 IL-22 水平与肿瘤最大径、淋巴结转移及病理分级有关，提示血清 IL-22 在反映乳腺癌患者病情中也具有一定的效能。

随访 1 年，40 例乳腺癌患者经治疗后，共 14 例癌症复发，比较两组治疗后血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平发现，术后复发者血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平明显高于未复发者，血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 在预测乳腺癌患者预后中均具有一定的效能，其中 IL-22 预测效能最高，而三者联合应用可有效提高乳腺癌患者预后的预测价值。

综上所述，乳腺癌患者血清 FABP4、RBP4 及 IL-22 水平异常升高，且与患者肿瘤最大径及淋巴结转移有关，三者联合应用可有效预测乳腺癌复发。

参考文献

[1] KOLAK A, KAMIŃSKA M, SYGIT K, et al. Primary and secondary prevention of breast cancer[J]. Ann Agric Environ Med, 2017, 24(4): 549-553.

[2] ODLE T G. Precision medicine in breast cancer[J]. Radiol Technol, 2017, 88(4): 401-421.

[3] FURUHASHI M. Fatty acid-binding protein 4 in cardiovascular and metabolic diseases[J]. J Atheroscler Thromb, 2019, 26(3): 216-232.

[4] 周兰, 赵玉华, 王晓东, 等. FASN 和 A-FABP 在乳腺浸润性导管癌中的表达及其与临床病理学特征的关系[J]. 四川大学学报(医学版), 2015, 46(2): 228-233.

[5] 高伟聪, 李丽, 张中华, 等. 血清 HbA1c、AMH、RBP4 水平与妇科恶性肿瘤合并糖尿病患者术后恢复的关系研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(12): 2030-2033.

[6] 韩丕华, 袁权. 乳腺癌患者白细胞介素-22 表达水平对新辅助化疗后病理学完全缓解的预测价值[J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(7): 889-892.

[7] 李长波, 王斌杰, 周依. 乳腺癌 MRI 表现与血清肿瘤标志物的相关性分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 19(3): 84-86.

[8] BARZAMAN K, KARAMI J, ZAREI Z, et al. Breast cancer: biology, biomarkers, and treatments[J]. Int Immunopharmacol, 2020, 84: 106535.

[9] APAYA M K, HSIAO P W, YANG Y C, et al. Deregulating the CYP2C19/Epoxy-eicosatrienoic acid-associated FABP4/FABP5 signaling network as a therapeutic approach for metastatic triple-negative breast cancer[J]. Cancers (Basel), 2020, 12(1): 199.

[10] GUAITA-ESTERUELAS S, BOSQUET A, SAAVEDRA P, et al. Exogenous FABP4 increases breast cancer cell proliferation and activates the expression of fatty acid transport proteins[J]. Mol Carcinog, 2017, 56(1): 208-217.

- [11] GARIN-SHKOLNIK T, RUDICH A, HOTAMISLIGIL G S, et al. FABP4 attenuates PPAR γ and adipogenesis and is inversely correlated with PPAR γ in adipose tissues [J]. Diabetes, 2014, 63(3):900-911.
- [12] 毛英, 黄湖南, 王建荣, 等. 脂肪酸转运蛋白-4 在乳腺癌细胞转移中的作用及机制[J]. 实用医学杂志, 2018, 34(11):1816-1820.
- [13] 田佳勋, 高岩, 崔晓丽, 等. 初始治疗结束后血清视黄醇结合蛋白水平与卵巢癌预后关系研究[J]. 中国实用妇科与

产科杂志, 2020, 36(3):280-282.

- [14] 韩婷, 阿斯楞, 刘中华, 等. IL-22 表达在胰腺癌中的临床意义和预后影响[J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41(5):453-456.
- [15] 周兴珍, 王秦, 王春远. IL-22 诱导卵巢癌细胞系 SKOV3 分泌 CXCL13 的机制研究[J]. 局解手术学杂志, 2020, 29(7):518-522.

(收稿日期:2021-10-22 修回日期:2022-01-28)

• 短篇论著 •

miR-590-3p、miR-126、miR-147a 在宫颈癌 演进过程中的表达变化分析*

王许平¹, 石换丽¹, 张利婷¹, 赵 丽²

河北省邯郸市第一医院:1. 纺医手术室;2. 妇产科, 河北邯郸 056002

摘要:目的 探讨 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 在宫颈癌演进过程中的表达变化。方法 选取 2019 年 6 月至 2020 年 6 月该院收治的宫颈癌患者 82 例, 所有患者均接受手术治疗切除癌组织。取所有患者手术切除的癌组织及癌旁组织标本进行免疫组化染色, 采用实时荧光定量 PCR(RT-PCR)检测 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 的表达, 分析 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 的表达与宫颈癌不同病理特征的关系。结果 与癌旁组织比较, 宫颈癌癌组织中 miR-590-3p 表达较高, miR-126、miR-147a 表达较低($P<0.05$)。与无淋巴结转移、浅表癌、I~II 期患者比较, 有淋巴结转移、浸润癌、III~IV 期患者 miR-590-3p 表达较高, miR-126、miR-147a 表达较低($P<0.05$)。与高、中分化患者比较, 低分化患者 miR-590-3p 表达较高, miR-126、miR-147a 表达较低($P<0.05$)。结论 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 在宫颈癌中表达异常, 且 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 表达变化与有无淋巴结转移、浸润情况、TNM 分期、分化程度有关, 其参与宫颈癌的发生发展。

关键词:宫颈癌; 淋巴结转移; 分化程度; 病理分期

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2022.10.026

中图法分类号:R737.33

文章编号:1673-4130(2022)10-1275-04

文献标志码:A

作为一种女性生殖系统上皮性恶性肿瘤, 宫颈癌主要由机体宫颈上皮组织瘤变形成。宫颈癌具有较高的发病率, 并且患者预后较差, 据统计, 宫颈癌发病率、病死率高居所有女性生殖系统恶性肿瘤第一位^[1-2]。中年女性为宫颈癌的高发群体, 我国子宫内膜癌发病率呈现逐年递增趋势, 并且患者逐渐年轻化, 引起广大专家学者的关注^[3-4]。宫颈癌患者主要表现为阴道出血、排液, 若患者病情得不到及时有效的控制, 病情恶化, 会出现下肢肿痛、尿频、尿急等症状, 严重威胁患者身体健康甚至生命安全^[5-6]。因此对宫颈癌症状做到早诊断、早治疗, 对患者的病情治疗及预后改善具有重要意义^[7-8]。有研究表明, miR-590-3p、miR-126、miR-147a 表达变化与恶性肿瘤发生发展具有密切联系, 但是关于三者表达在宫颈癌发生演进过程中的作用研究还相对较少。本研究对宫颈癌癌组织标本 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 的表达进行检测, 旨在探讨 miR-590-3p、miR-126、miR-147a 在宫颈癌进展中的表达变化及意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 6 月至 2020 年 6 月本院收治的宫颈癌患者 82 例, 年龄 45~68 岁, 平均(56.5 \pm 9.2)岁。TNM 分期情况: I 期 20 例, II 期 21 例, III 期 23 例, IV 期 18 例; 淋巴结转移情况: 无淋巴结转移 39 例, 有淋巴结转移 43 例; 浸润情况: 浅表癌 49 例, 浸润癌 33 例; 病理检查结果分析癌组织分化程度: 高分化 29 例, 中分化 27 例, 低分化 26 例。本研究所有研究对象均知情同意, 并经本院医学伦理委员会批准。

纳入标准:所有患者均符合中国抗癌协会妇科肿瘤专业委员会对宫颈癌的诊断标准^[9], 均接受手术治疗, 且均未接受过放化疗, 病历资料齐全。

排除标准:(1)病历资料不全者;(2)心、肝、肾等脏器功能障碍者;(3)非手术治疗者;(4)接受过放、化疗者;(5)并发其他妇科恶性肿瘤者;(6)沟通障碍者。

1.2 方法

1.2.1 标本采集、免疫组化染色 手术切除患者癌

* 基金项目:河北省医学科学研究计划(20191796)。