

topical delivery of interferon alpha in human volunteers and treatment of patients with human papillomavirus infections[J]. Curr Drug Deliv, 2011, 8(3):307-319.

[7] 冒欣延. 干扰素  $\alpha$ -2a 栓结合保妇康栓治疗宫颈上皮瘤变 I、II 级病变的临床观察[J]. 中国实用医药, 2012, 7(19):169-170.

[8] 杨祎, 陈冬梅, 付纬, 等. 保妇康栓联合干扰素  $\alpha$ -2b 栓剂治疗宫颈人乳头瘤病毒亚临床感染疗效观察[J]. 海南医学, 2012, 40(23):54-55.

[9] 徐红儿, 饶慧, 马美芬, 等. 宫颈高危型人乳头状瘤病毒感染保妇康栓治疗的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(8):1887-1889.

[10] 张国梅, 王雅莉, 李红娟. 干扰素联合保妇康栓治疗宫颈

糜烂并持续高危型人乳头瘤病毒感染的疗效[J]. 中国实用医刊, 2012, 39(6):94-95.

[11] 施丽娜, 胡秀华, 沈春映, 等. 药物联合心理与行为干预在宫颈高危型 HPV 感染中的应用研究[J]. 中国现代医生, 2015, 53(6):103-105.

[12] 陆芳芳, 潘汉君, 余德锋, 等. 重组人干扰素  $\alpha$ 2 $\beta$  联合护理干预治疗宫颈高危型 HPV 感染临床观察[J]. 山东大学学报(医学版), 2014, 52(Z2):149-150.

[13] 姚千红, 舒青青. 重组人干扰素  $\alpha$ -2a 联合保妇康栓治疗宫颈高危型乳头瘤病毒感染[J]. 中国基层医药, 2013, 20(6):875-876.

(收稿日期:2015-12-21 修回日期:2016-02-25)

• 临床探讨 •

## GATA-3 在乳腺癌发生转移过程中的作用研究\*

吴小凤<sup>1</sup>, 张艳华<sup>2</sup>, 岳福军<sup>3</sup>, 李冠兰<sup>4</sup>, 杨瑞东<sup>1</sup>, 董险峰<sup>5</sup>

(河北省唐山市滦县人民医院:1. 病理科;2. 疼痛科;3. 检验科;4. 妇科;5. CT 室 063700)

**摘要:**目的 研究锌指结构转录因子 GATA 家族的一员(GATA-3)在乳腺癌发生转移过程中的作用。方法 统计分析 2010 年 5 月至 2015 年 5 月唐山市滦县人民医院收治的 160 例乳腺癌患者的临床资料。结果 组内比较,乳腺癌组织中浸润性导管癌、浸润性小叶癌、导管原位癌、黏液腺癌、派杰病、浸润性神经内分泌癌的 GATA-3 阳性表达率之间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),癌旁乳腺组织中导管上皮细胞的 GATA-3 阳性表达率显著高于肌上皮细胞,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );组间比较,乳腺癌组织的 GATA-3 阳性表达率显著低于癌旁乳腺组织,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );乳腺癌组织中 GATA-3 表达和雌激素受体表达、组织分级呈显著正相关关系( $P < 0.05$ ),和淋巴结转移呈显著负相关关系( $P < 0.05$ ),但是和年龄、肿块大小无相关性( $P > 0.05$ )。结论 GATA-3 在乳腺癌组织中低表达,与其发生转移过程密切相关,值得临床充分重视。

**关键词:** 锌指结构转录因子 GATA 家族的一员; 乳腺癌; 转移; 作用

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)12-1672-03**

乳腺癌属于一种女性恶性肿瘤,现阶段临床还没有明确其发病机制,还需要继续解决很多治疗及预后相关的问题。即使患者的组织病理类型、分期及治疗相同,其预后也不一定相同,因此,临床日益重视研究乳腺癌相关分子标记的工作<sup>[1]</sup>。依据雌激素受体(ER)状态,临床将乳腺癌分为两大类,即阳性和阴性,ER 状态不同,乳腺癌的发生、治疗等就不同<sup>[2]</sup>。近年来,相关研究表明,锌指结构转录因子 GATA 家族的一员(GATA-3)能够对多种细胞的分化进行调节,在乳腺癌的发生转移中发挥极为重要的作用<sup>[3]</sup>。本研究对 2010 年 5 月至 2015 年 5 月本院收治的 160 例乳腺癌患者的临床资料进行统计分析,研究 GATA-3 在乳腺癌发生转移过程中的作用,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2010 年 5 月至 2015 年 5 月本院收治的 160 例乳腺癌患者,所有患者均外科手术切除乳腺癌组织标本,术后病理资料完整,均知情同意。将术前接收过放疗和化疗及内分泌治疗等患者排除在外。患者年龄 26~83 岁,平均(54.9±10.3)岁;病理类型方面,浸润性导管癌 88 例,浸润性小叶癌 34 例,导管原位癌 20 例,黏液腺癌 8 例,派杰病 6 例,浸润性神经内分泌癌 4 例;117 例患者 ER 阳性,43 例患者伴腋窝淋巴结转移。从患者标本中距离癌组织边缘至少 5 cm 的乳腺组织中选取 98 例癌旁乳腺组织标本。

**1.2 方法** 应用 En Vision 法进行免疫组织化学染色,在 0.05 mol/L 乙二胺四乙酸缓冲液中浸入石蜡切片,缓冲液 pH 值为 8.0,在 98 ℃ 的温度下进行 10 min 的微波加热,重复 2 次,然后进行 20 min 自然冷却,进行热诱导抗原修复。将一抗兔抗 GATA-3 多克隆抗体(上海亿欣生物科技有限公司产品)(1:100)滴加进去,在 4 ℃ 温度下孵育过夜。抗兔/鼠通用型二抗(En Vision 试剂 A 液,即用型)滴加进去,由酶标记,在室温湿盒中进行 1 h 孵育。采用二甲氨基偶氮苯(DAB)试剂盒(福州迈新生物技术有限公司产品)进行 3 min DAB 显色,复染,复染过程中将苏木精充分利用起来,光镜下对结果进行认真细致的观察。将阴性对照设定为磷酸盐缓冲液,将一抗取代掉,将阳性对照设定为已知阳性切片。如果有棕黄色颗粒出现在细胞核中,则说明 GATA-3 阳性。将 5 个高倍视野从每张切片中随机选取出来,判定过程中依据同类细胞中阳性细胞数的百分比,如果该百分比在 20% 及以上,则说明 GATA-3 阳性。

**1.3 统计学处理** 采用软件 SPSS20.0 进行统计分析,计数资料以  $n(\%)$  表示,采用  $\chi^2$  检验,相关性用 Spearman 分析,检验水准  $\alpha=0.05$ ,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 乳腺癌组织中 GATA-3 表达结果** 见表 1。组内比较,乳腺癌组织中浸润性导管癌、浸润性小叶癌、导管原位癌、黏液

\* 基金项目:河北省中医药管理局资助项目(20150965)。

腺癌、派杰病、浸润性神经内分泌癌的 GATA-3 阳性表达率之间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，癌旁乳腺组织中导管上皮细胞的 GATA-3 阳性表达率显著高于肌上皮细胞，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；组间比较，乳腺癌组织的 GATA-3 阳性表达率显著低于癌旁乳腺组织，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 乳腺癌组织及癌旁乳腺组织中 GATA-3 表达结果 [ $n(\%)$ ]

病理类型	<i>n</i>	阳性	阴性
乳腺癌组织			
浸润性导管癌	88	54(61.4)	34(38.6)
浸润性小叶癌	34	16(47.1)	18(52.9)
导管原位癌	20	14(70.0)	6(30.0)
黏液腺癌	8	6(75.0)	2(25.0)
派杰病	6	4(66.7)	2(33.3)
浸润性神经内分泌癌	4	2(50.0)	2(50.0)
癌旁乳腺组织			
导管上皮细胞	80	80(100.0)	0(0.0)
肌上皮细胞	18	0(0.0)	18(100.0)

2.2 乳腺癌组织中 GATA-3 和 ER 表达的相关性 见表 2。乳腺癌组织中 GATA-3 表达和 ER 表达呈显著的正相关关系 ( $P < 0.05$ )。

表 2 ER 表达和乳腺癌组织中 GATA-3 的相关性 [ $n(\%)$ ]

ER	<i>n</i>	阳性	阴性
阳性	112	84(75.0)	28(25.0)
阴性	48	12(25.0)	36(75.0)
合计	160	96(60.0)	64(40.0)
$\chi^2$		24.00	23.34
<i>r</i>		0.49	0.56
<i>P</i>		$< 0.05$	$< 0.05$

2.3 乳腺癌组织中 GATA-3 表达和临床病理指标的相关性 见表 3。乳腺癌组织中 GATA-3 表达和组织分级呈显著正相关关系 ( $P < 0.05$ )，和淋巴结转移呈显著负相关关系 ( $P < 0.05$ )，但是和年龄、肿块大小无相关性 ( $P > 0.05$ )。

表 3 临床病理指标和乳腺癌组织中 GATA-3 表达的相关性 [ $n(\%)$ ]

病理指标	分类	<i>n</i>	阳性	阴性	$\chi^2$	<i>r</i>	<i>P</i>
年龄(岁)	$\leq 50$	46	24(52.2)	22(47.8)	1.17	-	$> 0.05$
	$> 50$	114	72(63.2)	42(36.8)			
肿块大小(cm)	$\leq 2$	44	38(86.4)	6(13.6)	0.61	-	$> 0.05$
	$> 2$	116	64(55.2)	52(44.8)			
组织分级	II	58	44(75.9)	14(24.1)	8.63	0.39	$< 0.05$
	III	102	36(35.3)	66(64.7)			
淋巴结转移	有	38	14(36.8)	24(63.2)	6.00	-0.27	$< 0.05$
	无	122	82(67.2)	40(32.8)			

注：-表示无数据。

### 3 讨 论

3.1 乳腺癌组织中 GATA-3 表达分析 GATA-3 属于 GA-

TA 转录因子家族成员，在染色体 10p15 上定位，以高亲和力和 (A/T) GATA(A/G) 序列结合，主要表达于造血细胞中，能够对 T 辅助细胞、乳腺导管上皮细胞等多种细胞的分化进行表达。乳腺组织从共同的多能祖细胞中来源，由不同途径各自分化而成，和 Th1/Th2 系统相似<sup>[4-6]</sup>。本研究结果表明，组内比较，乳腺癌组织中浸润性导管癌、浸润性小叶癌、导管原位癌、黏液腺癌、派杰病、浸润性神经内分泌癌的 GATA-3 阳性表达率之间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，癌旁乳腺组织中导管上皮细胞 GATA-3 阳性表达率显著高于肌上皮细胞，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，说明 GATA-3 可能直接或间接引发乳腺导管上皮细胞的发生。

3.2 乳腺癌组织中 GATA-3 及其与 ER 表达的相关性分析 相关研究表明，如果小鼠的 GATA-3 基因被敲除，那么其将会发生严重的乳腺发育缺陷，同时还有促进乳腺导管发生延伸及分支的作用<sup>[7]</sup>。还有研究表明，在导管上皮细胞分化中，GATA-3 是一个极为关键的调节因子，标志着导管上皮细胞成熟，直接而深刻地影响乳腺导管上皮细胞的发生<sup>[8]</sup>。本研究结果表明，组间比较，乳腺癌组织 GATA-3 阳性表达率显著低于癌旁乳腺组织，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，和相关医学学者研究结果一致，充分说明了 GATA-3 直接而深刻地影响着乳腺癌的发生。GATA-3 的表达可能直接或间接影响 ER 阳性的乳腺癌发生，而 GATA-3 的表达缺失可能直接或间接地影响 ER 阴性的乳腺癌发生，但是目前临床还没有完全弄清其具体机制，需要相关医学学者进一步深入研究。

3.3 GATA-3 在乳腺癌发生转移过程中的作用分析 相关研究表明，乳腺癌细胞在 GATA-3 缺失的情况下发育障碍，造成有与肿瘤细胞相似特征发生在乳腺细胞<sup>[9-10]</sup>。相关研究表明，GATA-3 的缺失可能直接或间接影响 ER 阴性的乳腺癌发生，但是目前临床还没有明确其分子机制<sup>[11-12]</sup>。本研究结果表明，乳腺癌组织中 GATA-3 表达和 ER 表达、组织分级呈显著正相关关系 ( $P < 0.05$ )，和淋巴结转移呈显著负相关关系 ( $P < 0.05$ )，但是和年龄、肿块大小无相关性 ( $P > 0.05$ )。

总之，GATA-3 在乳腺癌组织中低表达，和其发生转移过程密切相关，值得临床充分重视。

### 参考文献

- [1] 郑晓东. SPHK1 在乳腺癌发生发展中作用及机制的初步实验研究[D]. 重庆:第三军医大学,2013.
- [2] 刘杰. 免疫球蛋白样转录子 4 在乳腺癌中的表达及其调节 B7-H3 表达的研究[D]. 济南:山东大学,2013.
- [3] 朱江. 乳腺癌中 TES 基因的功能分析及其与预后关系的研究[D]. 济南:山东大学,2013.
- [4] 魏杨辉. Galectin-3siRNA 和 pIRES-IL-24-TRAIL 的构建及其对乳腺癌细胞增殖和凋亡的影响[D]. 广州:南方医科大学,2013.
- [5] 李雪霏. SOX2 在乳腺癌转移和血管新生中调控及机制的研究[D]. 天津:南开大学,2013.
- [6] 王艳,张淑琴. 脂联素水平、体质指数及脂质代谢紊乱与乳腺癌的发生相关性[J]. 中国实验诊断学,2013,17(5):888-891.
- [7] Izano MA, Fung TT, Chiuvè SS, et al. Are diet quality scores after breast cancer diagnosis associated with improved breast cancer survival[J]. Nutr Cancer, 2013, 65(6):820-826.

[8] 姚晋林,姚孟飞,窦坤. SOX2 和 OCT4 基因蛋白在乳腺癌中的表达及临床意义的研究[J]. 中国药物与临床, 2015, 12(5):610-613.

[9] 陈元文,吴诚义,董华英. 基底样乳腺癌与管腔 A 乳腺癌干/祖细胞的表型分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(2):165-167.

[10] 方军. Ezrin 蛋白表达与乳腺癌临床病理特征的相关性研究[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(8):1048-1049.

[11] Dumalaon-Canaria JA, Hutchinson AD, Prichard I, et al.

What causes breast cancer A systematic review of causal attributions among breast cancer survivors and how these compare to expert-endorsed risk factors[J]. Cancer Causes Control, 2014, 25(7):771-785.

[12] 宁殿宾, 祁红辉, 赵玉哲. 乳腺癌与乳腺癌复发患者 VEGF 及 Nm23 的表达及临床意义[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(30):4983-4985.

(收稿日期:2015-12-25 修回日期:2016-02-16)

• 临床探讨 •

## 临床检验标本运送方式现状及解决方案\*

冯春颜<sup>1</sup>, 夏勇武<sup>1</sup>, 汪宇婴<sup>1</sup>, 谭辉赞<sup>1</sup>, 邹春梅<sup>2</sup>, 罗秋平<sup>1</sup>

(广东省深圳市龙华新区人民医院:1. 检验科;2. 护理部 518109)

**摘要:**目的 分析当前检验标本送检现状,为进一步规范化管理提供科学依据;并针对目前存在的问题提出解决办法。  
**方法** 对深圳市龙华新区人民医院 2015 年各临床科室检验标本送检方式以标本试管架送检等 6 种方式进行统计分析。**结果** 2015 年 1 月 10 日至 12 月 20 日深圳市龙华新区人民医院各临床科室检验标本送检 9 084 次,其中以标本试管架承载检验标本送检为主要送检方式,占 43.9%;其次为以一次性手套包裹检验标本送检和以篮子承载检验标本送检,分别为 19.6%、18.0%;以试管泡沫垫承载检验标本送检占 8.9%;以纸盒装检验标本送检及由患者家属手持检验标本送检占 1.7%。**结论** 以标本试管架承载检验标本送检是当前医院的主要送检方式,当前这种检验标本送检方式难以达到检验前质量保证和检验质量管理要求,难以达到医院感染生物安全的要求。

**关键词:**临床检验标本; 送检方式; 全面质量管理; 生物安全

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.031 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)12-1674-02**

随着现代医学的发展,越来越多高新技术应用于检验医学,各种先进的自动化检验设备及各种完善的检测系统在实验室得到普及和广泛应用。要保证检验结果的准确度和精密度,必须实行全面质量管理。临床检验的全面质量管理是指从临床医生开出医嘱申请检验开始到实验室完成分析检测结束,包括检验申请、患者准备、标本采集、标本运送、标本检测、报告审核、临床咨询、意见处理等保证检验质量的方法和措施的全过程。检验全程质量管理包括分析前、分析中、分析后 3 个方面<sup>[1]</sup>。经多年的努力,在检验医学领域,对分析中和分析后的质量管理措施越来越受到重视并积累了不少成功的经验,基本上实现了规范化、程序化、制度化,甚至逐步向标准化靠近。但往往忽视实验室以外的分析前质量管理和控制。分析前的随机误差、可变因素和一些非试验性因素多,且涉及面广、程序繁杂,对检验结果有至关重要的影响。而其中检验标本的收集和运送是影响检验质量的一个重要环节。有资料显示,临床反馈不满意的检验结果中,有超过 60%~80%的报告最终可溯源到标本质量不合格,而这一环节的研究少见报道<sup>[2]</sup>。本研究对本院各临床科室检验标本运送情况进行调查分析,为进一步使检验标本运送符合检验质量管理奠定基础。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 观察本院各临床科室,包括心血管内科、呼吸内科、消化内科、内分泌内科、肾内科、神经内科、风湿病科,胃肠外科、肝胆甲乳外科、创伤骨科、神经外科、脊柱外科、心胸外科、泌尿外科、手外科、整形科、眼科、耳鼻喉科、肛肠外科,妇科、儿科等临床科室 2015 年 1 月 10 日至 12 月 20 日检验标本

送检情况(本院妇产中心的妇科、产科和新生儿科的检验标本送检情况未列入本研究统计分析)。送检的检验标本包括生化免疫检验血液标本、血常规和凝血功能检验血液标本、尿常规检验尿液标本和大便常规检验粪便标本等。

**1.2 送检方式** 由各临床科室助理护士将检验标本运送到检验科的标本接收窗口,由检验助理专人负责标本条码扫描,核对签收,并进行分类记录。依据承载检验标本送检用具情况,将其分为以篮子承载检验标本送检、以标本试管架承载检验标本送检、以试管泡沫垫承载检验标本送检、以一次性手套包裹检验标本送检和直接戴手套手持检验标本送检,以及其他形式(包括以纸盒装检验标本送检和由患者家属手持检验标本送检)等 6 种送检方式进行统计分析。

### 2 结果

**2.1 送检标本临床科室分布情况** 2015 年 1 月 10 日至 12 月 20 日本院各临床科室检验标本送检共 9 084 次,其中内科病区 3 300 次,占 36.3%;外科病区 4 320 次,占 47.6%;其他病区 1 464 次,占 16.1%。

**2.2 检验标本送检方式统计分析** 见图 1。其中以标本试管架承载检验标本送检 3 984 次,占 43.9%;以一次性手套包裹检验标本送检 1 776 次,占 19.6%;以篮子承载检验标本送检 1 632 次,占 18.0%;以试管泡沫垫承载检验标本送检 804 次,占 8.9%;以直接戴手套手持检验标本送检 732 次,占 8.1%;其他方式送检(以纸盒装检验标本送检和由患者家属手持检验标本送检)156 次,占 1.7%,其中以纸盒装检验标本送检 96 次(1.0%),由患者家属手持检验标本送检 60 次(0.7%)。

\* 基金项目:广东省深圳市龙华新区科技创新计划资助项目(2013009)。