

南北疆部分地区乳腺癌患者流行病学特征比较分析

刘嘉馨*, 侯吉学#

大学第一附属医院甲乳外科, 新疆 石河子

收稿日期: 2025年5月19日; 录用日期: 2025年6月13日; 发布日期: 2025年6月23日

摘要

目的: 本研究旨在分析南北疆两部分地区乳腺癌患者的临床特征差异。方法: 回顾性分析新疆生产建设兵团第三师图木舒克市总医院(位于南疆) 2021 年 01 月至 2024 年 12 月 27 例乳腺癌患者, 同时收集新疆生产建设兵团第八师石河子市石河子大学第一附属医院(位于北疆)乳腺癌患者并按照年份选择分层抽样的方式抽取 27 例作为对照组。比较两部分地区乳腺癌患者的人口学特征、病理类型及分期、手术相关等。结果: 南北疆乳腺癌患者在首次发现的 BI-RADS 分类、症状、肿物大小、Ki-67%表达、病理分期、乳腺手术方式和腋窝淋巴结手术方式存在统计学差异($p < 0.001$)。

关键词

南北疆, 乳腺癌, 流行病学特征

Comparative Analysis of the Epidemiological Characteristics of Breast Cancer Patients in Certain Areas of Southern and Northern Xinjiang

Jiaxin Liu*, Jixue Hou#

Department of Breast Surgery, The First Affiliated Hospital of Shihezi University, Shihezi Xinjiang

Received: May 19th, 2025; accepted: Jun. 13th, 2025; published: Jun. 23rd, 2025

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 刘嘉馨, 侯吉学. 南北疆部分地区乳腺癌患者流行病学特征比较分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(6): 1383-1389. DOI: 10.12677/acm.2025.1561863

Abstract

Objective: The aim of this study was to analyze the differences in the clinical characteristics of breast cancer patients in the two parts of North and South Xinjiang. **Method:** A retrospective analysis was conducted on 27 breast cancer patients at the General Hospital of the Third Division of the Xinjiang Production and Construction Corps (located in Southern Xinjiang) from January 2021 to December 2024, while also collecting breast cancer patients from the First Affiliated Hospital of Shihezi University (located in Northern Xinjiang) under the Eighth Division of the Xinjiang Production and Construction Corps and select stratified sampling by year. We compared the demographic characteristics, pathological types, staging, surgical methods, etc. Results from breast cancer patients across two regions indicated statistically significant differences ($p < 0.001$), in the BI-RADS classification at first discovery, symptom presentation, tumor size, Ki-67% expression, pathological staging, breast surgical methods, and axillary lymph node surgical methods between breast cancer patients in Southern and Northern Xinjiang.

Keywords

North and South Xinjiang, Breast Cancer, Epidemiological Characteristics

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

乳腺癌是全球女性最常见的恶性肿瘤之一。2022 年全球新增乳腺癌患者病例数接近 230 万, 而因乳腺癌导致的死亡人数可达[1]。乳腺癌已成为中国女性最常见的癌症, 其中中国的新增乳腺癌患者数量可占全球的 12.2% [2]。随着医学技术的发展进步乳腺癌的诊断率逐年升高, 其确切的病因尚未明显定论, 可能与高红肉摄入、高体重指数、月经初潮年龄较早、绝经年龄过晚以及过量的酒精摄入等因素密切相关[3]-[5]。不同地区乳腺癌发病率也大不相同, 我国东、中、西部乳腺癌的发病率与死亡率略有不同, 从东往西依次递减[6]。就新疆地区而言, 乳腺癌的发病率也逐年上升[7] [8]。但南北疆乳腺癌对比却少有研究, 因此本文针对乳腺癌在南疆与北疆部分地区的发病特点进行深入分析, 旨在分析两地乳腺癌的流行病学特征。

2. 方法

2.1. 一般资料

收集 2021 年 01 月至 2024 年 12 月新疆生产建设兵团第三师图木舒克市总医院共 27 例乳腺癌患者的临床资料, 同时收集新疆生产建设兵团第八师石河子市石河子大学第一附属医院乳腺癌患者并从中随机抽取 27 例作为对照组。本文研究获得石河子大学第一附属医院科技伦理委员会已授予批准(审批号: KJ2024-419-02)。

2.2. 纳入标准

(1) 女性; (2) 经病理诊断确诊为乳腺癌的患者, 且临床及病理资料完整。

2.3. 排除标准

(1) 合并其他原发恶性肿瘤；(2) 经其他恶性肿瘤治疗；(3) 患有严重的肝、心、肺功能疾病的患者。

2.4. 方法

对纳入研究的乳腺癌患者的病历进行回顾性调查, 包括: 人口学特征: 首次发病年龄、既往其他疾病史、民族、体表面积。肿瘤特点: 肿瘤位置、肿瘤象限、首次发现 BI-RADS 分类、首发症状(疼痛、乳头溢液、皮肤溃烂)、肿物大小。病理类型及分期: 病理分期、淋巴结转移情况(前哨淋巴结、腋窝淋巴结)、免疫组化结果。有关手术: 术前是否穿刺、术前是否行新辅助治疗、乳腺手术方式、腋窝淋巴结手术方式。

2.5. 统计学方法

采用 SPSS 27.0 软件进行统计学数据分析。定量资料如首次发病年龄为 $\bar{x} \pm s$, 分类资料用率或构成比表示。计数资料采用 χ^2 。 $p < 0.001$, 表示差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 从人口学特征上

比较分析南疆其他少数民族乳腺癌患者的发病率显著高于汉族($p < 0.001$) (如表 1)。

Table 1. Demographic Characteristics

表 1. 人口学特征

数量	南疆地区	北疆地区	t/ χ^2	p
首次发病年龄(岁)	55.926 $\pm$ 9.2526	50.852 $\pm$ 7.3469	2.567	0.030
既往其他疾病史				
否	21(77.8%)	15 (55.6%)	3.000	0.083
是	6 (22.2%)	12 (44.4%)		
民族				
其他少数民族	18 (66.7%)	0 (0%)	27	<0.001
汉族	9 (33.3%)	27 (100%)		
体表面积(m ²)	1.67 (1.565, 1.78)	1.5734 (1.5137, 1.6545)	2.232	0.009

3.2. 从肿物特点上

比较分析南疆与北疆乳腺癌患者中首次发现 BI-RADS 分类、症状以及肿物大小存在统计学差异($p < 0.001$)。肿瘤的位置及其所在象限在统计学上均无显著性差异($p > 0.001$) (如表 2)。

Table 2. Tumor characteristics

表 2. 肿物特点

	南疆地区	北疆地区	χ^2	p
肿物位置				
左侧	13 (48.1%)	15 (55.6%)	0.297	0.586
右侧	14 (51.9%)	12 (44.4%)		

续表

肿物象限				
外上象限	10 (33.7%)	9 (33.3%)		
内下象限	7 (25.9%)	6 (22.3%)	0.635	0.890
内上象限	7 (13%)	7 (25.9%)		
外下象限	3 (11.1%)	5 (18.5%)		
首次发现 BI-RADS 分类				
5~6 类	11 (40.7%)	0 (0%)		
4C 类	6 (22.2%)	7 (25.9%)	18.220	<0.001
4B 类	8 (29.6%)	8 (29.6%)		
3~4A 类	2 (7.4%)	12 (44.4%)		
症状				
无任何症状	22 (81.5%)	0 (0%)	37.125	<0.001
有疼痛、乳头溢液或皮肤皲裂等症状	5 (18.5%)	27 (100%)		
肿物大小				
<2 cm	6 (22.2%)	8 (29.6%)	4.522	0.104
2~5 cm	15 (55.6%)	18 (66.7%)		
>5 cm	6 (22.2%)	1 (3.7%)		

3.3. 病理类型及分期

Table 3. Pathological types and staging
表 3. 病理类型及分期

	南疆地区	北疆地区	χ^2	p
淋巴结转移情况				
<10 枚淋巴结	23 (85.2%)	25 (92.6%)	0.188	0.665
≥10 枚淋巴结	4 (14.8%)	2 (7.4%)		
病理诊断				
浸润性导管癌	25 (92.6%)	22 (81.5%)	0.657	0.418
其他类型	2 (7.4%)	5 (18.5%)		
病理分期				
三期	14 (51.9%)	0 (0%)	25.304	<0.001
二期	12 (44.4%)	22 (81.5%)		
一期	1 (3.7%)	5 (18.5%)		
ki-67%表达				
高表达	13 (48.15%)	1 (3.7%)	13.866	<0.001
低表达	14 (51.85%)	26 (96.3%)		
免疫组化				
三阴性	2 (7.4%)	2 (7.4%)	0.857	0.651
luminal 型	16 (59.3%)	19 (70.4%)		
Her-2 型	9 (33.3%)	6 (22.2%)		

病理分期与 ki-67%表达的差异具有显著的统计学意义($p < 0.001$)。淋巴结转移情况未显示出统计学上的显著差异($\chi^2 = 0.188, p = 0.665 > 0.001$) (如表 3)。

3.4. 手术相关

乳腺手术方式及腋窝淋巴结手术方式的差异具有显著的统计学意义($p < 0.001$)。术前是否进行穿刺以及是否接受新辅助治疗的差异则无统计学意义($p > 0.001$) (如表 4)。

Table 4. Surgery Related
表 4. 手术相关

	南疆地区	北疆地区	χ^2	p
术前是否穿刺				
否	21 (77.8%)	16 (59.3%)	2.146	0.143
是	6 (22.2%)	11 (40.7%)		
是否术前新辅助治疗				
否	25 (92.6%)	23 (85.2%)	0.188	0.665
是	2 (7.4%)	4 (14.8%)		
手术方式				
改良根治术	27 (100%)	12 (44.4%)	20.769	<0.001
保乳改良根治术	0 (0%)	15 (55.6%)		
腋窝淋巴结手术方式				
前哨淋巴结清扫后腋窝淋巴结清扫术	26 (96.3%)	0 (0%)	66.383	<0.001
单纯前哨淋巴结清扫术	1 (3.7%)	25 (92.6%)		
单纯腋窝淋巴结清扫术	0 (0%)	2 (7.4%)		

4. 讨论

乳腺癌是女性最常见的癌症之一。有数据显示[8]-[10]：经济发达的国家或地区的乳腺癌发病率和死亡率呈持续下降状态，而经济欠发达国家或地区则恰恰相反，导致这样的差异可能与乳腺癌早期筛查及治疗机会的不均等相关[11]。乳腺癌的发生可能与年龄较大、月经初潮年龄早、绝经南京晚、肥胖、高脂肪食物摄入以及乳腺癌家族史等多种因素相关[12] [13]。武和陈的研究中也有相同表达[14] [15]。Rachel [16]-[18]等表明：美国黑人女性与白人女性相比，黑人女性的发病率较低但是预后较差其病死率也较高。

本研究就部分地区南北疆地区女性乳腺癌的流行病学与临床病理特征进行了对比，结果显示部分地区南北疆地区乳腺癌的流行病学特征存在显著差异。从人口学特征上比较分析(见表 1)南疆其他少数民族乳腺癌患者的发病率显著高于汉族($p < 0.001$)。但是，针对这一现象笔者认为数据可能受到人口基数效应的影响。在南疆地区，相较于汉族人口，少数民族的人口基数较大，这可能导致病例绝对数量的数值表现出更高的水平。因此，尽管在统计指标出现显著性，但实际病例的增加并不必然意味着该人群的乳腺癌风险显著高于其他民族。

南疆患者的乳腺癌平均发病年龄为 55.93 岁，而北疆患者则为 50.85 岁，此观察结果可能与南疆地区患者在乳腺癌早期筛查及预防措施的实施上存在不足有关。而在首次发现的 BI-RADS 分类、症状表现和肿物大小上，南北疆患者之间存在统计学差异($p < 0.001$) (见表 2)，这可能表明南疆地区患者在疾病早期

筛查和健康意识方面存在不足, 导致肿瘤在发现时往往处于较晚。其次, 在病理类型和分期方面(见表 3), 南北疆患者的 Ki-67%表达及病理分期存在显著差异($p < 0.001$), 提示南疆患者存在着更为严重的肿瘤生物学特征。尽管南北疆患者在淋巴结转移情况方面没有统计学差异($\chi^2 = 0.188, p = 0.665$), 但在手术相关特征上(见表 4), 乳腺手术方式和腋窝淋巴结手术方式存在显著差异($p < 0.001$)。但本研究对南北疆乳腺癌患者的临床特征进行了初步比较分析, 但由于研究时间较短、样本数量有限, 实验结果可能存在一定的误差, 进而影响研究结论的准确性。此外, 本研究未针对影响南疆乳腺癌发病及其预后的具体因素展开深入探讨, 如生活方式、遗传背景及环境因素等。因此, 未来的研究应考虑纳入更大规模的样本, 并适当延长研究周期, 获得更为稳健的研究数据[19]。

综合来看, 这些结果提示我们要加强南疆地区女性乳腺癌的早期筛查和健康教育, 提高疾病的早期发现率, 改善患者的预后。同时, 优化医疗资源配置, 提升医疗服务质量, 将有助于缩小南北疆在乳腺癌管理上的差距。

参考文献

- [1] Fu, M., Peng, Z., Wu, M., Lv, D., Li, Y. and Lyu, S. (2025) Current and Future Burden of Breast Cancer in Asia: A GLOBOCAN Data Analysis for 2022 and 2050. *The Breast*, **79**, Article ID: 103835. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2024.103835>
- [2] Fan, L., Strasser-Weippl, K., Li, J., St Louis, J., Finkelstein, D.M., Yu, K., *et al.* (2014) Breast Cancer in China. *The Lancet Oncology*, **15**, e279-e289. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(13\)70567-9](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(13)70567-9)
- [3] Tao, X., Li, T., Gandomkar, Z., Brennan, P.C. and Reed, W.M. (2023) Incidence, Mortality, Survival, and Disease Burden of Breast Cancer in China Compared to Other Developed Countries. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*, **19**, 645-654. <https://doi.org/10.1111/ajco.13958>
- [4] Brinton, L.A., Gaudet, M.M. and Gierach, G.L. (2018) Breast Cancer. In: Thun, M., Linet, M.S., Cerhan, J.R., Haiman, C.A. and Schottenfeld, D., Eds., *Cancer Epidemiology and Prevention (4th Edition)*, Oxford University Press, 861-888.
- [5] 鲍娇玉, 刘存, 陈文君, 等. 1990-2021 年中国女性乳腺癌疾病负担趋势及危险因素分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2025, 38(2): 98-106.
- [6] 石晓君, 张晓佳, 王富生, 江迦典, 林昆. 1991-2010 年中国女性乳腺癌的死亡分布特征[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(9): 743-747.
- [7] 龚政, 申嘉丛, 敬雯, 等. 2016 年新疆生产建设兵团恶性肿瘤疾病负担研究[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2018, 25(22): 1541-1546.
- [8] 肖蕾, 阎景红, 刘来新, 等. 新疆维吾尔自治区肿瘤登记地区 2013 年恶性肿瘤发病状况分析[J]. 中国卫生统计, 2015, 32(4): 674-676.
- [9] Smith, D., Thomson, K., Bamba, C. and Todd, A. (2019) The Breast Cancer Paradox: A Systematic Review of the Association between Area-Level Deprivation and Breast Cancer Screening Uptake in Europe. *Cancer Epidemiology*, **60**, 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.03.008>
- [10] Rudolph, C.E.S., Engholm, G., Pritzkeleit, R., Storm, H.H. and Katalinic, A. (2021) Survival of Breast Cancer Patients in German-Danish Border Regions—A Registry-Based Cohort Study. *Cancer Epidemiology*, **74**, Article ID: 102001. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2021.102001>
- [11] Kim, J., Harper, A., McCormack, V., Sung, H., Houssami, N., Morgan, E., *et al.* (2025) Global Patterns and Trends in Breast Cancer Incidence and Mortality across 185 Countries. *Nature Medicine*, **31**, 1154-1162. <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03502-3>
- [12] Winters, S., Martin, C., Murphy, D. and Shokar, N.K. (2017) Breast Cancer Epidemiology, Prevention, and Screening. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, **151**, 1-32. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2017.07.002>
- [13] Youn, H.J. and Han, W. (2020) A Review of the Epidemiology of Breast Cancer in Asia: Focus on Risk Factors. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, **21**, 867-880. <https://doi.org/10.31557/apjcp.2020.21.4.867>
- [14] 武珊珊, 袁泽, 李彬. 兵团女性乳腺癌抽样调查分析[J]. 兵团医学, 2018(2): 32-33.
- [15] 陈文娟. 新疆兵团地区女性乳腺癌高危因素研究[D]: [硕士学位论文]. 石河子: 石河子大学, 2021.
- [16] Martini, R., Newman, L. and Davis, M. (2021) Breast Cancer Disparities in Outcomes; Unmasking Biological Determinants Associated with Racial and Genetic Diversity. *Clinical & Experimental Metastasis*, **39**, 7-14.

-
- <https://doi.org/10.1007/s10585-021-10087-x>
- [17] Keenan, T., Moy, B., Mroz, E.A., Ross, K., Niemierko, A., Rocco, J.W., *et al.* (2015) Comparison of the Genomic Landscape between Primary Breast Cancer in African American versus White Women and the Association of Racial Differences with Tumor Recurrence. *Journal of Clinical Oncology*, **33**, 3621-3627. <https://doi.org/10.1200/jco.2015.62.2126>
- [18] Ademuyiwa, F.O. and Olopade, O.I. (2003) Racial Differences in Genetic Factors Associated with Breast Cancer. *Cancer and Metastasis Reviews*, **22**, 47-53. <https://doi.org/10.1023/a:1022259901319>
- [19] Britt, K.L., Cuzick, J. and Phillips, K. (2020) Key Steps for Effective Breast Cancer Prevention. *Nature Reviews Cancer*, **20**, 417-436. <https://doi.org/10.1038/s41568-020-0266-x>