

2004—2017年广州市女性乳腺癌发病趋势分析

王穗湘,秦鹏哲,梁伯衡,许欢,李科,朱伟
(广州市疾病预防控制中心,广东广州510440)

摘要: [目的] 分析2004—2017年广州市女性乳腺癌发病特征及趋势。 [方法] 根据广州市肿瘤登记处收集的2004年1月至2017年12月女性乳腺癌发病病例资料, 计算广州市女性乳腺癌粗发病率、年龄别发病率、中国人口标化率(中标率)、世界人口标化率(世标率)、平均年度变化百分比(AAPC)。 [结果] 2004—2017年广州市共报告女性乳腺癌病例28 873例, 粗发病率为51.93/10万, 中标率为39.97/10万, 世标率为37.33/10万, 城区、郊区和郊区世标率分别为48.96/10万、29.45/10万和17.54/10万, AAPC(95%CI)分别为-0.79%(-1.50%~-0.10%)、2.94%(2.00%~3.80%)和9.69%(8.10%~11.30%), 城区发病呈现下降趋势, 郊区及郊区发病呈现上升趋势; 三地区女性乳腺癌发病均于45~59岁年龄段达到高峰水平。 [结论] 广州市女性乳腺癌发病率较高, 应加强45岁以上, 尤其是郊区、郊区女性人群的筛查和宣教工作。

关键词: 乳腺癌; 发病; 趋势; 广东

中图分类号: R736.3; R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2021)07-0506-05
doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2021.07.A004

Trend of Incidence of Female Breast Cancer in Guangzhou City from 2004 to 2017

WANG Sui-xiang, QIN Peng-zhe, LIANG Bo-heng, XU Huan, LI Ke, ZHU Wei
(Guangzhou Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510400, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the trend of incidence of female breast cancer in Guangzhou City from 2004 to 2017. [Methods] Data of female breast cancer from January 2004 to December 2017 were collected from Guangzhou Cancer Registry. The crude incidence, age-standardized incidence rate of Chinese standard population in 2000(ASR-C) and of world population(ASR-W), annual average change percentage (AAPC) of female breast cancer in Guangzhou City were calculated. [Results] A total of 28 873 female breast cancer cases reported in Guangzhou City from 2004 to 2017, the crude incidence rate was 51.93/10⁵, ASR-C was 39.97/10⁵ and ASR-W was 37.33/10⁵. ASR-W of urban areas, suburban areas and county areas was 48.96/10⁵, 29.45/10⁵ and 17.54/10⁵, respectively; AAPC (95%CI) was -0.79%(-1.50%~-0.10%), 2.94%(2.00%~3.80%) and 9.69%(8.10%~11.30%), respectively. The incidence of female breast cancer in urban areas showed a downward trend, while the incidence in suburban areas and county areas showed an upward trend. The incidence of female breast cancer reached a peak at age group of 45~59. [Conclusion] There is a high incidence of female breast cancer in Guangzhou City, screening and prevention promotion should be strengthened for women over 45 years old, especially in suburban areas and county areas.

Key words: breast cancer; incidence; trend; Guangdong

女性乳腺癌为女性中最易发生的恶性肿瘤,我国女性乳腺癌每年新发病例数约是27.3万例,居女性恶性肿瘤发病第1位^[1],严重影响着女性的身心健康。2018年,估算女性乳腺癌的全球新发约是210

万例,占全部癌症新发病例数的1/4,在154个国家和地区中位于女性恶性肿瘤发病的首位^[2]。为探究广州市女性乳腺癌发病的流行特征以及三地区的发病特点,本研究对广州市2004—2017年登记的女性乳腺癌发病数据信息进行分析,为广州市女性乳腺癌预防及控制策略的拟定提供参照依据。

收稿日期:2021-01-27;修回日期:2021-04-22
基金项目:广州市医学重点学科建设项目(2021-2023-12)
通信作者:李科, E-mail:likedns@163.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

女性乳腺癌患者的发病资料来自广州市癌症登记处 2004 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日通过广州市恶性肿瘤网络报告系统汇总的医疗机构上报卡及直报医疗机构拷贝的病案首页,收集到的女性乳腺癌数据经过查询重复后合并、查找漏报后核实补报、审核所有编码后更正等相关步骤后,整理为女性乳腺癌的疾病发生数据。本研究所用的数据选取 ICD-10 编码是 C50 的全部广州市户籍的女性乳腺癌疾病发生资料,历年所有用到的人口相关资料均来自广州市统计局。分析广州市 2004 年至 2017 年上报的女性乳腺癌数据,从 2004 年 12 个区女性覆盖人口 3 551 314 人年转变为 2017 年 11 个区女性覆盖人口 4 484 832 人年,人群覆盖率 14 年来均为 100%,其中 2014 年萝岗区与黄埔区合并为黄埔区,因此广州市女性乳腺癌登记点覆盖区从 2014 年起由 12 个区变为 11 个区。文中所指的城区为天河区、荔湾区、海珠区和越秀区,郊区为南沙区、花都区、黄埔区和番禺区,郊县为增城区和从化区。

1.2 质量控制

采用《国际疾病分类》第 10 版(ICD-10)对解剖学部位进行编码,应用《国际疾病分类·肿瘤学专辑》第 3 版本(ICD-O-3)进行病理结果的编码,编码依据全国肿瘤登记中心《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[3]进行有效性与一致性的检验,并应用国际癌症研究机构/国际癌症登记协会(IARC/IACR) IARCerg Tools 软件审核相关数据。抽查的定点报病例医院平均漏报率为 1.82%,女性乳腺癌死亡发病比为 0.21。

1.3 统计学处理

广州市女性乳腺癌 2004—2017 年发病数据通过 Excel 2016 进行处理。女性乳腺癌粗发病率、分地区发病率、年龄别发病率、中国人口标化率(中标率)、世界人口标化率(世标率)等指标应用《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[3]推荐的方法进行分析。应用 2000 年全国普查标准人口年龄构成计算中标率,应用 Segi's 世界标准人口构成来计算世标率。平均年度变化百分比(AAPC)与 95%可信区间(95%CI)通过 Joinpoint Regression Program 4.8.0.1

软件进行计算及趋势分析^[4]。

2 结果

2.1 2004—2017 年广州市女性乳腺癌发病情况

2004—2017 年广州市共报告女性乳腺癌病例 28 873 例,粗发病率为 51.93/10 万,中标率为 39.97/10 万,世标率为 37.33/10 万,占有报告肿瘤发病例数的 12.22%,为女性恶性肿瘤发病第 1 位(Table 1)。

Table 1 The incidence of female breast cancer in Guangzhou City from 2004 to 2017

Year	New cases	Crude incidence (1/10 ⁵)	ASR-C (1/10 ⁵)	ASR-W (1/10 ⁵)
2004	1641	46.21	39.61	36.52
2005	1648	45.57	37.96	35.15
2006	1765	47.99	39.77	37.13
2007	1670	44.63	36.29	33.46
2008	1899	49.92	40.22	37.31
2009	1835	47.49	37.44	34.94
2010	1931	49.15	38.77	35.63
2011	2065	51.46	39.23	36.73
2012	2068	51.01	38.55	35.80
2013	2371	57.69	42.37	39.69
2014	2385	57.22	41.65	39.17
2015	2406	56.63	41.16	38.42
2016	2420	55.78	39.96	37.34
2017	2769	61.74	43.38	41.56
Total	28873	51.93	39.97	37.33
AAPC(95%CI)(%)		2.31(1.70~2.90)	0.79(0.20~1.40)	0.99(0.40~1.60)
Z		8.53	3.08	3.40
P		<0.001	0.036	0.0052

Notes:ASR-C:age-standardized rate by Chinese standard population in 2000; ASR-W:age-standardized rate by world Segi's population

2.2 2004—2017 年广州市女性乳腺癌发病趋势

2004—2017 年广州市女性乳腺癌粗发病率 AAPC 为 2.31%(95%CI:1.70%~2.90%, $P<0.001$),14 年间女性乳腺癌粗发病率的差异有统计学意义,呈显著升高趋势;2004—2017 年广州市女性乳腺癌中标率及世标率 AAPC 分别为 0.79%、0.99%($P<0.05$),其趋势变化具有统计学意义(Table 1)。

2.3 2004—2017 年广州市女性乳腺癌分地区发病特征

2004—2017 年广州市女性乳腺癌城区、郊区和郊县中标率分别为 51.90/10 万、32.04/10 万和 19.38/10 万,世标率分别为 48.96/10 万、29.45/10 万和 17.54/10 万,城区发病率高于郊区和郊县;世标率 AAPC 分别

Table 2 The incidence of female breast cancer by area in Guangzhou City from 2004 to 2017

Year	Urban areas				Suburban areas				County areas			
	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR-C (1/10 ⁵)	ASR-W (1/10 ⁵)	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR-C (1/10 ⁵)	ASR-W (1/10 ⁵)	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR-C (1/10 ⁵)	ASR-W (1/10 ⁵)
2004	1037	66.55	56.50	52.70	420	31.70	27.79	24.97	83	12.42	10.68	9.50
2005	992	62.04	50.89	48.08	409	30.12	25.96	23.16	63	9.55	8.25	7.07
2006	1121	68.49	56.03	52.79	475	34.24	29.07	26.75	89	13.61	11.38	10.42
2007	1071	64.19	51.32	48.10	487	34.50	28.94	26.05	105	15.88	13.24	11.57
2008	1215	71.41	56.85	53.35	523	36.45	29.87	27.24	128	19.15	16.17	14.50
2009	1188	68.69	53.37	50.42	499	34.21	27.75	25.44	148	21.89	17.55	15.86
2010	1239	70.51	54.53	50.99	559	37.63	30.66	27.41	133	19.39	15.92	14.12
2011	1311	73.08	48.90	46.40	604	39.76	33.29	30.45	149	21.30	19.52	17.90
2012	1331	73.54	49.64	46.50	565	36.67	30.07	27.51	171	24.30	21.28	18.98
2013	1468	80.12	52.65	49.61	734	46.83	37.16	34.42	169	23.79	20.44	18.63
2014	1439	77.69	50.54	47.88	736	46.06	36.54	33.99	208	28.97	23.96	21.99
2015	1429	76.03	49.04	46.30	730	44.48	35.04	32.20	243	33.39	28.29	25.78
2016	1407	73.80	46.47	43.91	781	46.10	36.11	33.36	232	31.45	26.63	23.93
2017	1630	83.75	51.81	49.77	832	46.63	35.73	34.22	304	40.31	33.51	30.87
Total	17878	72.47	51.90	48.96	8354	38.55	32.04	29.45	2225	22.88	19.38	17.54
AAPC(%)		1.78(1.20-2.40)	-0.90(-1.60~-0.20)	-0.79(-1.50~-0.10)		3.47(2.60-4.30)	2.57(1.70-3.40)	2.94(2.00-3.80)		9.41(7.80-11.10)	9.36(7.90-10.90)	9.69(8.10-11.30)
Z		6.29	-2.83	-2.41		8.91	6.68	7.27		13.03	14.21	13.61
P		<0.001	0.015	0.033		<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001

Notes: ASR-C: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000; ASR-W: age-standardized rate by world Segi's population

为-0.79% (95%CI: -1.50%~-0.10%)、2.94% (95%CI: 2.00%~3.80%) 和 9.69% (95%CI: 8.10%~11.30%)，城区发病呈现下降趋势，郊区及郊县发病呈现显著上升趋势(Table 2)。

2.4 2004—2017年广州市女性乳腺癌年龄别发病情况

2004—2017年广州市女性乳腺癌城区和郊县

的最小发病年龄均为0岁，郊区最小发病年龄为15~19岁年龄组，城区、郊区和郊县在1~14岁均无发病，总体均呈现先升高后下降的发病趋势。城区、郊区和郊县发病均是自30~34岁年龄组开始快速增长，城区及郊区至55~59岁年龄组达到峰值，发病率分别为158.13/10万和92.62/10万，郊县45~49岁年龄组达到发病高峰，发病率为57.86/10万(Figure 1)。

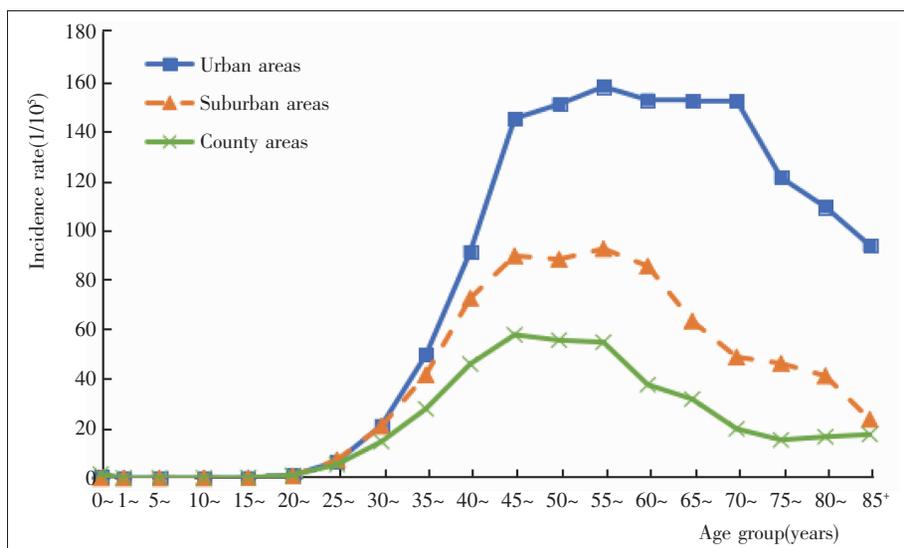


Figure 1 Age-specific incidence of female breast cancer in Guangzhou City from 2004 to 2017

3 讨论

本研究显示,2004—2017年广州市女性乳腺癌粗发病率为51.93/10万,高于2011年全国女性乳腺癌发病的监测结果(46.74/10万)^[5],略高于2002—2010年上海浦东新区女性乳腺癌发病的监测结果(51.69/10万)^[6];世标率为37.33/10万,低于2018年东亚地区的平均水平(39.2/10万),高于2008—2012年全国水平(28.87/10万)^[7]。2004—

2017年广州市女性乳腺癌 AAPC 为 2.31% ($P < 0.001$), 说明 14 年来广州市女性乳腺癌发病呈现显著增长趋势; 发病率从 2004 年的 46.21/10 万升高到 2017 年的 61.74/10 万, 升高了 33.61%。广州市女性乳腺癌城区世标率 48.96/10 万高于 2012—2015 年济南市城区 (38.05/10 万)^[8]和 2009—2016 年浙江绍兴市 (30.97/10 万)^[9]水平; 郊区世标率 29.45/10 万高于 2010—2011 年新疆石河子市 (24.35/10 万) 水平^[10]; 郊县世标率 17.54/10 万高于 2011—2014 年江苏盐城市 (16.24/10 万)^[11]水平。

14 年来广州市女性乳腺癌不同地区发病呈现不同趋势, 城区、郊区和郊县世标率 AAPC 分别为 -0.79%、2.94% 和 9.69%, 郊区和郊县女性乳腺癌发病呈现快速增长趋势, 城区女性乳腺癌发病虽然呈现逐年下降趋势, 但发病率远高于郊区和郊县等经济欠发达地区, 这与全国调查结果相似^[12]。城区发病率逐年下降可能与城市女性重视自我检查、预防有关, 但城区发病率仍较高可能与城市女性情绪焦虑、工作压力大、生活节奏快、饮食结构不合适、睡眠不足、长期使用电脑、手机等有关。焦虑状态、高脂饮食、压力与乳腺癌的分子分型具有相关性^[13]; 长期使用电脑、手机等的人群, 因人体过多暴露于高压电磁场或电离辐射中, 其乳腺癌发病率明显较高^[14]; 作为人群生活方式重要指标之一的夜间睡眠, 其时间长短可能与一系列健康效应相关, 如高血压、冠心病等, 其中包括乳腺癌的发生^[15-16]。郊区、郊县女性乳腺癌发病水平较低但增长幅度相对较大, 这与全国肿瘤登记中心收集的 22 个肿瘤登记地区 2000—2011 年农村地区女性乳腺癌的发病趋势相符^[5]。郊区、郊县地区女性乳腺癌发病率相对偏低可能与生活节奏偏慢、环境污染较轻、食用食物较安全、医疗水平不高有关, 而逐年呈增长趋势可能与长期过度劳累、长时间强光照射、主动参与广州市农村妇女免费“两癌”检查项目等因素有关。

城区、郊区和郊县女性乳腺癌发病均是 30~34 岁年龄组开始快速增长, 城区及郊区到 55~59 岁年龄组达到峰值, 与济南市城区女性乳腺癌发病高峰一致, 均为高峰晚于国家肿瘤监测点提示的乳腺癌发病高峰 50~55 岁, 属于典型的东亚逐渐下降型。城区女性乳腺癌高发年龄是 45~74 岁, 郊区是 45~64 岁, 郊县到 45~49 岁年龄组达到发病峰值, 三地

高发年龄为 45~59 岁, 符合经济发展越好, 女性乳腺癌发病高峰越迟的结论^[17]。提示应加强 45 岁以上女性乳腺癌筛查工作, 可参照《中国女性乳腺癌筛查指南》^[18], 对 45~69 岁的普通女性, 开展定期乳腺 X 线筛查; 存在乳腺癌家族史或携带乳腺癌遗传致病基因等特殊女性, 筛查开始年龄可提前到 35 岁。

综上所述, 广州市女性乳腺癌发病率较高, 且郊区、郊县等经济欠发达地区近年来女性乳腺癌发病水平呈快速增长趋势, 应加强 45 岁以上尤其是郊区、郊县女性人群的筛查工作。并针对饮食、压力、睡眠、摄入酒精、被动吸二手烟、母乳喂养、口服避孕药等直接或潜在病因开展宣传教育和行为干预, 从而有效降低广州市女性乳腺癌的发生。

参考文献:

- [1] 陈万青, 郑荣寿, 张思维, 等. 2012 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2016, 25(1): 1-8.
Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2012[J]. China Cancer, 2016, 25(1): 1-8.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [3] 国际癌症中心. 中国肿瘤登记工作指导手册 (2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
National Cancer Center. Chinese guideline for cancer registration (2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016.
- [4] Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates[J]. Stat Med, 2000, 19(3): 335-351.
- [5] 陈万青, 郑荣寿. 中国女性乳腺癌发病死亡和生存状况[J]. 中国肿瘤临床, 2015, 42(13): 668-674.
Chen WQ, Zheng RS. Incidence, mortality and survival analysis of breast cancer in China [J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2015, 42(13): 668-674.
- [6] 闰蓓, 杨黎明, 杨琛, 等. 上海市浦东新区 2002—2010 年女性原发性乳腺癌流行状况及生存分析[J]. 实用预防医学, 2015, 22(2): 165-168.
Yan B, Yang LM, Yang C, et al. Prevalence and survival condition of primary breast cancer among female residents in Pudong New District, Shanghai City in 2002-2010[J]. Practical Preventive Medicine, 2015, 22(2): 165-168.

- [7] 张敏璐,彭鹏,吴春晓,等. 2008—2012年中国肿瘤登记地区女性乳腺癌发病和死亡分析[J]. 中华肿瘤杂志,2019,41(4):315-320.
Zhang ML,Peng P,Wu CX,et al. Report of breast cancer incidence and mortality in China registry regions,2008—2012[J]. Chinese Journal of Oncology,2019,41(4):315-320.
- [8] 宫舒萍,房巧玲,刘守钦,等. 济南市城乡女性乳腺癌2012—2015年发病和死亡分析[J]. 中华肿瘤防治杂志,2016,23(21):1403-1406.
Gong SP,Fang QL,Liu SQ,et al. Situation of the morbidity and mortality of female breast cancer in urban and rural areas in Jinan,2012—2015 [J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment,2016,23(21):1403-1406.
- [9] 赵梦琴,黄文,马岩,等. 绍兴市2009—2016年女性乳腺癌发病趋势分析[J]. 中国预防医学杂志,2017,18(8):568-571.
Zhao MQ,Huang W,Ma Y,et al. Trend analysis of incidence of female breast cancer in Shaoxing from 2009 to 2016[J]. Chinese Preventive Medicine,2017,18(8):568-571.
- [10] 贾丽萍,张茜,姜新华,等. 新疆石河子市2010—2011年女性乳腺癌发病和死亡流行特征 [J]. 中国肿瘤,2015,24(1):27-31.
Jia LP,Zhang Q,Jiang XH,et al. An analysis of female breast cancer incidence and mortality in Shihezi City, Xinjiang Uygur Autonomous Region,2010—2011[J]. China Cancer,2015,24(1):27-31.
- [11] 刘付东,刘荣海,孙晓凯,等. 2011—2014年盐城市女性乳腺癌和宫颈癌流行趋势分析[J]. 中华肿瘤防治杂志,2017,24(16):1109-1112.
Liu FD,Liu RH,Sun XK,et al. Trend analysis of breast and cervical cancer incidence and mortality in Yancheng,2011—2014[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment,2017,24(16):1109-1112.
- [12] Zeng HM,Zheng RS,Zhang SW,et al. Female breast cancer statistics of 2010 in China; estimates based on data from 145 population based cancer registries [J]. J Thorac Dis,2014,6(5):466-470.
- [13] 李泽蕾,陈小英,陈琪. 城市与农村地区乳腺癌患者生活方式与病理关系分析 [J]. 深圳中西医结合杂志,2019,29(16):11-13.
Li ZL,Chen XY,Chen Q. Analysis of relationship between lifestyle and pathology of breast cancer patients in urban and rural areas [J]. Shenzhen Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine,2019,29(16):11-13.
- [14] 许文静. 农村女性乳腺癌发病率与生活环境关系研究 [J]. 益寿宝典,2017,5(12):26-27.
Xu WJ. Study on the relationship between incidence of breast cancer and living environment in rural women [J]. Yishou Baodian,2017,5(12):26-27.
- [15] von Ruesten A,Weikert C,Fietze I,et al. Association of sleep duration with chronic diseases in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition(EPIC)-Potsdam study[J]. PLoS One,2012,7(1):e30972.
- [16] Ikehara S,Iso H,Date C,et al. Association of sleep duration with mortality from cardiovascular disease and other causes for Japanese men and women;the JACC study[J]. Sleep,2009,32(3):295-301.
- [17] 杨雷,孙婷婷,袁延楠,等. 北京市女性居民乳腺癌发病与经济发展水平的相关性分析 [J]. 中华肿瘤杂志,2014,36(9):713-716.
Yang L,Sun TT,Yuan YN,et al. Relationship between female breast cancer incidence and the socioeconomic status in Beijing [J]. Chinese Journal of Oncology,2014,36(9):713-716.
- [18] 中国抗癌协会,国家肿瘤临床医学研究中心(天津医科大学肿瘤医院). 中国女性乳腺癌筛查指南[J]. 中国肿瘤临床,2019,46(9):430-432.
Chinese Anti-Cancer Association,National Cancer Research Center(Tianjin Medical University Cancer Hospital). Guidelines for breast cancer screening in China[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology,2019,46(9):430-432.