



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.015
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract4103.shtml

· 临床研究 ·

维吾尔族女性乳腺癌分子分型的临床特征及预后特点

王明龙, 王晓文, 张明帅, 欧江华

(新疆医科大学附属肿瘤医院 乳腺外科, 新疆 乌鲁木齐 830011)

摘要

目的: 分析维吾尔族可手术女性乳腺癌患者不同分子分型的临床特征及其预后特点。

方法: 收集 2007 年 1 月—2009 年 4 月新疆医科大学附属肿瘤医院首诊且完成手术治疗, 有完整病历资料的维吾尔族女性乳腺癌患者资料 528 例, 分析各亚型乳腺癌的临床特征、复发转移及生存情况。

结果: 528 例患者中, luminal A 型 95 例 (18.0%)、luminal B 型 224 例 (42.4%)、HER-2 过表达型 56 例 (10.6%)、三阴乳腺癌 (TNBC) 153 例 (29.0%); TNBC 患者中, 临床分期 III 期、发病年龄 ≤ 35 岁、腋窝淋巴结转移数 ≥ 4 个的构成比高于其他亚型, 激素受体阴性患者肿瘤直径 > 2 cm 的构成比大于激素受体阳性患者; 发病年龄 36~65 岁组中, HER-2 过表达型构成比高于其他亚型; luminal B 型患者中, 有恶性肿瘤家族病史的构成比明显高于其他亚型; 复发转移患者中, 内脏转移以 HER-2 过表达型 (16/27, 59.3%) 及 TNBC (55/94, 58.5%) 多见、骨转移以 luminal A 型 (11/19, 60.0%) 多见、TNBC 局部复发率 (6/94, 6.4%) 较其他亚型低; luminal A 型、luminal B 型、HER-2 过表达型、TNBC 型患者 5 年总生存率分别为 91.6%、85.6%、75.0%、65.3%, 5 年无病生存率分别为 83.1%、75.9%、55.4%、44.4%; 以上差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。

结论: 维吾尔族女性乳腺癌患者中, luminal B 型是最常见的分子亚型, Luminal A 型预后最好, HER-2 过表达型及 TNBC 预后最差。 [中国普通外科杂志, 2014, 23(11):1533-1538]

关键词

乳腺肿瘤; 分子分型; 预后; 少数民族
中图分类号: R737.9

Clinical characteristics and outcomes of different molecular subtypes of breast cancer in Uygur females

WANG Minglong, WANG Xiaowen, ZHANG Mingshuai, OU Jianghua

(Department of Breast Surgery, Affiliated Tumor Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China)

Corresponding author: OU Jianghua, Email: oujianghua@hotmail.com

ABSTRACT

Objective: To analyze the clinical characteristics and outcomes of resectable breast cancer of different molecular subtypes in Uygur females.

Methods: The data of 528 Uygur female patients with complete medical record, and initial diagnosis and surgical treatment in Affiliated Tumor Hospital of Xinjiang Medical University between January 2007 and April 2009 were collected. The clinical features, recurrence, metastasis and survival of different breast cancer subtypes were analyzed.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81260390)。

收稿日期: 2014-06-11; 修订日期: 2014-10-13。

作者简介: 王明龙, 新疆医科大学附属肿瘤医院硕士研究生, 主要从事乳腺肿瘤诊治方面的研究。

通信作者: 欧江华, Email: oujianghua@hotmail.com

Results: Among the 528 patients, 95 cases were luminal A subtype, 224 cases were luminal B subtype, 56 cases were HER-2-enriched subtype, and 153 cases were triple negative breast cancer (TNBC). In TNBC patients, the constituent ratios of cases with clinical stage III, age at onset equal to or less than 35 years, and number of axillary lymph nodes equal to or more than 4 were significantly higher than those in patients of other subtypes; the constituent ratio of cases with tumor size larger than 2 cm in patients with hormone-receptor-negative breast cancer was significantly higher than in those with hormone-receptor-positive breast cancer; the constituent ratio of HER-2-enriched subtype was significantly higher than other subtypes in group of patients aged from 36 to 65 years; the constituent ratio of cases having family history of malignant neoplasm in luminal B subtype patients was significantly higher than that in patients of other subtypes (all $P < 0.05$). In patients with recurrence and metastasis, the visceral metastasis was frequently seen in HER-2-enriched subtype (16/27, 59.3%) and TNBC (55/94, 58.5%) cases, bone metastasis was mainly seen in cases of luminal A subtype (11/19, 60.0%), and the local recurrence rate in TNBC cases (6/94, 6.4%) was lower than that in cases of other subtypes. For patients of luminal A, luminal B, HER-2-enriched subtype and TNBC, the 5-year overall survival rate was 91.6%, 85.6%, 75.0% and 65.3%, and the 5-year disease-free survival rate was 83.1%, 75.9%, 55.4% and 44.4%, respectively. All the differences had statistical significance (all $P < 0.05$).

Conclusion: Among Uygur female breast cancer patients, luminal B is the most common molecular subtype, and those with luminal A subtype have a relatively good prognosis, while those with HER-2-enriched subtype and TNBC have an unfavorable outcome.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(11):1533-1538]

KEYWORDS Breast Neoplasms; Molecular Typing; Prognosis; Minority Groups

CLC number: R737.9

维吾尔族是新疆地区人口比率最高的少数民族, 约占总人口一半, 近年来乳腺癌患者人数呈明显上升趋势, 但因地处偏远, 医疗资源分配不均, 未受重视。在乳腺癌全球高发病率的今天^[1], Perou 等^[2-3]提出的乳腺癌分子分型理论经研究后发现, 其临床特点、治疗方案及预后均存在差异^[4-7]。本研究入组了 528 名维吾尔族女性乳腺癌患者, 通过研究维吾尔族患者不同分子分型间的临床特征及预后, 为预后判断提供参考。

1 资料与方法

1.1 病历资料

收集新疆医科大学附属肿瘤医院 2007 年 1 月—2009 年 4 月在我院接受手术治疗并经病理学证实的维吾尔族患者, 剔除外院手术、失访及病历资料不全的患者 71 人, 共有 528 名女性患者入组, 年龄 22~83 岁, 中位年龄 43 岁。

1.2 治疗方案

所有患者术后均行辅助化疗, 常规使用 CEF 或 CAF 或 CMF 方案。术后病理学提示肿瘤最大直

径 > 5 cm、腋窝淋巴结阳性、及保乳术患者术后常规行辅助放疗, 所接受的放射治疗主要为直线加速器照射靶区, 根治术后患者为胸壁、锁骨区: 50 Gy/25 f, 保乳术后患者为患侧乳腺 50 Gy/25 f, 瘤床增加 10 Gy/5 f。激素受体 (HR) 阳性者接受内分泌治疗; 免疫组化按 ER/PR 1% 表达为阳性, HER-2 “-” 及 “+” 为阴性, “+++” 为阳性, “++” 行 FISH 检测, 若扩增为阳性, 无扩增为阴性。

1.3 随访及预后指标

采用门诊、住院及电话 3 种随访方式获得临床资料, 随访截止日期为 2014 年 4 月。所有患者手术后 3 年内每 3 个月随访 1 次, 3 年后 5 年内每半年随访 1 次, 5 年后每年随访 1 次。自患者接受手术治疗的第 1 天开始, 通过影像学及病理学诊断明确首次复发或转移的时间为无病生存时间 (disease-free survival, DFS), 至患者死亡的时间为总生存时间 (overall survival, OS)。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析, 组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率检验, 生存率计算采用 Kaplan-Meier 法, 不同组间生存率比较用

Log-rank 法进行著性检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般情况

528 例患者中, I 期 63 例, 占 11.93%; II 期 284 例, 占 53.79%; III 期 181 例, 占 34.28%。luminal A 型 95 例, 占 18.0%; luminal B 型 224 例, 占 42.4%; HER-2 过表达型 56 例, 占 10.6%, 三阴乳腺癌 (TNBC) 153 例, 占 29.0%。发病年龄集中 36~65 岁之间, 占 78.8%。随访 15~88 个月, 中位随访时间为 70 个月。从发现症状到就诊, 中位就诊时间为 58.5 d, 平均就诊时间为 193.85 d

(95% CI=138.67~249.04 d); 原位癌患者占 5.3%; 保乳率为 14.4%。

各组间 AJCC 分期、发病年龄、肿瘤直径、腋窝淋巴结数、恶性肿瘤家族史均有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 而病理类型、月经状态则无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。TNBC 患者中, 临床分期 III 期、发病年龄 ≤ 35 岁、术后病理提示腋窝淋巴结转移数 ≥ 4 个的构成比高于其他亚型, 激素受体阴性患者肿瘤直径 > 2 cm 的构成比大于激素受体阳性患者; 发病年龄 36~65 岁组中, HER-2 过表达型构成比高于其他亚型; 本组数据中, luminal B 型患者中有恶性肿瘤家族病史的构成比明显高于其他亚型 ($P < 0.05$) (表 1)。

表 1 不同分子分型乳腺癌患者一般情况 [n (%)]

Table 1 The general profiles of breast cancer patients of different molecular subtypes [n (%)]

类别	luminal A 型	luminal B 型	HER-2 过表达型	TNBC	χ^2	P
AJCC 分期						
I	11 (11.6)	35 (15.6)	4 (7.1)	13 (8.5)		
II	55 (57.9)	128 (57.1)	34 (60.7)	67 (43.8)	20.147	0.002
III	29 (30.5)	61 (27.2)	18 (32.1)	73 (47.7%)		
发病年龄 (岁)						
≤ 35	10 (10.5)	14 (6.3)	3 (5.4)	40 (26.1)		
$> 35\sim 65$	73 (76.8)	191 (85.3)	51 (91.1)	101 (66.0)	37.086	0.000
> 65	12 (12.6)	19 (8.5)	2 (3.6)	12 (7.8)		
病理类型						
浸润性导管癌	81 (85.3)	190 (84.8)	46 (82.1)	119 (77.8)		
导管原位癌	4 (4.2)	14 (6.3)	4 (7.1)	6 (3.9)	16.012	0.088
浸润性小叶癌	3 (3.2)	10 (4.5)	2 (3.6)	4 (2.6)		
其他	7 (7.4)	10 (4.5)	4 (7.1)	24 (15.7)		
肿瘤直径 (cm)						
≤ 2.0	24 (25.3)	51 (22.8)	5 (8.9)	25 (16.3)		
$> 2.0\sim 5.0$	67 (70.5)	162 (72.3)	42 (75.0)	110 (71.9)	18.107	0.005
> 5.0	4 (4.2)	11 (4.9)	9 (16.1)	18 (11.8)		
腋窝淋巴结 (个)						
0	38 (40.0)	115 (51.3)	19 (33.9)	60 (39.2)		
1~3	28 (29.5)	53 (23.7)	25 (44.6)	27 (17.6)	31.088	0.000
4~9	22 (23.2)	43 (19.2)	8 (14.3)	41 (26.8)		
≥ 10	7 (7.4)	13 (5.8)	4 (7.1)	25 (16.3)		
是否绝经						
是	35 (36.8)	75 (33.5)	20 (35.7)	66 (43.1)	3.671	0.299
否	60 (63.2)	149 (66.5)	36 (64.3)	87 (56.9)		
恶性肿瘤家族史						
无	90 (94.7)	182 (81.3)	54 (96.4)	137 (89.5)		
乳腺癌家族史	0 (0.0)	8 (3.6%)	1 (1.8)	3 (2.0)	17.764	0.004
其他恶性肿瘤家族史	5 (5.3)	34 (15.2)	1 (1.8)	13 (8.5)		

2.2 治疗情况

各亚型患者接受术式及化学治疗方案无统计学意义 ($P > 0.05$)。528 例患者中 12 例未行化疗;

luminal 型患者 289 例, 30 例未行内分泌治疗。94 例 HER-2 过表达患者中, 因赫赛汀价格昂贵, 仅 5 例使用 (表 2)。

表 2 各亚型患者接受治疗情况 [n (%)]

Table 2 Treatments received by the patients of different subtypes [n (%)]

治疗方案	luminal A 型	luminal B 型	Her-2 过表达型	TNBC	χ^2	P
手术方式						
根治、改良根治术	81 (85.3)	184 (82.1)	45 (80.4)	128 (84.2)	5.9	0.412
保乳	14 (14.7)	31 (13.8)	9 (16.1)	22 (14.5)		
其他术式	0 (0%)	9 (4.0)	2 (3.6)	2 (1.3)		
化疗						
是	90 (94.7)	220 (98.2)	54 (96.4)	152 (99.3)	6.015	0.070
否	5 (5.3)	4 (1.8)	2 (3.6)	1 (0.7)		
放疗						
是	55 (57.9)	108 (48.2)	33 (58.9)	84 (54.9)	3.957	0.0266
否	40 (42.1)	116 (51.8)	23 (41.1)	69 (45.1)		
内分泌						
是	89 (93.7)	200 (89.3)	1 (1.1)	4 (2.6)	473.195	0.000
否	6 (6.3)	24 (10.7)	55 (98.2)	149 (97.4)		
靶向治疗						
是	0 (0.0)	2 (0.9)	3 (5.4)	0 (0.0)	8.109	0.012
否	95 (100.0)	222 (99.1)	53 (94.6)	153 (100.0)		

2.3 复发转移情况

本组 528 例患者中，截止至 2014 年 4 月底，局部复发或转移 201 例，死亡 134 例。复发转移患者中，内脏转移以 HER-2 过表达型 (16/27, 59.3%) 及 TNBC (55/94, 58.5%) 多见；骨转移

以 luminal A 型 (11/19, 60.0%) 多见；TNBC 局部复发率 (6/94, 6.4%) 较其他亚型低。各分子亚型乳腺癌患者首次复发及远处转移差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (表 3)。

表 3 各亚型乳腺癌患者首次复发及远处转移情况 [n (%)]

Table 3 The first recurrence and metastasis in the breast cancer patients of different subtypes [n (%)]

复发转移	luminal A 型	luminal B 型	Her-2 过表达型	TNBC	χ^2	P
局部复发	3 (15.8)	9 (14.8)	5 (18.5)	6 (6.4)		
骨转移	11 (57.9)	23 (37.7)	6 (22.2)	33 (35.1)	12.473	0.044
内脏转移	5 (26.3)	28 (47.5)	16 (59.3)	55 (58.5)		

2.4 生存分析

luminal A 型、luminal B 型、HER-2 过表达型、TNBC 患者 5 年 OS 分别为 91.6%、85.6%、75.0%、65.3%，各组间差异均有统计学意义 (均

$P < 0.05$) ; luminal A 型、luminal B 型、HER-2 型、TNBC 患者 5 年 DFS 分别为 83.1%、75.9%、55.4%、44.4%，各组间差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$) (图 1)。

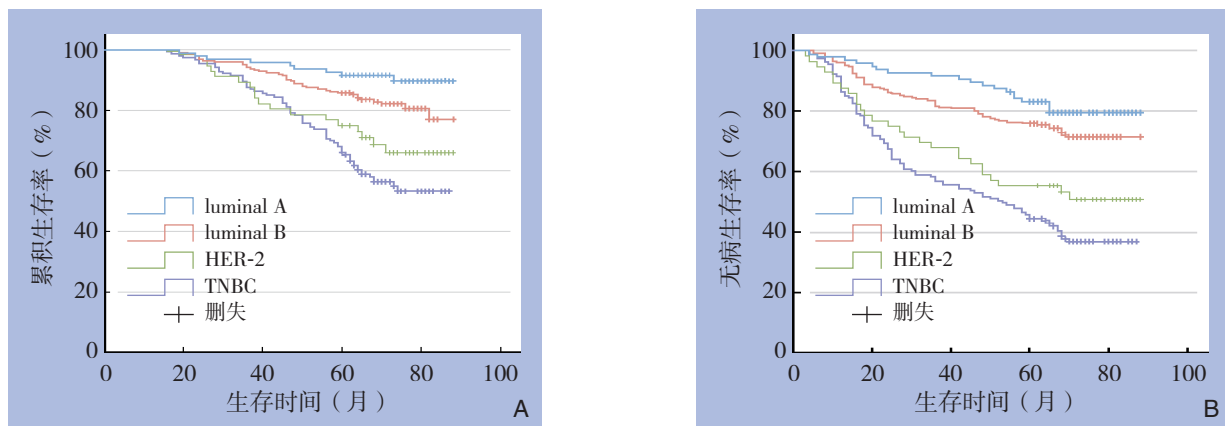


图 1 不同分子分型乳腺癌患者的生存情况比较 A: 总体生存曲线; B: 无病生存曲线

Figure 1 Comparison of the survival statuses among breast cancer patients with different molecular subtypes A: Overall survival curves; B: Disease-free survival curves

3 讨 论

本研究显示维吾尔族女性乳腺癌患者中位发病年龄为 43 岁, 分别低于张慧明等^[8]报道的 47 岁、李春艳等^[9]及钟芳芳等^[10]所报道的 51 岁。本研究对象为维吾尔族女性乳腺癌患者, 其 luminal A 型占 18.0%, luminal B 型占 42.4%, HER-2 过表达型占 10.6%, TNBC 型占 29.0%, 与钟芳芳等^[10]所报道结果接近。不同研究^[10]均显示维族乳腺癌患者各分子分型构成比均与文献报道的汉族患者存在差异, 可能为种群的差异引起, 也可能为受体检测方法及标准不同所致, 目前常用的标准是 ER/PR 10% (+) 为阳性或者 ER/PR 1% (+) 为阳性^[8-11]。在本研究中, 维吾尔族患者 HER-2 过表达型及 TNBC 的 OS 及 DFS 均低于国内、外文献报道, 除该分型侵袭性高以外, 也有可能因维吾尔族患者就诊时已属 III 期, 或无法负担赫赛汀治疗费用有关。

本研究显示 luminal A 型是维吾尔族乳腺癌患者中预后最好的分子亚型, luminal B 型却是最多见的分子分型。luminal A 型的 5 年 OS 及 DFS 分别为 91.6%、83.1%, 同张慧明等^[8]报道的 89.83%、83.52% 相近, 但均低于 Dawood 等^[12]报道的 94%、93%。luminal B 型的 OS 为 85.6%, 同 Dawood 等^[12]报道的 85% 及张慧明等^[8]报道的 86.15% 相近, 其 DFS 为 75.9%, 低于 Dawood 等^[12]报道的 82%, 高于张慧明等^[8]报道汉族患者的 68.88%。Onoue 等^[13]仅在 BRCA1 突变相关的乳腺癌患者中发现其较散患者存在 luminal A 型比率高, 但是本研究中发现的 luminal B 型维吾尔族患者存在恶性肿瘤家族史倾向, 现暂无国内外研究报道或证实, 考虑可能是人种差异所致, 尚需进一步研究。

曲妥珠单抗是现阶段治疗 HER-2 过表达的一线药物, MD Anderson 癌症中心进行的一项新辅助化疗 III 期临床研究和 NOAH III 期研究的结果均提示新辅助化疗联合曲妥珠单抗克隆抗体可显著提高 pCR 率, 甚至无事件生存率^[14-15]。然而, 在本研究 HER-2 过表达的患者中, 大部分患者无法负担曲妥珠单抗治疗费用, 仅有小部分患者使用, 这也可能是维吾尔族乳腺癌 HER-2 型患者 OS 及 DFS 较低的原因之一。本研究中 HER-2 型预后较 luminal 型差 ($P < 0.05$), 其 5 年 OS 及 DFS 仅为 75.0%

及 55.4%, 分别低于张慧明等^[8]报道的 86.7%、75.83% 及 Dawood 等^[12]报道的 80%、78%。

TNBC 因其预后差、具有独特的生物行为特性及临床特征, 成为了近年研究热点。本次研究发现维吾尔族 TNBC 患者存在发病年龄较轻, 肿块较大, 腋窝淋巴结转移数目多, 临床分期较晚、易出现内脏转移等特点, 同 Park 等^[16]的报道相符, 但是 TNBC 的瘤体大小及腋窝淋巴结阳性率的关系仍然存在争议。在本研究中 TNBC 患者的 OS 及 DFS 分别为 65.3% 及 44.4%, 远低于沈松杰^[17]报道的 75%、68% 及 Dawood 等^[12]报道的 86%、86%。目前针对 TNBC 无标准化化疗方案, 因其缺乏激素效应, 是高风险乳腺癌^[18], 因靶向治疗针对 TNBC 无效, 化疗是目前唯一有效地治疗方式^[19]。

从目前的研究显示: 维吾尔族女性患者大部分就诊时已属中晚期, 且 HER-2 型及 TNBC 型乳腺癌患者构成比相对较高。本次研究同样显示分子分型在预测患者预后及制定治疗方案起着愈发重要的作用。虽然, 不同分子分型的个体化治疗是有效地治疗策略^[20], 但是针对新疆地区乳腺癌防治更需要在偏远地区普及医学常识, 采用超声及钼靶联合进行乳腺癌早期筛查^[21], 以期早诊早治。

参 考 文 献

- [1] Redig AJ, McAllister SS. Breast cancer as a systemic disease: a view of metastasis[J]. *J Intern Med*, 2013, 274(2):113-126.
- [2] Perou CM, Sorlie T, Eisen MB, et al. Molecular portraits of human breast tumors[J]. *Nature*, 2000, 406(6797):747-752.
- [3] Sorlie T, Tibshirani R, Parker J, et al. Repeated observation of breast tumor subtypes in independent gene expression data sets[J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2003, 100(14):8418-8423.
- [4] Sorlie T, Perou CM, Tibshirani R, et al. Gene expression patterns of breast carcinomas distinguish tumor subclasses with clinical implications[J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2001, 98(19):10869-10874.
- [5] Puig-Vives M, Sánchez MJ, Sánchez-Cantalejo J, et al. Distribution and prognosis of molecular breast cancer subtypes defined by immunohistochemical biomarkers in a Spanish population-based study[J]. *Gynecol Oncol*, 2013, 130(3):609-614.
- [6] Widodo I, Dwianingsih EK, Triningsih E, et al. Clinicopathological features of Indonesian breast cancers with different molecular subtypes[J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2014, 15(15):6109-6113.
- [7] 杨钱, 陈洁, 李宏江, 等. 不同分子亚型乳腺癌的临床病理特征

- 及预后分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2011, 33(1):42-46.
- [8] 张慧明, 张保宁, 宣立学, 等. 可手术的不同分子亚型乳腺癌的临床特征和生存分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2009, 31(6):447-451.
- [9] 李春艳, 王培, 张晟, 等. 三阴性乳腺癌的临床病理特征和预后分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2013, 35(6):463-467.
- [10] 钟芳芳, 张巍, 王成辉, 等. 上海汉族和新疆维吾尔族女性乳腺癌临床病理特征的比较[J]. 中国癌症杂志, 2014, 24(1):21-28.
- [11] Hammond ME, Hayes DF, Dowsett M, et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists guideline recommendations for immunohistochemical testing of estrogen and progesterone receptors in breast cancer[J]. Arch Pathol Lab Med, 2010, 134(6):907-922.
- [12] Dawood S, Hu R, Homes MD, et al. Defining breast cancer prognosis based on molecular phenotypes: results from a large cohort study[J]. Breast Cancer Res Treat, 2011, 126(1):185-192.
- [13] Onoue M, Terada T, Kobayashi M, et al. UGT1A1*6 polymorphism is most predictive of severe neutropenia induced by irinotecan in Japanese cancer patients[J]. Int J Clin Oncol, 2009, 14(2):136-142.
- [14] Buzdar AU, Ibrahim NK, Francis D, et al. Significantly higher pathologic complete remission rate after neoadjuvant therapy with trastuzumab, paclitaxel, and epirubicin chemotherapy: results of a randomized trial in human epidermal growth factor receptor 2-positive operable breast cancer[J]. J Clin Oncol, 2005, 23(16):3676-3685.
- [15] Gianni L, Eiermann W, Semiglazov V, et al. Neoadjuvant chemotherapy with trastuzumab followed by adjuvant trastuzumab versus neoadjuvant chemotherapy alone, in patients with HER2-positive locally advanced breast cancer (the NOAH trial): a randomised controlled superiority trial with a parallel HER2-negative cohort[J]. Lancet, 2010, 375(9712):377-384.
- [16] Park S, Koo JS, Kim MS, et al. Characteristics and outcomes according to molecular subtypes of breast cancer as classified by a panel of four biomarkers using immunohistochemistry[J]. Breast, 2012, 21(1):50-57.
- [17] 沈松杰, 孙强, 周易冬, 等. 三阴性乳腺癌预后相关因素分析[J]. 中华外科杂志, 2013, 51(11):1000-1004.
- [18] Suhane S, Ramanujan V. Thyroid hormone differentially modulates Warburg phenotype in breast cancer cells[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2011, 414(1):73-78.
- [19] Wang J, Shi M, Ling R, et al. Adjuvant chemotherapy and radiotherapy in triple-negative breast carcinoma: a prospective randomized controlled multi-center trial[J]. Radiother Oncol, 2011, 100(2):200-204.
- [20] 董钟, 李鸿君, 朱立新. 不同分子亚型可手术乳腺癌患者个体化综合治疗的临床观察[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(11):1353-1356.
- [21] 吕涛, 吕晓玉, 汪湍, 等. 超声与钼靶摄片对乳腺癌早期诊断的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 21(11):1414-1419.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 王明龙, 王晓文, 张明帅, 等. 维吾尔族女性乳腺癌分子分型的临床特征及预后特点[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(11):1533-1538. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.015
Cite this article as: WANG ML, WANG XW, ZHANG MS, et al. Clinical characteristics and outcomes of different molecular subtypes of breast cancer in Uygur females[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(11):1533-1538. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.015

我刊姊妹刊《Gland Surgery》被 PubMed 收录

近日收到 PubMed Central (PMC) 通知, 我刊姊妹刊《Gland Surgery》杂志已正式被该数据库全文收录, 收录工作将在一个月内完成, 届时《Gland Surgery》全部文章(包括往刊)将可以在 PubMed 中获取。

《Gland Surgery》(Gland Surg; pISSN 2227-684X; eISSN 2227-8575) 于 2012 年 5 月由《中国普通外科杂志》与 AME 公司合作创刊, 是一本同行评审、开放获取的英文期刊, 主要刊登腺体疾病预防、诊断、治疗、预后等方面的文章。由我刊主编吕新生教授与北京 301 医院普通外科李席如教授共同担任主编; 湘雅医院普通外科的李新营, 泰国 Mahidol University 的 Visnu Lohsiriwat, 澳大利亚 University of Melbourne 的 Warren M Rozen, 以及美国 Virginia Commonwealth University 的 Kazuaki Takabe 等教授共同担任副主编。《Gland Surgery》拥有一支国际化的编委团队, 编委分别来自中国、美国、英国、日本、台湾、泰国、澳大利亚、意大利、加拿大、西班牙、希腊等世界各国。

欢迎业内人士登录《Gland Surgery》网站: <http://www.glandsurgery.org>。

中国普通外科杂志编辑部