

· 专题论著 ·



顾凯，主任医师，上海市疾病预防控制中心慢性非传染病与伤害防治所肿瘤防治科主任。上海市抗癌协会常务理事，上海市抗癌协会儿童肿瘤专业委员会副主任委员，上海市优生优育科学协会阴道镜和宫颈病理专业委员会副主任委员，上海市抗癌协会胃肠肿瘤专业委员会常务委员，上海市医学会肿瘤专科分会委员。长期从事肿瘤登记报告和癌症筛查管理工作，承担多项国家和上海市癌症筛查项目实施和评价，在癌症预防领域有着丰富的经验。

2002—2017年上海市女性乳腺癌生存分析

吴春晓¹，庞怡¹，顾凯¹，颜佳颖¹，王春芳²，向詠梅¹，施燕³

1. 上海市疾病预防控制中心慢性非传染病与伤害防治所肿瘤防治科，上海 200336；
2. 上海市疾病预防控制中心疾病预防控制信息所生命统计科，上海 200336；
3. 上海市疾病预防控制中心慢性非传染病与伤害防治所，上海 200336

〔摘要〕 背景与目的：上海市疾病预防控制中心每年更新上海市恶性肿瘤流行病学统计资料。乳腺癌是女性常见的恶性肿瘤之一，近年来上海市女性乳腺癌发病率仍在上升，死亡率已呈下降趋势，本研究旨在进一步分析2002—2017年上海市女性乳腺癌诊断病例的生存情况。方法：采用上海市疾病预防控制中心建立的人群基础肿瘤登记管理系统和全死因登记系统收集的2002—2017年上海市女性乳腺癌发病、死亡和随访资料，按诊断年份、年龄、病理组织学类型和诊断时期别分层分析，计算数量、构成比和生存率指标。5年观察生存率应用寿命表法计算，应用Elandt-Johnson模型推算0~99岁逐岁的生存概率，再根据Ederer II方法计算期望生存率，最终获得5年相对生存率。应用Joinpoint软件计算生存率的年度变化百分比（annual percent change, APC）并分析变化趋势。结果：2002—2017年上海市女性乳腺癌诊断病例共73 600例，其中病理学诊断67 681例，占91.96%。截至2022年12月31日，已死亡23 745例（32.26%），因肿瘤死亡19 466例，占有所有病例的26.45%；已死亡和随访生存期满5年的完全随访病例共68 332例（92.84%）；失访病例5 268例（7.16%）。纳入观察队列73 538例，占99.92%。逐年观察病例数从2002年的3 330例增长至2017年的6 095例，增幅接近翻倍；5年观察生存率从2002年的78.77%动态变化至2017年的84.55%，呈现缓慢增长趋势，年均增速为0.50%（APC=0.50%， $t=8.75$ ， $P<0.001$ ）；5年相对生存率也从83.46%缓慢增长至89.24%，年均增速为0.47%（APC=0.47%， $t=9.80$ ， $P<0.001$ ）。2002—2017年上海市女性乳腺癌总体5年观察生存率为83.24%（82.96%~83.52%），5年相对生存率为87.58%（87.29%~87.87%），并随着时间变化持续上升，随着年龄的增长而降低，随着诊断时期别的增加而降低。其中，15~64岁各组间的5年相对生存率差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。病例数以期别不详组最多，其次是II期组，再是I期组。I期病例的5年相对生存率达到99.10%（98.78%~99.42%），但仅占25.51%；IV期病例的5年相对生存率为52.54%（50.98%~54.11%），占6.13%；期别不详组的5年相对生存率为82.04%（81.42%~82.65%），占31.05%。结论：上海市女性乳腺癌诊断水平和生存率较高，且仍在不断改善，但组织学类型和期别不详病例所占比例相对较高，I期病例所占比例不高，IV期病例生存率较低。本研究结果可为女性乳腺癌的进一

基金项目：国家重点研发计划项目（2022YFC3600805）；上海市加强公共卫生体系建设三年行动计划（2023-2025）项目（GWVI-8）。

利益冲突：无。

伦理批件：不需要。

知情同意：不需要。

引用本文：吴春晓，庞怡，顾凯，等. 2002—2017年上海市女性乳腺癌生存分析 [J]. 中国癌症杂志, 2025, 35(3): 291-297.

Funding: National Key Research and Development Program of China (2022YFC3600805); The Shanghai New Three-year Action Plan (2023-2025) for Public Health (GWVI-8).

Conflicts of interest: no.

Ethical approval: not required.

Informed consent: not required.

Cite this article: WU C X, PANG Y, GU K, et al. Survival analysis of female breast cancer in Shanghai: a population-based study from 2002 to 2017 [J]. China Oncol, 2025, 35(3): 291-297.

步研究和预防控制提供参考。

[关键词] 乳腺癌; 生存; 流行病学; 上海

中图分类号: R737.9 文献标志码: A

DOI: 10.19401/j.cnki.1007-3639.2025.03.005

Survival analysis of female breast cancer in Shanghai: a population-based study from 2002 to 2017 WU Chunxiao¹, PANG Yi¹, GU Kai¹, YAN Jiaying¹, WANG Chunfang², XIANG Yongmei¹, SHI Yan³ (1. Department of Cancer Control and Prevention, Division of Noncommunicable Diseases and Injury, Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China; 2. Department of Vital Statistics, Division of Health Information, Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China; 3. Division of Noncommunicable Diseases and Injury, Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China)

Correspondence to: GU Kai E-mail: gukai@scdc.sh.cn

[Abstract] **Background and purpose:** The Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention provides annual updates on cancer statistics in Shanghai. Breast cancer is one of the common malignant tumors among women. In recent years, the incidence of female breast cancer was increasing, while its trend of mortality showed declining. This study aimed to investigate the survival rates of new female breast cancer cases in Shanghai from 2002 to 2017. **Methods:** Data of new cases and deaths of female breast cancer patients with follow-up information from 2002 to 2017 were obtained from the Population-based Cancer Registry and Vital Statistics System of Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention. Numbers, proportions, and survival rates were stratified by year of diagnosis, age, histological type and stage at diagnosis for analysis. The 5-year observed survival rates were calculated based on the life table method. The probabilities of surviving from 0 to 99 years were estimated with the Elandt-Johnson model, and then cumulative expected survival rates were calculated using the Ederer II method. Finally, the 5-year relative survival rates were calculated. The annual percent change (APC) of survival rates was estimated by Joinpoint Regression Program. **Results:** A total of 73 600 new female breast cancer cases were diagnosed from 2002 to 2017 in Shanghai. Among them, 67 681 cases were morphological verification, accounting for 91.96%. By December 31, 2022, 23 745 (32.26%) cases had died, and 19 466 (26.45%) cases had died of cancer. A total of 68 332 (92.84%) cases, who were either dead or followed for over 5 years, were considered to have complete follow-up. The remaining 5 268 (7.16%) cases were lost to follow-up. 73 538 (99.92%) cases were included in the observed cohort for survival analysis. The number of observed cases nearly doubled from 3330 in 2002 to 6095 in 2017. The 5-year observed survival rate changed from 78.77% in 2002 to 84.55% in 2017 dynamically, showed a low increasing trend with an average rate of 0.50% per year (APC=0.50%, $t=8.75$, $P<0.001$). The 5-year relative survival rate also increased from 83.46% to 89.24% slowly, with an average rate of 0.47% (APC=0.47%, $t=9.80$, $P<0.001$). The overall 5-year observation survival rate of female cancer was 83.24% (82.96%-83.52%), and the 5-year relative survival rate was 87.58% (87.29%-87.87%) in Shanghai from 2002 to 2017. It was increasing over time, decreasing with aging and advanced stage at diagnosis continuously. There was no significant difference in the 5-year relative survival rates between the groups aged 15 to 64 ($P>0.05$). The group with an unknown stage had the highest number of cases, followed by the stage II group, and then the stage I group. The 5-year relative survival rate of cases with stage I disease reached 99.10% (98.78%-99.42%), but these cases only accounted for 25.51% of the total. The 5-year relative survival rate of cases with stage IV disease was 52.54% (50.98%-54.11%), and these cases accounted for 6.13% of the total. The 5-year relative survival rate of cases with s unknown stage was 82.04% (81.42%-82.65%), and these cases accounted for 31.05% of the total. **Conclusion:** The diagnostic levels and survival rates of female breast cancer in Shanghai were relatively high and continue to improve. However, the proportions of cases with unknown histological type and unknown stage remain relatively high, and the proportion of stage I cases is not very large. The survival rates of stage IV cases are relatively low. This study provides evidence for further research, prevention and control efforts for female breast cancer.

[Key words] Breast Cancer; Survival; Epidemiology; Shanghai

乳腺癌是女性常见的恶性肿瘤之一,居全球女性恶性肿瘤发病和死亡癌谱的第1位,发病数和死亡数接近所有女性恶性肿瘤发病数和死亡数的1/4和1/6^[1]。乳腺癌居中国女性恶性肿瘤发病癌谱的第2位,死亡癌谱的第5位,近20年来的发病率和死亡率均呈上升趋势^[2]。

上海市疾病预防控制中心每年更新上海市恶

性肿瘤统计资料。既往研究^[3-4]显示,乳腺癌居上海女性恶性肿瘤发病癌谱的第2位,死亡癌谱的第3位,近年来发病率仍在上升,但死亡率已呈下降趋势,生存率也在上升,只是增幅较小。本研究进一步分析了2002—2017年上海市女性乳腺癌诊断病例的生存情况,为乳腺癌防治的相关政策、研究和项目的制定与实施提供参考依据。

1 资料和方法

1.1 资料来源和质量控制

根据《中国肿瘤登记工作指导手册》^[5] 和世界卫生组织国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 对人群基础肿瘤登记的有关要求^[6] 开展病例登记与质量控制。

病例资料来自上海市疾病预防控制中心建立的人群基础肿瘤登记管理系统和全死因登记系统, 自2002年起收集范围覆盖全市所有户籍人口, 登记新诊断的所有部位恶性肿瘤和中枢神经系统良性肿瘤病例的发病、死亡和随访信息^[7]。后者包含截至2022年12月31日的随访记录, 以及对于应随访病例中历年未落实随访和撤销随访的病例进行集中调查的结果。集中调查采用入户调查和公安局户籍资料核对的方式。经调查、核实、编码后, 储存到自主研发的肿瘤病例登记管理系统数据库, 定期完成数据审核与重复合并等资料整理工作。诊断部位或名称应用《国际疾病分类》第10次修订本 (ICD-10) 编码, 病理学类型应用《国际肿瘤学分类》第3版 (ICD-O-3) 编码。

人口统计数据来源于上海市公安局定期发布的年中实有人口数和人口构成。死亡统计数据来源于上海市疾病预防控制中心全死因登记系统。

1.2 统计学处理

将所有首次诊断日期在2002—2017年间的女性乳腺癌 (ICD-10编码为C50) 的登记资料导出至Access数据库, 结合Excel软件开展统计分析。

定义最高诊断依据归为病理学诊断和非病理学诊断2类, 非病理学诊断包括临床、手术、影像学、实验室诊断及只有死亡证明 (death certificate only, DCO)。诊断年份按逐年和每4年分组。参照简化的国际癌症生存标准, 诊断年龄按0~14岁、15~44岁、45~54岁、55~64岁、65~74岁和75岁及以上分组。主要病理组织学类型参照世界卫生组织肿瘤学分类方法^[8] 归类分组, 分为浸润性导管癌、浸润性小叶癌、浸润性导管癌合并小叶癌、浸润性导管癌合并其他癌、浸润性小管癌、髓样癌、黏液癌、神经内分泌癌、乳头状癌、其他腺癌、叶状肉瘤、佩吉特病、其他类型和不详共14个类别。诊断时期别应用国际抗癌联盟 (Union for International Cancer Control, UICC) 《恶性肿瘤TNM分期 (第6版)》^[9] 编码, 分为 I、II、III、IV 期和不详

共5个类别。

按诊断年份、年龄组、病理组织学类型和诊断时期别等不同分类组合计算各分层人群的生存指标, 5年观察生存率应用寿命表法计算, 应用Elandt-Johnson模型将本市全人群0~85岁以上各年龄组人口数和死亡数组成的简略寿命表, 推算出完全寿命表, 得到0~99岁逐岁的生存概率^[10], 再根据Ederer II方法计算期望生存率^[11], 最终获得5年相对生存率。逐年率值的时间趋势分析使用美国国立癌症研究所 (National Cancer Institute, NCI) 开发的Joinpoint Regression Program 4.8.0.1软件进行计算。不仅可计算出2002—2017年16年间率值的年度变化百分比 (annual percent change, APC), 还可应用Joinpoint回归模型^[12], 在率值的长期趋势中判断出其中不同时间阶段内趋势变化的统计学差异。按照最佳拟合结果, 对长期趋势进行线性分段描述, 并得出各分段的APC、不同分段结合处的Joinpoint转折点及曲线拟合值。Joinpoint转折点的最大数量基于时间长度考量, 本研究设定一个分段至少连续覆盖5年。应用 t 检验比较APC与0的差异有无统计学意义, 判定相邻分段APC的差异有无统计学意义, 来确定Joinpoint转折点。

所有统计检验均为双侧检验, 显著性水平设定为 $\alpha=0.05$ 。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义, 同时结合95% CI是否包含零值 (或等效值) 进一步判定差异的统计学意义。

2 结果

截至2022年12月31日, 2002—2017年上海市新诊断的女性乳腺癌病例已全部随访满5年, 共计73 600例, 其中病理学诊断67 681例, 占91.96%, 57例 (0.08%) 为DCO病例, 多原发病例5 776例 (7.85%)。统计截止时, 已死亡23 745例 (32.26%), 因肿瘤死亡19 466例, 占有所有病例的26.45%; 已死亡和随访生存期满5年的完全随访病例共68 332例 (92.84%); 失访病例5 268例 (7.16%), 其中从未随访病例5例 (表1)。

根据统计规则, DCO和从未随访病例共62例不纳入生存分析, 因此生存队列总计观察病例共73 538例, 占到所有诊断病例的99.92%。

2002—2017年上海市女性乳腺癌生存分析的观察病例数和5年生存率逐年的变化情况见图1。病例数从2002年的3 330例增长至2017年的6 095例, 增幅接近翻倍; 5年观察生存率从2002

年的78.77%动态变化至2017年的84.55%，呈现缓慢增长趋势，年均增速为0.50%（ $APC=0.50\%$ ， $t=8.75$ ， $P<0.001$ ）；5年相对生存率也从83.46%缓慢增长至89.24%，年均增速为0.47%（ $APC=0.47\%$ ， $t=9.80$ ， $P<0.001$ ），两者在16年间的变化趋势中均未出现Joinpoint转折点。

表1 2002—2017年上海市女性乳腺癌诊断病例数据质量和随访结局

Tab. 1 The data quality indicators and vital status of female breast cancer in Shanghai from 2002 to 2017

[n(%)]

Category	Case
Total	73 600 (100.00)
Data quality indicator	
Morphological verification	67 681 (91.96)
DCO	57 (0.08)
Multiple primary cancer	5 776 (7.85)
Vital status	
Dead	23 745 (32.26)
Dead due to cancer	19 466 (26.45)
Complete follow-up	68 332 (92.84)
Lost follow-up	5 268 (7.16)
Without any follow-up	5 (0.01)

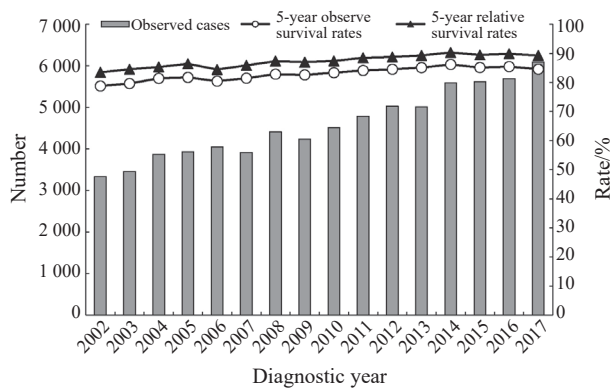


图1 2002—2017年上海市女性乳腺癌观察病例数和5年生存率变化趋势

Fig.1 Trends of observed cases and 5-year survival rates of female breast cancer in Shanghai from 2002 to 2017

按诊断特征分类汇总的2002—2017年上海市女性乳腺癌观察病例构成、5年生存率及其95% CI的统计结果见表2。总体的5年观察生存率为83.24%（82.96%~83.52%），5年相对生存率为87.58%（87.29%~87.87%）。

按诊断年份段分类，病例数和生存率均随

时间变化持续上升，除了2002—2005年和2006—2009年5年相对生存率之间的差异无统计学意义外（ $P>0.05$ ），其他相邻阶段的生存率差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

按诊断年龄组，病例数以45~54岁组最多，其次是55~64岁组，0~14岁组仅1例，无法单独统计生存率，因此也未列入表格。总体上，生存率随着年龄的增长而降低，5年观察生存率在相邻各组之间的差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ），而5年相对生存率则仅有75岁以上组与相邻的65~74岁组的差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），即15~64岁各组间的5年相对生存率的差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

按病理组织学类型，病例数以浸润性导管癌最多，占有所有病例的65.29%，其次是不详组，占21.21%。5年观察生存率以浸润性导管癌合并其他癌组最高（95.48%），且与单纯浸润性导管癌组（86.98%）差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），5年相对生存率则以乳头状癌组最高（101.25%），大多数分组都高于90%，而其他腺癌、其他类型和病理学类型不详3组则低于80%，且与总体比较，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

按诊断时期别，病例数以期别不详组最多，占31.05%，其次是Ⅱ期组，再是Ⅰ期组，仅占有所有病例的25.51%，Ⅳ期占6.13%。5年观察生存率和5年相对生存率均随着期别的增加而降低，Ⅰ期最高，分别为95.42%和99.10%，Ⅳ期最低，分别为49.71%和52.54%，Ⅰ~Ⅳ期相邻组间的差异均有统计学意义。期别不详组的5年观察生存率和5年相对生存率分别为76.17%和82.04%，都介于Ⅱ~Ⅲ期之间。

3 讨 论

本研究按照人群基础肿瘤登记的规则统计分析了2002—2017年上海市女性乳腺癌诊断病例的生存情况。肿瘤的病因复杂，从发病到死亡的影响因素众多，生存率指标的分析可能给出更多有意义的提示。相对于发病和死亡统计，生存分析的纳入标准和计算方法多样且不统一^[13]，5年生存率作为公认的关键指标，除了较为熟知的观察生存率和相对生存率，国际知名的全球人群基础肿瘤登记生存资料汇总分析研究CONCORD项目^[14]倡导应用较为新颖的年龄标化相对生存率指标，旨在增强不同地区和时期比较的合理性。但是基于以往的研究^[4]，虽然统计方法有所差

表2 2002—2017年上海市女性乳腺癌观察病例数和5年生存率特征分析

Tab. 2 The observed cases and 5-year survival rates of female breast cancer in Shanghai, stratified by diagnostic characteristics from 2002 to 2017

Category	Observed case <i>n</i> (%)	5-year observed survival rate (95% CI)/%	5-year relative survival rate (95% CI)/%
Total	73 538 (100.00)	83.24 (82.96-83.52)	87.58 (87.29-87.87)
Diagnostic period			
2002-2005	14 594 (19.85)	80.48 (79.83-81.12)	84.96 (84.28-85.64)
2006-2009	16 610 (22.59)	81.87 (81.28-82.45)	86.18 (85.56-86.80)
2010-2013	19 343 (26.30)	84.29 (83.77-84.81)	88.48 (87.93-89.03)
2014-2017	22 991 (31.26)	85.32 (84.84-85.81)	89.70 (89.19-90.21)
Age group/year			
15-45	9 970 (13.56)	88.95 (88.32-89.58)	89.28 (88.65-89.92)
45-54	21 755 (29.58)	87.76 (87.32-88.21)	88.56 (88.11-89.01)
55-64	21 006 (28.56)	86.57 (86.09-87.04)	88.23 (87.74-88.71)
65-74	11 633 (15.82)	82.39 (81.67-83.10)	87.43 (86.67-88.19)
≥75	9 173 (12.47)	59.39 (58.35-60.43)	82.23 (80.79-83.67)
Histological type			
Invasive ductal carcinoma	48 010 (65.29)	86.98 (86.67-87.29)	90.56 (90.24-90.88)
Invasive lobular carcinoma	1 455 (1.98)	86.29 (84.48-88.10)	90.06 (88.17-91.94)
Intraductal and lobular carcinoma	776 (1.06)	85.83 (83.32-88.33)	90.09 (87.46-92.72)
Infiltrating duct mixed with other types	211 (0.29)	95.49 (92.62-98.37)	100.74 (97.70-103.78)
Infiltrating ductular carcinoma	114 (0.16)	94.43 (90.09-98.77)	96.35 (91.93-100.78)
Medullary carcinoma	589 (0.80)	92.01 (89.79-94.22)	95.08 (92.79-97.37)
Mucinous carcinoma	1 851 (2.52)	92.57 (91.34-93.79)	100.90 (99.57-102.24)
Neuroendocrine carcinoma	336 (0.46)	89.80 (86.50-93.10)	99.82 (96.16-103.49)
Papillary carcinoma	1 727 (2.35)	93.15 (91.91-94.39)	101.25 (99.90-102.60)
Other adenocarcinoma	2 057 (2.80)	70.86 (68.85-72.88)	75.26 (73.12-77.40)
Cystosarcoma phyllodes	184 (0.25)	90.83 (86.55-95.12)	92.00 (87.66-96.34)
Paget disease	262 (0.36)	89.99 (86.26-93.71)	95.76 (91.79-99.73)
Other types	365 (0.50)	73.77 (69.15-78.38)	78.23 (73.34-83.12)
Unknown	15 601 (21.21)	69.81 (69.06-70.55)	75.49 (74.69-76.30)
Diagnostic stage			
I	18 756 (25.51)	95.42 (95.11-95.73)	99.10 (98.78-99.42)
II	21 149 (28.76)	90.28 (89.87-90.69)	93.99 (93.57-94.42)
III	6 291 (8.55)	73.53 (72.41-74.64)	76.98 (75.81-78.15)
IV	4 509 (6.13)	49.71 (48.23-51.19)	52.54 (50.98-54.11)
Unknown	22 833 (31.05)	76.17 (75.60-76.74)	82.04 (81.42-82.65)

异,上海市女性乳腺癌的5年相对生存率与5年年龄标化相对生存率在数值上差异较小,为便于描述和阅读,本研究仅列出相对生存率。同时考虑更多的生存率报道是基于临床诊疗队列的观察生存率分析,因此同步保留了观察生存率指标的队列,以供相关研究者比较参考。

目前,上海市女性乳腺癌的5年观察生存率和5年相对生存率均超过了80%,结合以往研究^[4],相比其他大多数常见癌种处于较高的生存率水平,但是年均增幅较小,本研究又增加了4年的观察数据,发病数量有较多增加,但生存率增幅始终稳定在0.5%左右,没有出现显著的变化。

肿瘤登记资料可提供分析的影响因素较少,乳腺癌是病理组织学分型比例较高的癌种,不同病理组织学类型的病例数累积较多,可能对临床诊疗和研究有一定的指导价值,因此本研究予以了详细的罗列。分析各因素对生存率的影响,提示上海市女性乳腺癌的5年生存率随着诊断年份的变化而上升,随着年龄的增长而下降,随着诊断时期别的变晚而下降。其中比较观察生存率时,75岁及以上组的老年人下降至59.39%,但是调整为相对生存率后为82.23%,极大地缩小了与邻近的65~74岁组的数值差距,提示受到人类本身预期寿命限制的影响较大,而不能简单地归因于对老年人群乳腺癌诊疗效果的下降。同时<75岁各组的5年相对生存率均处于无显著性差异的同一水平,进一步说明诊断年龄可能不是影响诊疗效果的主要因素。相比之下,诊断时期别对生存率的影响最大,其次是在病理组织学类型和诊断时期别上的诊断明确性,两者不详组的生存率均较低。

相比同期上海的临床队列研究^[15]结果,肿瘤登记人群整体的5年观察生存率要比医院基础人群低10个百分点左右。相比同期中国和全球的肿瘤登记生存队列研究^[14,16]结果,上海女性乳腺癌患者已具有了较高的生存率水平。美国人群基础肿瘤登记的监测、流行病学和最终结果(Surveillance, Epidemiology and End Results, SEER)数据库项目^[17]发布的资料更为完整,其最新数据显示,美国女性乳腺癌患者的5年相对生存率达到了91%,也认为诊断时期别是最大的影响因素,而乳腺X线摄影检查的高覆盖率是其具有较高早期比例的主要原因。

综合以上比较,结合以往的发病和死亡分析研究^[18-19],提示上海在女性乳腺癌的诊疗和生

存方面已经达到了较高的国际水准,但是病理组织学类型不详和诊断时期别不详的比例仍较高,

I期比例相比美国有较大差距,连同IV期比例,这4个指标的时间变化趋势也不明显,反映出上海在女性乳腺癌的筛查、诊断和生存率上仍有较大的提升空间,相关部门也提出了提升常见癌症早期诊断比例的工作要求^[20]。

世界卫生组织^[21-22]在2014年指出,基于乳腺癌的各类研究和成果众多,但是一直没有找到明确适宜的可改变的风险因素应用于一级预防,因此女性乳腺癌的防控重点应是增加早期诊断、筛查服务和及时全面的癌症风险处置。倡导在资源充足的情况下,对50~69岁的女性进行每2年1次的有组织的、基于人群的乳腺X线摄影筛查。在资源有限的情况下或针对年龄更大的女性,要避免在乳腺癌晚期才被诊断出来,乳腺X线摄影筛查既不划算也不可行,防控重点应转向确保出现相关症状的女性,能够得到及时有效的诊断和治疗,也能获得早诊早治的效益。而提高乳腺癌防治意识则是实现以上建议的重要前提。所以在全球乳腺癌防控倡议中提出的3个关键核心是促进健康意识和早期发现,及时诊断,以及全面的癌症风险管理。本研究结果也提示上海的女性乳腺癌防治工作需要继续在这3方面增加投入。

限于国内数据发布的有限性,本研究未开展国内周边地区和相近城市地区的比较。

致谢:

感谢上海各区疾病预防控制中心、肿瘤病例报告医院和社区卫生服务中心的工作人员在肿瘤登记资料的收集、整理和质量控制工作中的辛勤付出。

第一作者:

吴春晓(ORCID: 0000-0002-7362-6368), 硕士, 主任医师。

通信作者:

顾凯(ORCID: 0000-0002-1028-1868), 学士, 主任医师, 上海市疾病预防控制中心慢性非传染病与伤害防治所肿瘤防治科主任, E-mail: gukai@scdc.sh.cn。

作者贡献声明:

吴春晓: 整体构思, 文献检索, 数据分析, 撰写论文; 庞怡: 参与数据分析, 撰写论文; 顾凯: 提出研究方向, 设计论文框架, 参与撰写论文; 颜佳颖: 文献调研与整理; 王春芳: 审核论文; 向咏梅: 参与撰写论文; 施燕: 提出研究方向, 审核论文。

[参 考 文 献]

- [1] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and

- mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J] . CA Cancer J Clin, 2024, 74(3): 229–263.
- [2] HAN B F, ZHENG R S, ZENG H M, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J] . J Natl Cancer Cent, 2024, 4(1): 47–53.
- [3] 顾凯, 庞怡, 吴春晓, 等. 2017年上海市恶性肿瘤发病和死亡情况与2002—2017年的变化趋势分析 [J] . 肿瘤, 2023, 43(4): 241–256.
- GU K, PANG Y, WU C X, et al. Analysis of the current status of cancer incidence and mortality in Shanghai, 2017 and trends of 2002–2017 [J] . Tumor, 2023, 43(4): 241–256.
- [4] 吴春晓, 顾凯, 庞怡, 等. 2002—2013年上海市恶性肿瘤生存分析 [J] . 肿瘤, 2023, 43(4): 257–265.
- WU C X, GU K, PANG Y, et al. Survival analysis of cancer cases diagnosed during 2002: 2013 in Shanghai: a population-based study [J] . Tumor, 2023, 43(4): 257–265.
- [5] 国家癌症中心. 中国肿瘤登记工作指导手册—2016 [M] . 北京: 人民卫生出版社, 2016: 59–75.
- National Cancer Center. Guideline for Chinese Cancer Registration—2016 [M] . Beijing: People's Medical Publishing House, 2016: 59–75.
- [6] PARKIN D M, CHEN V W, FERLAY J, et al. Comparability and quality control in cancer registration. IARC technical report No.19 [M] . Lyon: IARC Press, 1994.
- [7] 上海市疾病预防控制中心. 上海市恶性肿瘤发病率、死亡率和生存率: 2001–2012 [M] . 上海: 上海科学普及出版社, 2017: 1–6.
- Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention. Incidence rate, mortality and survival rate of malignant tumors in Shanghai: 2001–2012 [M] . Shanghai: Shanghai Science Popularization Press, 2017: 1–6.
- [8] WALKER R A. World health organization classification of tumours. pathology and genetics of tumours of the breast and female genital organs [J] . Histopathology, 2005, 46(2): 229.
- [9] 卢伟, 郑莹. 肿瘤命名与编码 [M] . 上海: 第二军医大学出版社, 2011.
- LU W, ZHENG Y. Tumor Naming and Coding [M] . Shanghai: Second Military Medical University Press, 2011.
- [10] 安澜, 郑荣寿, 张思维, 等. Elandt–Johnson模型推算完全寿命表方法学原理及其在中国人群寿命表中的应用 [J] . 中国卫生统计, 2019, 36(5): 768–773.
- AN L, ZHENG R S, ZHANG S W, et al. Methodological principle of Elandt–Johnson model for calculating complete life table and its application in China population life table [J] . Chin J Health Stat, 2019, 36(5): 768–773.
- [11] ESTÈVE J, BENHAMOU E, RAYMOND L. Statistical methods in cancer research. Volume IV. Descriptive epidemiology [M] . IARC Sci Publ, 1994, 128: 1–302.
- [12] KIM H J, FAY M P, FEUER E J, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates [J] . Stat Med, 2000, 19(3): 335–351.
- [13] ESTÈVE J, BENHAMOU E, RAYMOND L. Statistical methods in cancer research, volume IV Descriptive epidemiology [M] . Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1994. IARC Scientific Publications No. 128.
- [14] ALLEMANI C, MATSUDA T, DI CARLO V, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD–3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries [J] . Lancet, 2018, 391(10125): 1023–1075.
- [15] 莫森, 袁晶, 周昌明, 等. 以大型单中心的医院登记为基础的3.5万例乳腺癌患者长期生存报告 [J] . 中国癌症杂志, 2020, 30(2): 90–97.
- MO M, YUAN J, ZHOU C M, et al. Changing long-term survival of Chinese breast cancer patients: experience from a large single institution hospital based cancer registry with 35 thousand patients [J] . China Oncol, 2020, 30(2): 90–97.
- [16] ZENG H M, CHEN W Q, ZHENG R S, et al. Changing cancer survival in China during 2003–15: a pooled analysis of 17 population-based cancer registries [J] . Lancet Glob Health, 2018, 6(5): e555–e567.
- [17] , PHD H S, LISA A NEWMAN MD M, et al. Breast cancer statistics 2024 [J] . CA A Cancer J Clin, 2024, 74(6): 477–495.
- [18] 吴春晓, 郑莹, 鲍萍萍, 等. 2003—2012年上海市户籍女性乳腺癌发病特征分析 [J] . 中华预防医学杂志, 2017, 51(8): 692–697.
- WU C X, ZHENG Y, BAO P P, et al. Analysis of the patterns of female breast cancer incidence in Shanghai, 2003–2012 [J] . Chin J Prev Med, 2017, 51(8): 692–697.
- [19] 吴春晓, 顾凯, 王春芳, 等. 上海市女性乳腺癌流行现状、回顾与比较分析 [J] . 外科理论与实践, 2019, 24(5): 421–427.
- WU C X, GU K, WANG C F, et al. Incidence of female breast cancer in Shanghai: current evidence and a comparative retrospective study [J] . J Surg Concepts Pract, 2019, 24(5): 421–427.
- [20] 郑杨, 王春芳, 吴春晓, 等. 《“健康上海2030”规划纲要》三项主要指标解读 [J] . 上海预防医学, 2018, 30(1): 11–14.
- ZHENG Y, WANG C F, WU C X, et al. Interpretation of three main indicators of the “2030 plan for healthy Shanghai” [J] . Shanghai J Prev Med, 2018, 30(1): 11–14.
- [21] World Health Organization. WHO position paper on mammography screening [EB/OL] . (2014–01–01) [2025–01–01] . <https://www.who.int/publications/item/9789241507936>.
- [22] World Health Organization. The Global Breast Cancer Initiative [EB/OL] . (2014–01–01) [2025–01–01] . <https://www.who.int/initiatives/global-breast-cancer-initiative>.

(收稿日期: 2025-02-12 修回日期: 2025-03-20)

(责任编辑: 李广涛)