

• 肿瘤流行病学 •

全球及中国乳腺癌的流行病学趋势及防控启示： 2018–2022 年《全球癌症统计报告》解读



邬昊, 吕青

四川大学华西医院乳腺疾病中心(成都 610041)

【摘要】 目的 根据世界卫生组织国际癌症研究机构和美国癌症学会联合编制的全球癌症统计报告 2018、2020、2022 年版, 总结全球乳腺癌及中国乳腺癌的负担与流行病学趋势。方法 整理分析全球癌症统计报告 2018、2020、2022 年版中全球乳腺癌与中国乳腺癌的数据。结果 2022 年全球新发乳腺癌估计约 230.9 万, 居第 2 位, 乳腺癌粗发病率为 54.1/10 万, 年龄标准化发病率 (age-standardized incidence rate, ASIR) 为 46.8/10 万; 2022 年全球乳腺癌死亡估计约 66.6 万, 居第 4 位, 粗死亡率为 11.3/10 万, 年龄标准化死亡率 (age-standardized mortality rate, ASMR) 为 12.6/10 万。乳腺癌发病率和死亡率在不同地区/国家间存在较大差异, 且与人类发展指数相关: 在经济发达地区粗发病率较高, 同时粗死亡率相对呈现增加的趋势, 但 ASMR 较低; 在经济欠发达地区粗发病率相对较低, 同时粗死亡率相对呈现降低的趋势, 但 ASMR 较高。2022 年中国乳腺癌新发病例数估计约 35.7 万, 居第 4 位, 粗发病率为 51.7/10 万, ASIR 为 33.0/10 万; 2022 年中国乳腺癌死亡病例估计约 7.5 万, 居第 7 位, 粗死亡率为 10.9/10 万, ASMR 为 6.1/10 万。2018–2022 年期间我国乳腺癌的发病率与死亡率均呈现出下降趋势。结论 全球及中国均面临严峻的乳腺癌疾病负担, 乳腺癌的防治道路任重道远。

【关键词】 乳腺癌; 发病; 死亡; 预防; 危险因素; 报告解读

Epidemiological trends and implications of breast cancer prevention and control in China and the world: an interpretation of the Global Cancer Statistics Report 2018–2022

WU Hao, LÜ Qing

Breast Disease Center, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, P. R. China

Corresponding author: LÜ Qing, Email: lqlq1963@163.com

【Abstract】 Objective To summarize the burden and epidemiological trends of global breast cancer and China's breast cancer according to the 2018, 2020 and 2022 versions of the global cancer statistics report jointly prepared by the International Cancer Research Institute of the World Health Organization and the American Cancer Society. **Method** The data of global and Chinese breast cancer in the 2018, 2020, 2022 edition of the Global Cancer Statistical Report were analyzed. **Results** In 2022, the global new breast cancer was estimated to be about 2.309 million, ranking the second. The crude incidence rate of breast cancer was 54.1 per 100 000, and the age standardized incidence rate (ASIR) was 46.8 per 100 000. In 2022, the global breast cancer death would be about 666 000, ranking the fourth, with the crude mortality rate of 11.3 per 100 000, age standardized mortality rate (ASMR) was 12.6 per 100 000. The incidence rate and mortality rate of breast cancer vary greatly between regions/countries, and were related to the human development index; the crude incidence rate was high in economically developed regions, and the crude mortality rate was relatively increasing, but the ASMR was low. In economically underdeveloped areas, the crude incidence rate was relatively low, and the crude mortality rate was relatively decreasing, but ASMR was high. In 2022, the number of breast cancer patients in China would be 357 000, ranking the fourth, with a crude incidence rate of 51.7 per 100 000 and an ASIR of 33.0 per 100 000. In 2022, there would be about 75 000 deaths from breast cancer in China, ranking the seventh, with a crude mortality rate of 10.9 per 100 000 and an ASMR of 6.1 per 100 000. From 2018 to 2022, the incidence rate and mortality

DOI: 10.7507/1007-9424.202407031

基金项目: 四川大学华西医院临床研究孵化项目(项目编号: 2021HXFH011)

通信作者: 吕青, Email: lqlq1963@163.com

rate of breast cancer in China show a downward trend. **Conclusions** Both the world and China are facing a severe burden of breast cancer, and breast cancer prevention and treatment has a long way to go.

【Keywords】 breast cancer; morbidity; mortality; prevention; risk factor; guide interpretation

2024 年 4 月 4 日,《临床医师癌症杂志》(CA: A Cancer Journal for Clinicians) 发布了由国际癌症研究机构和美国癌症学会联合编制的“全球癌症统计报告 2022 年版”。这份报告详细分析与评估了全球 185 个国家中 36 种癌症的发病和死亡情况^[1], 结果显示: 2022 年全球新诊断癌症病例数约为 1 996 万例, 其中中国占了 24.1%, 居第 1 位; 在死亡病例中, 全球共有约 970 万例, 中国占 26.5%, 居第 1 位。这些数据表明, 癌症已成为全球范围内的重大公共卫生问题, 我国的癌症防控形势任重而道远。该报告中还特别提到, 在全球范围内乳腺癌对女性健康的影响特别严重, 女性中乳腺癌发病率居首位, 乳腺癌占全球女性新诊断癌症病例的 1/4 以及癌症死亡病例的 1/6^[2]。该报告中也指出, 得益于筛查的普及和治疗进步, 乳腺癌的死亡率在高收入国家有所下降。针对乳腺癌对全球女性健康的威胁与挑战, 世界卫生组织提出了全球乳腺癌倡议, 旨在通过促进健康教育、早期发现和综合治疗, 实现每年将乳腺癌死亡率降低 2.5% 的目标^[3-4]。这一倡议强调了早期诊断和早期治疗的重要性, 并呼吁各国政府和卫生组织加大投入, 以提高癌症预防和治疗的能力。现对全球癌症的疾病负担与流行病学趋势进行分析, 并结合国内外乳腺癌防控现状, 就乳腺癌疾病负担和趋势相关要点进行简要解读。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究数据来源于“全球癌症统计报告 2022 年版”及全球癌症观察网站。由于乳腺癌发病与死亡绝大部分为女性患者, 故本研究仅呈现了总人群和女性的乳腺癌发病和死亡情况。

1.2 方法

本研究数据下载日期为 2024 年 6 月 10 日。

1.3 相关定义

人类发展指数 (human development index, HDI) 是联合国开发计划署构建的由人均收入指数 (GNI 指数)、教育指数和健康指数构成的综合评估指标, 根据 HDI 水平将世界各国划分为极高 HDI (69 个国家/区域)、高 HDI (49 个国家/区域)、中等 HDI (42 个国家/区域) 和低 HDI (33 个国家/区域)^[5-6]。

粗发病率为 1 年内乳腺癌新发病例数除以年

度平均人数; 年龄标准化发病率 (age-standardized incidence rate, ASIR) 为各年龄段发病率乘以标准人口年龄结构占观察人口年龄结构的比例。粗死亡率为 1 年内乳腺癌死亡病例数除以年度平均人数; 年龄标准化死亡率 (age-standardized mortality rate, ASMR) 为各年龄段死亡率乘以标准人口年龄结构占观察人口年龄结构的比例。

2 结果

2.1 2018–2022 年全球乳腺癌的发病和死亡情况

2022 年版的全球癌症统计报告数据显示, 全球 2022 年新发乳腺癌估计约 230.9 万, 占女性所有恶性肿瘤的 11.6% (表 1)。全球乳腺癌粗发病率为 54.1/10 万, ASIR 为 46.8/10 万。乳腺癌 ASIR 在世界各国间有较大差异, 最高为法国 (105.4/10 万), 最低为不丹 (4.6/10 万), 平均为 46.8/10 万, 中国处于较低水平 (33.0/10 万)。高度发达国家 (塞浦路斯、比利时、荷兰、澳大利亚、卢森堡、美国) 的乳腺癌 ASIR 高于全球平均 ASIR, 而欠发达国家 (塞拉利昂、冈比亚共和国、蒙古、乍得、尼泊尔) 的 ASIR 低于全球平均水平。2022 年全球乳腺癌死亡约 66.6 万, 占女性恶性肿瘤死亡的 6.9%。全球乳腺癌粗死亡率为 11.3/10 万, ASMR 为 12.6/10 万。世界各国间的 ASMR 也存在较大差异, 最高为斐济 (38.9/10 万), 最低为不丹 (2.2/10 万), 平均为 12.6/10 万, 中国处于较低水平 (6.1/10 万)。与乳腺癌 ASIR 相反, 高死亡率主要集中在欠发达的国家 (牙买加、巴哈马、巴巴多斯、萨摩亚、喀麦隆、尼日利亚), 而高度发达国家 (日本、西班牙、韩国、美国、瑞典) 的死亡率较低。总体而言, 全球和中国乳腺癌的发病率与死亡率均呈下降趋势。

2022 年极高 HDI 国家的乳腺癌 ASIR 为 75.6/10 万, 发病人数为 109.3 万; 高 HDI 国家的乳腺癌 ASIR 为 38.8/10 万, 发病人数为 73.8 万; 中 HDI 国家的乳腺癌 ASIR 为 29.7/10 万, 发病人数为 33.1 万; 低 HDI 国家的乳腺癌 ASIR 为 34.1/10 万, 发病人数为 13.4 万; 极高和高 HDI 国家的 ASIR 是中等和低 HDI 国家的 2 倍, 发病人数是中等和低 HDI 国家的 3.9 倍。2022 年极高 HDI 国家的乳腺癌 ASMR 为 13.2/10 万, 死亡人数为 24.5 万; 高 HDI 国家的乳腺癌 ASMR 为 9.5/10 万, 死亡人数

表 1 2018–2022 年全球乳腺癌发病和死亡情况估计

报告年份	发病情况					死亡情况				
	顺位	发病例数(万)	占比(%)	粗发病率(/10万)	ASIR(/10万)	顺位	发病例数(万)	占比(%)	粗死亡率(/10万)	ASMR(/10万)
2018										
总体	2	208.9	11.6	55.2	46.3	5	62.7	6.6	16.6	13.0
女	1	208.9	24.2	55.2	46.3	1	62.7	15.0	16.6	13.0
2020										
总体	1	226.1	11.7	58.5	47.8	5	68.5	6.9	17.7	13.6
女	1	226.1	24.5	58.5	47.8	1	68.5	15.5	17.7	13.6
2022										
总体	2	230.9	11.6	54.1	46.8	4	66.6	6.9	11.3	12.6
女	1	230.9	11.6	54.1	46.8	1	66.6	6.9	11.3	12.6

表 2 2018–2022 年中国乳腺癌发病和死亡情况估计

报告年份	发病情况						死亡情况					
	顺位	发病例数(万)	占比(%)	占全球比(%)	粗发病率(/10万)	ASIR(/10万)	顺位	发病例数(万)	占比(%)	占全球比(%)	粗死亡率(/10万)	ASMR(/10万)
2018												
总体	5	36.8	8.6	17.6	53.3	36.1	7	9.8	3.4	15.6	14.2	8.8
女	1	36.8	19.2	17.6	53.3	36.1	4	9.8	9.1	15.6	14.2	8.8
2020												
总体	4	41.6	9.1	18.4	59.0	39.1	7	11.7	3.9	17.1	16.6	10.0
女	1	41.6	19.9	18.4	59.0	39.1	4	11.7	9.9	17.1	16.6	10.0
2022												
总体	4	35.7	11.5	15.6	51.7	33.0	7	7.5	6.8	11.3	10.9	6.1
女	2	35.7	23.8	15.6	51.7	33.0	5	7.5	15.4	11.3	10.9	6.1

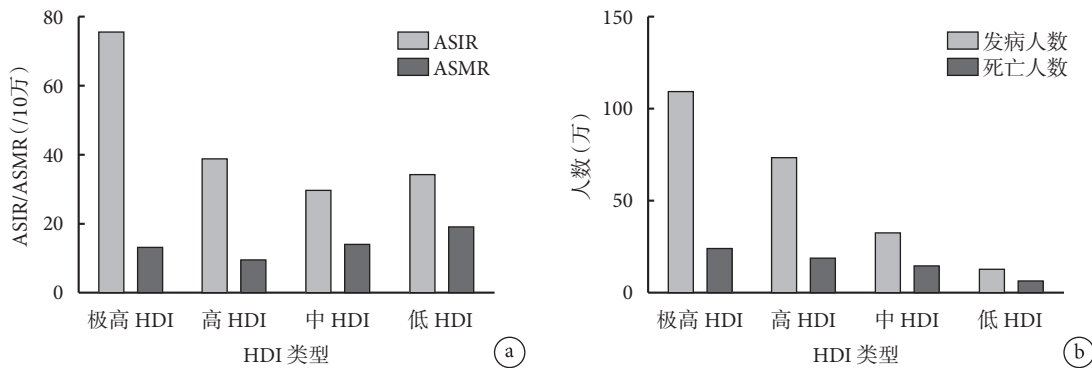


图 1 示 2022 年不同 HDI 地区的乳腺癌发病和死亡情况
a: 乳腺癌 ASIR 和 ASMR; b: 乳腺癌发病例数和死亡例数

为 19.5 万; 中 HDI 国家的乳腺癌 ASMR 为 14.0/10 万, 死亡人数为 15.3 万; 低 HDI 国家的乳腺癌 ASMR 为 19.0/10 万, 死亡人数为 7.1 万。低 HDI 国家的 ASMR 是极高 HDI 国家的 1.4 倍, 极高和高 HDI 国家的乳腺癌死亡人数是中等和低 HDI 国家的 1.9 倍。2022 年不同 HDI 水平地区的乳腺癌发病和死亡情况见图 1。

2.2 2018–2022 年中国乳腺癌的发病和死亡情况

2022 年中国乳腺癌发病人数 35.7 万人, 占我国全部肿瘤发病人数的 11.5%, 居第 4 位, 占全球

肿瘤发病的 15.6%; 占我国女性全部肿瘤发病的 23.8%, 排第 2 位(排第 1 位者为肺癌), 其粗发病率为 51.7/10 万, ASIR 为 33.0/10 万。2022 年中国乳腺癌死亡人数 7.5 万人, 占我国肿瘤死亡人数的 6.8%, 占女性全部肿瘤死亡人数的 15.4%, 排第 5 位。2018–2022 年期间, 中国乳腺癌的发病人数及死亡人数均有降低, 与 2018 年比较, 2022 年乳腺癌发病人数降低 0.9 万人, 与 2020 年比较 2022 年乳腺癌发病人数降低了 5.9 万人; 与 2018 年比较, 乳腺癌死亡人数降低 2.3 万人, 与 2020 年比较乳腺

表 3 全球及中国各年龄段总体的乳腺癌发病情况

年龄段 (岁)	全球			中国		
	新发例数	ASIR (/10 万)	粗发病率 (/10 万)	新发例数 (占全球百分比)	ASIR (/10 万)	粗发病率 (/10 万)
总体						
0 ~ 14	233	0.03	0.03	44 (18.89)	0.01	0.01
15 ~ 29	40 715	5.51	5.77	3 326 (8.17)	2.8	3.1
30 ~ 44	388 417	65.23	64.12	58 971 (15.18)	39.5	38.2
45 ~ 59	809 038	164.37	167.90	170 770 (21.11)	100.7	100.8
60 ~ 74	720 882	241.57	243.80	99 702 (13.83)	99.2	96.2
≥75	337 584	266.20	265.32	24 348 (7.21)	59.9	59.3
女						
0 ~ 14	233	0.03	0.03	44 (18.89)	0.04	0.04
15 ~ 29	40 686	5.51	5.77	3 326 (8.17)	2.8	3.1
30 ~ 44	388 417	65.23	64.12	58 971 (15.18)	39.5	38.2
45 ~ 59	809 038	164.37	167.90	170 770 (21.11)	100.7	100.8
60 ~ 74	720 882	241.57	243.80	99 702 (13.83)	99.2	96.2
≥75	327 584	266.20	266.20	24 348 (7.40)	59.9	59.3

表 4 全球及中国各年龄段总体的乳腺癌死亡情况

年龄段 (岁)	全球			中国		
	死亡例数	ASMR (/10 万)	粗死亡率 (/10 万)	死亡例数 (占全球百分比)	ASMR (/10 万)	粗死亡率 (/10 万)
总体						
0 ~ 14	42	0.01	0.01	3 (7.14)	0.01	0.01
15 ~ 29	7 424	0.76	0.75	247 (3.33)	0.21	0.23
30 ~ 44	80 684	10.83	10.57	6 318 (7.83)	4.2	4.1
45 ~ 59	194 181	31.32	30.02	27 938 (11.96)	15.9	16.5
60 ~ 74	213 243	56.38	57.52	24 796 (11.63)	23.9	23.9
≥75	170 531	113.90	117.28	15 684 (9.19)	37.6	38.2
女						
0 ~ 14	42	0.01	0.01	3 (7.14)	0.00	0.00
15 ~ 29	7 389	0.76	0.75	247 (3.34)	0.21	0.23
30 ~ 44	80 684	10.83	10.57	6 318 (7.83)	4.2	4.1
45 ~ 59	194 181	31.32	30.02	27 938 (14.39)	15.9	16.5
60 ~ 74	213 243	56.38	57.25	24 796 (11.63)	23.9	23.9
≥75	170 531	113.90	117.28	15 684 (9.20)	37.6	38.2

癌死亡人数降低了 4.2 万人。2022 年乳腺癌的死亡人数与发病人数是最低的, 具体见表 2。

2.3 2022 年全球和中国各年龄段乳腺癌的发病和死亡情况

2022 年全球乳腺癌发病人数高峰在 45 ~ 59 岁, 为 809 038 人, ASIR 为 164.37/10 万, 粗发病率为 167.90/10 万, 整体表现为发病人数达高峰后随着年龄的增加而降低, 达高峰前随着年龄的增加而升高。中国的乳腺癌发病人数高峰也在 45 ~ 59 岁, 为 170 770 人, 占全球发病人数的 21.11%, ASIR 为 100.7/10 万, 粗发病率为 100.8/10 万, 整体的趋势与全球的趋势一致。见表 3。

2022 年全球乳腺癌死亡人数高峰在 60 ~ 74 岁, 为 213 243 人, 整体呈现先升高后降低的趋势, ASMR

为 56.38/10 万, 粗死亡率为 57.52/10 万。中国的乳腺癌死亡人数高峰在 45 ~ 59 岁, 为 27 938 人, 占全球发病人数的 11.96%, ASMR 为 15.9/10 万, 粗死亡率为 16.5/10 万, 整体的趋势与全球的趋势一致。见表 4。

3 讨论

3.1 全球及中国乳腺癌的流行病学变化

从全球癌症统计报告 2022 年版数据来看, 乳腺癌已成为全球排名第 2 位的最常见恶性肿瘤, 乳腺癌的发病和死亡人数在全球范围迅速增长^[5]。乳腺癌在全球的发病人数由 2020 年第 1 位排名降为第 2 位, 其真实原因为肺癌的发病人数快速增长, 实际上乳腺癌的发病人数依然保持高位且持续增长

长。2050 年全球预估新发癌症病例 3 500 万, 比 2022 年增加 77%, 形势愈发严峻^[6]。然而乳腺癌的发病率和死亡率在不同地区/国家间存在较大差异, 发病率和死亡率与地区间不同的 HDI 呈现线性关系: 在经济发达地区(如塞浦路斯、比利时、荷兰、澳大利亚、卢森堡、美国)乳腺癌粗发病率较高, 同时粗死亡率相对呈现增加的趋势, 但 ASMR 较低; 在经济欠发达地区乳腺癌粗发病率相对较低, 同时粗死亡率相对呈现降低的趋势, 但 ASMR 较高。这多源于经济发达地区拥有更加完备的乳腺癌群体筛查体系和卫生保障策略, 更早地开展了群体乳腺癌筛查, 以美国为代表的西方发达国家从 20 世纪 70、80 年代开始推广乳腺癌普查工作^[7], 使更多的乳腺癌获得了早诊早治的机会, 在 20 世纪 90 年代初期即获得了乳腺癌死亡率下降的效果。同时美国新发乳腺癌中 0 期的原位癌和 I 期乳腺癌占比分别高达 20% 和 50%, 远远高于我国的 10% 和 30.6%^[8]。加之经济发展水平不同的地区间, 乳腺癌治疗水平和对新兴治疗手段的可及性存在差异, 使得经济发达地区虽然乳腺癌新发病人数量增高, 但是死亡率明显好于经济欠发达地区。当然, 更高的 HDI, 也意味着其国民普遍地对健康的重视和更好的对疾病知识的了解程度, 从而使乳腺癌早发现、早诊断、早治疗的二级预防策略得以更顺利地实现^[7-10]。

从数据可以看出, 在 2018–2022 年期间我国乳腺癌的发病率与死亡率均呈现了可喜的下降趋势, 说明 2018 年 3 月中共中央印发的《深化党和国家机构改革方案》中关于“树立大卫生、大健康理念, 把以治病为中心转变到以人民健康为中心, 预防控制重大疾病, 为人民群众提供全方位全周期健康服务”的政策落实取得了初步的成效: ① 人民群众的健康意识在不断增强, 大家更加关注自身健康管理、重视疾病尤其是恶性肿瘤的生活方式预防, 并积极主动地参与到体检与肿瘤筛查中, 积极处理肿瘤前隐患, 降低了乳腺癌发病率^[9]; ② 我国已开展的包括城市癌症早诊早治项目、农村“两癌筛查”等乳腺癌防治与筛查项目, 有利于更大群体的乳腺健康意识的树立, 筛查本身也使得更多乳腺癌患者在早期就被发现, 使得死亡率降低^[10-11], 同时也起到了健康警示的作用; ③ 随着国家医保全人群覆盖和越来越多的抗肿瘤新药被纳入医保支付, 使得疾病人群的治疗普及度和乳腺癌治疗水平都在不断提升, 降低了疾病的死亡率。但是, 由于我国人口基数庞大, 乳腺癌发病人数与死亡人数依然

较大, 目前仍然缺乏适合我国国情和发病特征的肿瘤监测和防控体系, 缺乏有效的我国乳腺癌高危人群发病风险预测模型/方案, 符合国情的总体人群乳腺癌筛查方案仍待探索, 目前我国乳腺癌患者的 5 年生存率约 83%, 与美国的 91% 相比仍存在较大差距, 总体防治形势依然严峻^[9]。乳腺癌依然是威胁我国广大妇女健康的最严重的恶性肿瘤。

3.2 乳腺癌发生的影响因素

随着全球科学技术的进步, 人类寿命不断延长, 经济发达地区更多、更早地步入老龄化社会, 使乳腺癌发病率逐年增高^[12]。此外, 全球整体经济水平、教育水平、科技的发展, 使得人们的传统生活方式发生巨变, 如: 生育率降低、高龄生育、激素类药物与保健品的使用、不健康(高脂、高糖、高热量、饮酒)的饮食习惯、缺乏运动的生活方式、体质量增加等, 均造成了乳腺癌发病风险的显著增加^[13-14]。此外, 伴随着经济的发展, 全球工业化程度急剧增加, 对地球资源的开发不断扩大, 导致人类生活环境的污染不断加剧, 各种促癌因素渗入到人们的衣食住行全过程中, 人口流行病学与多项基础与临床研究^[15-17]已经证实乳腺癌发病与环境内分泌干扰物——环境雌激素密切相关。同时, 全球各地区的经济发展及文化特色的显著差异, 造成了对乳腺癌预防及筛查手段的实施和落地的差异巨大。由于能结合乳腺癌发生机制与适合多人种人群的乳腺癌风险预测模型缺乏, 针对全人群无差别的筛查负担巨大, 无法实现, 使得乳腺癌一级预防(病因预防)和二级预防(早诊早治)策略难有可以真正普遍落地实施的路径, 尚难以有效地遏制乳腺癌全球发病率的持续增加。因此, 随着全球社会及经济的不断发展和发展的不平衡, 以及全球老龄化的不断加剧, 乳腺癌的发病与死亡必将成为全球的重大公共卫生问题。

中国作为发展中国家的典型代表, 虽然近年来在国家大力倡导和加大国民卫生健康投入的政策实施下, 乳腺癌发病率和死亡率呈现降低趋势, 但因人口数量巨大, 乳腺癌发病人数与死亡人数仍均居世界前列^[18-19]。而且随着我国人口老龄化、工业化和城市化进程加速、民众的生活节奏加快、饮食结构的改变、工作压力的增大、环境化学污染物——环境雌激素对人类乳腺癌发生的累积效应等仍然会助推乳腺癌发病风险的增加^[20-23]; 同时, 我国各地区经济发展进程的不同、生活习惯和环境条件的差异等原因共同造成了各地区间乳腺癌发病和死亡存在差异^[24]; 此外, 我国生育率的逐渐降低, 改

变了妇女的内源性激素的暴露时长,尤其是雌激素,从而进一步影响乳腺腺泡的发育,亦可增加乳腺癌的发病风险^[25];同时,我国地域辽阔、人口众多、经济发展与医疗资源分布不均衡且相对匮乏,目前尚难以实现全民乳腺癌的群体筛查及普及规范化的乳腺癌诊疗及康复,使得我国近年来乳腺癌发病人数及死亡人数仍然保持较高水平,并且我国乳腺癌发病人数从 30 岁开始快速增高,45~59 岁达发病高峰,必将严重影响社会劳动力的数量和质量,并造成全社会的卫生经济负担不断加重。

3.3 对我国乳腺癌防控的启示

综上,我们需要在全球化与地区发展差异化的大背景下充分认识全球各地区乳腺癌发病率和死亡率的变化趋势及流行病学特征,因地制宜地制定乳腺癌预防、控制、诊断及治疗康复策略:对于发病率高的地区可能需要更加关注乳腺癌的预防及筛查问题,以遏制快速上升的发病率;而经济欠发达地区则需大力提高乳腺癌的诊疗与康复手段,并结合当地实际情况,降低乳腺癌死亡率^[26-27]。

疾病预防最直接的策略是降低发病率,筛查是目前国外成功降低乳腺癌死亡的有效手段。但是我国乳腺癌的预防与筛查工作起步较晚,由于人口基数巨大,经济发达程度尚不足以支撑,长期、全覆盖的群体性筛查条件尚不具备。据报道^[26]北京只有 5.2% 的新发乳腺癌患者是通过筛查发现的;包鹤龄等^[27]利用 2013 年全国慢性病与危险因素监测数据,纳入 72 511 位 35~69 岁的女性分析乳腺癌筛查率,结果发现:样本中只有 22.5% [(95%CI (20.4%, 24.6%)] 接受过乳腺癌筛查,远低于美国的乳腺癌平均筛查率 (68.5%^[28])。我国乳腺癌患者更多是经出现临床症状后的就医检查或个体机会性筛查发现,造成了我国检出的乳腺癌分期比欧美国家筛查出的患者分期更高,其中 I 期、II 期、III 期、IV 期和未知分期乳腺癌比例分别为 30.6%、31.1%、12.8%、5.8%、19.6%,而欧美的数据分别为 39.6%、35.3%、14.7%、6.3%、5.7%^[29]。笔者团队在对 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 1 月 1 日期间在四川大学华西医院乳腺外科确诊为乳腺癌并住院接受治疗的 2 007 例女性患者 (80% 左右来自我国西部地区) 的资料进行分析时发现,整体诊断延迟发生率高达 41.85%,其中半数以上为患者就诊延迟 (27.65%);多因素分析结果显示:年轻、肿瘤小是诊断延迟的独立影响因素,这提示我们尽管年轻人的受教育程度更高,理论上健康知识更易获得,延误诊断现象应该更低,但是笔者团队数据显示真实情况与之相反,

可能是由于工作忙、压力大、年龄的优势导致对健康的忽视或过度自信,因而我们反而需要重视年轻人群的乳腺癌疾病知识的普及教育和适当提供筛查的必要条件。同时,我国各地区经济水平存在显著差异,使得不同地区的医疗资源及医疗保障的差异客观存在,造成我国乳腺癌的治疗尚未能实现同质化的高水平医疗^[30],从而导致了我国乳腺癌发病人数与死亡人数保持较高水平。

近年来,尽管我国医保覆盖的广度和力度在不断提升,乳腺癌规范化诊疗也得到了显著进步,乳腺癌 5 年生存率已由 2003-2005 年的 73.1%,上升到 2012-2015 年的 82.0%^[29-30],但是我国的数据来源点主要分布在我国较发达地区,在欠发达地区还达不到这个水平,因此,整体诊疗水平仍然不高,且存在显著的地区差异,仍未达到国际诊疗水平^[31-32]。另外,年轻的东方女性致密乳腺的占比更大,在西方国家成功的乳腺 X 线摄影筛查经验,可能并不适合我国女性的乳腺癌筛查;同时由于生育、环境等特征和影响的不同,国外乳腺癌风险预测模型 (如 Gail 模型) 对我国女性并不具有较好的预测效能,而区分和锚定高危人群、实施精准筛查,是实现巨大基数人群疾病预防的有效策略,因此我们需要适合我国不同年龄段的女性乳房生理及病理特性、并结合我国乳腺癌发病特点来进行具有中国特色的乳腺癌筛查和管理模式探索^[30]。若仅仅按照西方乳腺癌筛查模式进行中国女性的乳腺癌筛查 (如常规乳腺 X 线摄影),将导致大投入和低效能的结局,极大地浪费社会资源^[33]。同时,进一步利用人工智能技术,并结合乳腺癌在我国的流行病学特征找到乳腺癌个体化发病风险,以及将人工智能技术应用于群体筛查场景,提高基层医疗技术人员乳腺癌筛查的同质化水平和弥补人力的不足,有针对性地改善我国乳腺癌的预防、筛查、诊疗及康复手段,进一步提升乳腺癌的防控效率和质量^[20, 33-34]。

3.4 小结

全球癌症统计报告 2022 年版的数据提示,乳腺癌的发生发展涉及到社会经济、生活习惯、个体遗传、环境改变、心理健康等诸多方面,早筛、早诊、早治是提高乳腺癌患者生存率和改善生存质量、降低死亡风险的关键^[1, 35-36]。我国乳腺癌 5 年生存率虽然在不断提升,但与美国等西方发达国家相比仍存在较大差距,总体防治形势依然严峻。因此,要从源头上有效降低乳腺癌发病率与死亡率,则须精准识别乳腺癌高危人群和高危因素,科学地开展乳腺癌的预防与筛查。流行病学与临床研

究^[20, 35-36]表明, 乳腺癌的发病风险包括乳腺癌家族史、乳腺癌高危易感基因、内源性雌激素暴露、不良生活习惯、外源性致癌因素的暴露、心理健康等因素。因此, 减少乳腺癌高危因素的暴露, 保持积极乐观的心态、良好的生活方式、科学的运动方式、定期进行乳腺体检、合理地处理乳腺良性疾病是早期预防乳腺癌的关键。此外, 根据不同地区的经济与医疗水平制定因地制宜的筛查手段, 大力发展人工智能技术的应用落地, 并且逐步提高乳腺癌规范诊疗的水平, 必将显著提高乳腺癌患者的生存质量。总之, 我国乳腺癌的防控仍然任重道远, 需要在预防、筛查、诊断、治疗、康复等多个角度入手, 降低乳腺癌的发病率和死亡率, 提高患者的生存时间与生存质量。

重要声明

利益冲突声明: 本文全体作者阅读并理解了《中国普外基础与临床杂志》的政策声明, 我们没有相互竞争的利益。

作者贡献声明: 吕青负责论文总体设计、质量控制和讨论撰写; 邬昊负责数据整理、分析和论文初稿撰写。

参考文献

- 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. *CA Cancer J Clin*, 2024, 74(3): 229-263.
- Lei S, Zheng R, Zhang S, *et al.* Global patterns of breast cancer incidence and mortality: a population-based cancer registry data analysis from 2000 to 2020. *Cancer Commun (Lond)*, 2021, 41(11): 1183-1194.
- Katsura C, Ogunmwoyi I, Kankam HK, *et al.* Breast cancer: presentation, investigation and management. *Br J Hosp Med (Lond)*, 2022, 83(2): 1-7.
- Kolak A, Kamińska M, Sygik K, *et al.* Primary and secondary prevention of breast cancer. *Ann Agric Environ Med*, 2017, 24(4): 549-553.
- Michaels E, Worthington RO, Rusiecki J. Breast cancer: risk assessment, screening, and primary prevention. *Med Clin North Am*, 2023, 107(2): 271-284.
- Britt KL, Cuzick J, Phillips KA. Key steps for effective breast cancer prevention. *Nat Rev Cancer*, 2020, 20(8): 417-436.
- Bevers TB, Helvie M, Bonaccio E, *et al.* Breast cancer screening and diagnosis, version 3. 2018, NCCN clinical practice guidelines in oncology. *J Natl Compr Canc Netw*, 2018, 16(11): 1362-1389.
- Benitez Fuentes JD, Morgan E, de Luna Aguilar A, *et al.* Global stage distribution of breast cancer at diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Oncol*, 2024, 10(1): 71-78.
- Wang X, Wang C, Guan J, *et al.* Progress of breast cancer basic research in China. *Int J Biol Sci*, 2021, 17(8): 2069-2079.
- 陈万青, 李霓, 石菊芳, 等. 中国城市癌症早诊早治项目进展. *中国肿瘤*, 2019, 28(1): 23-25.
- 黄静, 杨湘红, 刘爱, 等. 农村地区妇女“两癌筛查”项目实施中的问题与对策. *中国全科医学*, 2020, 23(13): 1680-1686.
- Harbeck N, Penault-Llorca F, Cortes J, *et al.* Breast cancer. *Nat Rev Dis Primers*, 2019, 5(1): 66. doi: 10.1038/s41572-019-0111-2.
- Nguyen TL, Li S, Dite GS, *et al.* Interval breast cancer risk associations with breast density, family history and breast tissue aging. *Int J Cancer*, 2020, 147(2): 375-382.
- Pfeiffer RM, Webb-Vargas Y, Wheeler W, *et al.* Proportion of U. S. trends in breast cancer incidence attributable to long-term changes in risk factor distributions. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2018, 27(10): 1214-1222.
- Rudel RA, Fenton SE, Ackerman JM, *et al.* Environmental exposures and mammary gland development: state of the science, public health implications, and research recommendations. *Environ Health Perspect*, 2011, 119(8): 1053-1061.
- Terry MB, Colditz GA. Epidemiology and risk factors for breast cancer: 21st century advances, gaps to address through interdisciplinary science. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 2023, 13(9): a041317. doi: 10.1101/cshperspect.a041317.
- Vaz-Luis I, Partridge AH. Exogenous reproductive hormone use in breast cancer survivors and previvors. *Nat Rev Clin Oncol*, 2018, 15(4): 249-261.
- Tao X, Li T, Gandomkar Z, *et al.* Incidence, mortality, survival, and disease burden of breast cancer in China compared to other developed countries. *Asia Pac J Clin Oncol*, 2023, 19(6): 645-654.
- Fan L, Strasser-Weippl K, Li JJ, *et al.* Breast cancer in China. *Lancet Oncol*, 2014, 15(7): e279-e289.
- 赫捷, 陈万青, 李霓, 等. 中国女性乳腺癌筛查与早诊早治指南(2021, 北京). *中国肿瘤*, 2021, 30(3): 161-191.
- Jing S, Zhang A, Chen Y, *et al.* Mindfulness-based interventions for breast cancer patients in China across outcome domains: a systematic review and meta-analysis of the Chinese literature. *Support Care Cancer*, 2021, 29(10): 5611-5621.
- Kobayashi S, Sugiura H, Ando Y, *et al.* Reproductive history and breast cancer risk. *Breast Cancer*, 2012, 19(4): 302-308.
- Nounu A, Kar SP, Relton CL, *et al.* Sex steroid hormones and risk of breast cancer: a two-sample Mendelian randomization study. *Breast Cancer Res*, 2022, 24(1): 66. doi: 10.1186/s13058-022-01553-9.
- Rojas K, Stuckey A. Breast cancer epidemiology and risk factors. *Clin Obstet Gynecol*, 2016, 59(4): 651-672.
- Russo J. Reproductive history and breast cancer prevention. *Horm Mol Biol Clin Invest*, 2016, 27(1): 3-10.
- Yuan XM, Wang N, Ouyang T, *et al.* Current status of diagnosis and treatment of primary breast cancer in Beijing, 2008. *Chin J Cancer Res*, 2011, 23(1): 38-42.
- 包鹤龄, 王临虹, 王丽敏, 等. 中国 2013 年 35~69 岁女性人群子宫颈癌和乳腺癌筛查率及影响因素研究. *中华流行病学杂志*, 2018, 39(2): 208-212.
- Breen N, Gentleman JF, Schiller JS. Update on mammography trends: comparisons of rates in 2000, 2005, and 2008. *Cancer*, 2011, 117(10): 2209-2218.
- 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. *中国癌症杂志*, 2020, 30(2): 90-97.
- 瞿亚军, 吕青. 我国乳腺癌预防若干问题的思考. *中国普外基础与临床杂志*, 2020, 27(11): 1334-1339.
- 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. *Lancet*, 2018, 391(10125): 1023-1075.
- Loibl S, Poortmans P, Morrow M, *et al.* Breast cancer. *Lancet*, 2021, 397(10286): 1750-1769.
- Ren W, Chen M, Qiao Y, *et al.* Global guidelines for breast cancer screening: a systematic review. *Breast*, 2022, 64: 85-99.
- Li J, Jiang Z. Antibody drug conjugates in breast cancer in China: highlights, challenges, and prospects. *Cancer*, 2024, 130(S8): 1371-1377.
- 曹毛毛, 陈万青. 中国恶性肿瘤流行情况及防控现状. *中国肿瘤临床*, 2019, 46(3): 145-149.
- 吕青, 瞿亚军. 乳腺良性疾病与乳腺癌风险. *中国普外基础与临床杂志*, 2020, 27(11): 1329-1333.

收稿日期: 2024-07-07

本文编辑: 罗云梅