



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2021.01.015

http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2021.01.015

Chinese Journal of General Surgery, 2021, 30(1):117-122.

· 简要论著 ·

2016—2018年湖南省农村妇女乳腺癌筛查结果分析

肖立新, 王卓路, 王平虎

(湖南省妇幼保健院 乳腺外科, 湖南 长沙 410008)

摘要

背景与目的: 乳腺癌是妇女常见的恶性肿瘤之一, 发病呈上升趋势, 病死率居女性各类恶性肿瘤的病死率之首, 乳腺癌疾病负担不断上升, 早期检测非常重要, 但是我国乳腺癌筛查工作起步较晚, 对各种筛查方法的检测效果报道不一。因此, 本研究利用湖南省农村 35~64 岁适龄妇女“两癌”免费筛查项目数据, 旨在分析我省农村妇女乳腺癌筛查效果。

方法: 根据湖南省宫颈癌、乳腺癌检查项目实施方案, 对 2016—2018 年湖南省 35~64 岁适龄妇女乳腺癌筛查结果进行分析。对所有检查妇女进行乳腺视诊、触诊和乳腺彩超检查。其中, 乳腺彩超检查采用乳腺影像分级评估报告系统 (BI-RADS 分级) 判定。对乳腺彩超检查 BI-RADS 分级 0 级以及 3 级者, 进行乳腺 X 线检查, 乳腺 X 线检查结果采用 BI-RADS 分级评估报告系统。对乳腺彩超检查 BI-RADS 分级 4~5 级, X 线检查 BI-RADS 分级 4~5 级应当直接进行组织病理检查; 对乳腺 X 线检查 0 级和 3 级者由县级以上临床医生综合评估后进行随访或活检或其他进一步检查。

结果: 2016—2018 年, 湖南省共完成乳腺癌检查 3 439 399 人, 完成比例 109.96%, 筛查出乳腺癌前病变及乳腺癌 1 505 例, 检出率 43.97/10 万, 其中乳腺癌 1 259 例, 检出率 36.78/10 万。乳腺彩超检查均在 98% 以上, X 线实查比例由 2016 年的 57.02% 上升到 2018 年的 84.16%; 病理检查比例由 2016 年的 55.88% 上升到 2018 年的 89.51%。浸润性导管癌检出数不断增加, 由 2016 年的 176 例上升到 2018 年的 435 例。TNM 分期 - 获得分期数不断增加, 由 2016 年的 182 例 (76.47%) 上升到 2018 年的 464 例 (85.57%)。早诊率由 2017 年的 61.92% 上升到 2018 年的 69.40%, 随访率由 2016 年的 85.30% 上升到 2018 年的 97.21%, 治疗率由 2016 年的 94.35% 上升到 2018 年的 99.82%。

结论: 湖南省的乳腺癌筛查模式对早发现、早诊断、早治疗乳腺癌起到较好的效果, 建议加强健康教育, 扩大筛查人群和范围。下一步, 我省乳腺癌防控策略将重点放在控制乳腺癌危险因素、推广乳腺筛查和提高乳腺癌治疗的整体水平, 更深层次的分析影响女性乳腺癌发病的因素, 为预防乳腺癌提供科学依据。

关键词

乳腺肿瘤; 癌症早期检测; 多相筛查

中图分类号: R737.9

乳腺癌是妇女常见的恶性肿瘤之一。据统计, 2008 年全球女性乳腺癌患者已达 138 万例, 占女性肿瘤的 29%^[1]。乳腺癌也是亚洲最常见的女性癌症^[2]。有研究报道亚洲地区乳腺癌呈上升趋势, 尤其是中国和印度^[3]。据我国国家癌症中心

的数据显示, 乳腺癌位居女性恶性肿瘤发病的第一位。近 10 年来, 我国城市和农村乳腺癌发病率呈上升趋势^[4-5], 年递增率分别为 3.9% 和 6.3%, 超过全球每年 2% 的增长速度, 而病死率也随之上升, 居女性各类恶性肿瘤的病死率之首^[6]。全球疾病负担 (global burden of disease, GBD) 2013 数据^[7]显示, 我国乳腺癌伤残调整生命年 (disability-adjusted life years, DALY) 为 166.6 万例/年, 占全球 12.7%, 较 1990 年增加 56.7%, 我国女性因乳腺癌所致疾病负担日趋加重^[8-9]。

乳腺癌早期检测, 无论是通过筛查还是早期

基金项目: 湖南省卫计委科研计划资助项目 (B2017040)。

收稿日期: 2019-10-18; **修订日期:** 2020-05-26。

作者简介: 肖立新, 湖南省妇幼保健院主任医师, 主要从事乳腺学科方面的研究。

通信作者: 肖立新, Email: 1786874983@qq.com

诊断,都被认为是有效途径^[10-11]。但是我国乳腺癌筛查工作起步较晚,不但缺乏规范的大规模随机对照试验,而且对各种筛查方法的检测效果报道不一^[12]。因此,本研究利用湖南省农村35~64岁适龄妇女“两癌”免费筛查项目数据,旨在研究我省农村妇女乳腺癌筛查效果,现将情况分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

资料来源于湖南省2016—2018年“两癌”筛查项目,筛查对象为辖区内自愿、未参加过国家和全省“两癌”免费检查且具有湖南省户籍的35~64岁农村常住女性人口。

1.2 研究方法

接受筛查的适龄妇女签署知情同意后,接受两癌健康教育及问卷调查,统一填写湖南省适龄妇女两癌筛查个案记录卡,询问年龄、文化程度、职业和月经史、孕产史及与宫颈癌相关的病史,与乳腺癌相关的高危因素。乳腺癌采用临床乳腺检查、乳腺彩色超声检查、阳性人群乳腺X线检查。农村适龄妇女“两癌”免费检查项目技术流程按照《湖南省农村适龄妇女“两癌”免费检查工作方案》(湘妇字[2016]27号)^[13]规定执行。

1.3 评价标准与质量控制

1.3.1 乳腺癌检查项目 依据国家第二周期乳腺癌检查技术方案,采用临床乳腺检查、乳腺彩色超声检查、阳性人群乳腺X线检查。(1)乳腺触诊和乳腺彩超检查。对接受检查的所有妇女进行乳腺视诊、触诊和乳腺彩超检查,乳腺彩超检查采用乳腺影像分级评估报告系统(Breast Imaging Reporting and Data System, BI-RADS 分级)。(2)乳腺X线检查。对乳腺彩超检查 BI-RADS 分级 0 级以及 3 级者,进行乳腺 X 线检查,乳腺 X 线检查结果采用 BI-RADS 分级评估报告系统。(3)组织病理检查。对乳腺彩超检查 BI-RADS 分级 4~5 级, X 线

检查 BI-RADS 分级 4~5 级应当直接进行组织病理检查;对乳腺 X 线检查 0 级和 3 级者应当由县级以上临床医生综合评估后进行随访或活检或其他进一步检查。

1.3.2 质量控制 (1)乳腺手诊检查和 B 超检查的质控。所有的检查人员必须经过专门的培训并考核合格。(2)乳腺彩超质控。观察所有超声检查医生的操作,专家抽取质控当日 5%~10% 的检查妇女现场复核,诊断结果符合率达到 80%。(3)可疑病例随访。对检查中发现的可疑病例进行随访,随访率达到 90%。(4)数据质控。随机抽取上月 1%~5% 的各类表册进行检查及复核,错漏项 <5%,完整率达到 95%。

1.4 统计学处理

数据通过 SPSS 16.0 软件加以处理,所有数据均用 (%) 表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 筛查完成情况

从2016年开始,湖南省省委、省政府把湖南省农村适龄妇女“两癌”免费检查项目纳入湖南省重点民生工程,每年任务目标100万。2016—2018年,共完成检查人数3 439 399人,完成比例109.96% (表1)。2016—2018年,我省乳腺彩超实查人数3 421 043人,每年乳腺彩超的实查比例在98%以上, X线实查比例由2016年的57.02%上升到2018年的84.16%;病理检查比例由2016年的55.88%上升到2018年的89.51% (表2)。

表1 2016—2018年湖南省农村适龄妇女乳腺癌检查情况一览表 (n)

年度	任务数	检查人数	完成比例 (%)
2016	1 000 000	1 020 833	102.08
2017	1 127 913	1 176 808	104.33
2018	1 000 000	1 241 758	124.18
合计	3 127 913	3 439 399	109.96

表2 2016—2018年湖南省农村适龄妇女乳腺癌检查项目钼靶检查和病理检查情况

年份	结案人数 (n)	乳腺彩超			X 线		病检组织检查		
		实查人数 (n)	比例 (%)	0 级和 3 级总人数 (n)	实查人数 (n)	比例 (%)	应查 (n)	实查 (n)	比例 (%)
2016	989 042	1 007 393	101.86	28 389	16 188	57.02	2 586	1 445	55.88
2017	1 195 878	1 175 723	98.31	35 463	23 233	65.51	3 650	2 661	72.90
2018	1 237 965	1 237 927	99.99	33 455	28 156	84.16	4 614	4 130	89.51
合计	3 422 885	3 421 043	99.95	97 307	67 577	69.45	10 850	8 236	75.91

2.2 病检出情况

2016—2018年,项目检出乳腺不典型增生、小叶原位癌、导管原位癌、浸润性小叶癌及其他恶性肿瘤的例数较稳定,但浸润性导管癌检出数不断增加,由2016年的176例上升到2018年的435例。TNM分期-获得分期数不断增加,由2016年的182例(76.47%)上升到2018年的464例(85.57%);2016—2018年共检测出0期34例,I期241例,IIA期383例,IIB期164例,III期及以上174例(表3)。

2016—2018年湖南省检出乳腺癌前病变及乳腺癌1 505例,检出率为43.97/10万,其中乳腺癌1 259例,检出率36.78/10万。早诊率由2017年的61.92%上升到2018年的69.40%,随访率由2016年的85.30%上升到2018年的97.21%,治疗率由2016年的94.35%上升到2018年的99.82%。2016—2018年乳腺癌前病变及乳腺癌的检出率差异无统计学意义($\chi^2=2.711, P>0.05$),乳腺癌的检出率差异有统计学意义($\chi^2=30.252, P<0.05$)(表4)。

表3 2016—2018年湖南省农村适龄妇女乳腺癌检查项目疾病检出情况(n)

年度	组织病理							TNM分期					
	不典型增生	小叶原位癌	导管原位癌	浸润性导管癌	浸润性小叶癌	其他恶性肿瘤	应分期人数	获得分期人数	0期	I期	IIA期	IIB期	III期及以上
2016	76	16	33	176	29	9	238	182	15	61	48	30	32
2017	41	13	40	373	59	13	418	350	2	59	155	71	63
2018	50	14	29	435	46	11	508	464	17	121	184	63	79
合计	167	43	102	984	134	33	1 164	996	34	241	383	164	174

表4 2016—2018年乳腺癌前病变及乳腺癌检出、早诊、随访及治疗情况

年度	乳腺癌前病变及乳腺癌		乳腺癌		早期诊断		随访情况		治疗情况	
	人数(n)	检出率(/10万)	人数(n)	检出率(/10万)	人数(n)	早诊率(%)	随访人数(n)	随访率(%)	治疗人数(n)	治疗率(%)
2016	415	40.64	276	27.03	—	—	354	85.30	334	94.35
2017	516	43.86	473	40.20	216	61.92	529	98.14	523	98.87
2018	574	46.37	510	41.20	322	69.40	558	97.21	557	99.82
合计	1 505	43.97	1 259	36.78	—	—	1 441	95.75	1 414	98.13
χ^2		2.711		30.252		—		—		—
P		0.258		0.000		—		—		—

3 讨论

乳腺癌是严重威胁我国妇女健康的恶性肿瘤。我国十分重视妇女“两癌”防治工作,《中国妇女发展纲要(2011—2020年)》明确提出,“提高宫颈癌和乳腺癌早诊早治率,降低病死率”。2016年起,我省加大乳腺癌防治力度,该项目纳入我省政府重点民生实事项目。近3年为我省300多万35~64岁的妇女免费进行了乳腺癌检查,其中,2016—2018年检出乳腺癌及癌前病变检出率为43.97/10万,乳腺癌的检出率为36.78/10万,低于2003—2007年全国32个肿瘤登记点女性乳腺癌合计发病率41.64/10万^[14],略低于2011年全国女性乳腺癌发病率37.86/10万^[15],也低于2011—2015年河北省女性乳腺癌粗发病率39.25/10万^[16]。

同时低于周边国家2017年韩国的乳腺癌年龄标化率75.3/10万^[17]。我省筛查的乳腺癌患者,近70%是早期诊断,97.21%得到了随访,99.82%得到了治疗,一方面是我省诊疗水平的提高,另一方面也是我省乳腺癌筛查项目一定程度上改善了妇女健康水平,降低了疾病的社会经济负担。

在乳腺癌早期,乳房X线摄片是最有效的诊断方法。自20世纪60年代,欧美国家开展基于X射线检查(mammography, MG)的乳腺癌筛查,使≥50岁乳腺癌患者的病死率下降了25%~35%,并使乳腺癌发病率下降^[18]。我省对乳腺彩超结果可疑或异常进行乳腺钼靶X线检查,筛查比例由2016年的57.02%上升到2018年的84.16%,对我省乳腺癌的早发现早诊断,提高患者的生存质量起到重要作用。同时,乳腺癌的病例类型、临床分

期等都是影响乳腺癌预后的重要因素。有文献报道,浸润性导管癌预后明显优于其他病理类型^[19],且浸润性导管癌是临床乳腺癌最常见的病理类型,本研究发现最多的类型也是浸润性导管癌984例,占67.26%。临床TNM分期被认为是乳腺癌预后的独立危险因素,TNM分期越晚,预后越差^[20]。2016—2018年,我省共筛查出0期34例,I期241例,IIA期383例,IIB期164例,III期及以上174例,对I、II和IIIA的病例,外科手术是目前治疗乳腺癌的主要手段之一,也说明乳腺癌的早发现、早诊断、早治疗对提高患者的生存质量有重要作用。

乳腺癌的自然病程较缓慢,有较明确的癌前病变,早期乳腺癌不具备典型症状,多通过体检或筛查发现^[4]。乳腺癌的筛查策略,有专家建议完善乳腺癌早期诊断体系,提高诊断准确率,开展筛查技术评价研究,选择高效益筛查方案^[21]。乳腺癌筛查效果与筛查模式和流程等因素相关。欧美各国采用基于乳腺X线摄影的筛查模式,对于40岁或50岁以上女性每1~2年进行一次乳腺X线摄影检查^[22],因其成功的筛查致乳腺癌患者的病死率已开始下降^[23]。但是,欧美和亚洲女性生理特点存在明显的差异^[24],所以欧美基于乳腺X线摄影的筛查模式并不一定适合中国的国情^[25]。上20世纪80年代,我国开始了乳腺癌筛查模式的探索,但起步较晚,对各种筛查方法的检测效果报道不一。如余海云^[26]等对广州市8 753名城市妇女进行乳腺筛查,结果显示单乳腺超声检查检出率为77.78%,联合钼靶及乳管镜检查后检出率提高到97.22%。许娟等^[27]采用临床乳房检查联合超声检查补充X线钼靶检查的乳腺癌筛查模式,对广州郊区284 168名35~59岁农村妇女进行群体性乳腺癌筛查,结果显示临床体检(CBE)、超声检查(US)与乳腺钼靶X线检查敏感性为97.35%,特异性为99.89%,均比单一筛查方式的检出率要高,与西方国家以X线为基础的筛查模式相比,不仅在诊断准确性上具有优势,而且降低了筛查费用。本研究中,我省X线实查比例不断提高,病检组织检查比例也在增加,发现的乳腺癌前病变和乳腺癌数量也在逐年增加,也说明临床乳房检查联合超声检查补充X线钼靶检查的乳腺癌筛查模式不失为一种符合我国国情的可选择的乳腺癌筛查模式,值得在基层医院推广。

乳腺癌的发生存在复杂的因素^[28-29]。对筛查出来的乳腺癌患者,我省一方面需加强健康教育,美国对幸存乳腺癌患者进行干预发现^[30],自我效能、社会支持、锻炼减肥等可以起到良好的作用;另一方面需要督促政府进一步主动作为,加大财政投入,扩大女性免费“两癌”筛查覆盖范围,提高乳腺癌筛查普及率和接受程度。为此,我省在2019和2020年继续实施免费宫颈癌、乳腺癌免费筛查的民生事实项目,并将筛查范围扩大至城市低保居民。下一步,我省乳腺癌防控策略将重点放在控制乳腺癌危险因素、推广乳腺筛查和提高乳腺癌治疗的整体水平,更深层次的分析影响女性乳腺癌发病的因素,为预防乳腺癌提供科学依据。

参考文献

- [1] Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al Estimates of Worldwide Burden of Cancer in 2008: GLOBOCAN 2008[J]. Int J Cancer, 2010, 127(12):2893-2917. doi: 10.1002/ijc.25516.
- [2] Kim EK, Park SY, Kim SW. Clinicopathological characteristics of BRCA-associated breast cancer in Asian patients[J]. J Pathol Transl Med, 2020, doi: 10.4132/jptm.2020.04.07.
- [3] Youlden DR, Cramb SM, Dunn NAM, et al. The Descriptive Epidemiology of Female Breast Cancer: An International Comparison of Screening, Incidence, Survival and Mortality[J]. Cancer Epidemiol, 2012, 36(3):237-248. doi: 10.1016/j.canep.2012.02.007.
- [4] 张传芸, 陈国庆. 乳腺钼靶与超声联合检查在早期乳腺癌筛查中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(3):30-32. doi:10.7619/jcmp.201503008.
Zhang CY, Chen GQ. Application of mammography molybdenum target combined with ultrasonography in early screening of breast cancer[J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2015, 19(3):30-32. doi:10.7619/jcmp.201503008.
- [5] 李钊, 吕丹. 乳腺钼靶联合超声检查在早期乳腺癌筛查中的应用[J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15(1):80-82. doi:10.11986/j.issn.1673-873X.2018.01.017.
Li F, Lu D. Application of molybdenum target combined with ultrasound examination in screening for early breast cancer[J]. Health Medicine Research and Practice, 2018, 15(1):80-82. doi:10.11986/j.issn.1673-873X.2018.01.017.
- [6] 李霓, 郑荣寿, 张思维, 等. 中国城乡女性乳腺癌发病趋势分析和预测[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(8):703-707. doi:10.3760/

- cma.j.issn.0253-9624.2012.08.007.
- Li N, Zheng RS, Zhang SW, et al. Analysis and prediction of breast cancer incidence trend in Chin [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2012, 46(8):703-707. doi:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2012.08.007.
- [7] 王乐, 张玥, 石菊芳, 等. 中国女性乳腺癌疾病负担分析[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(7):970-976. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.07.013.
- Wang L, Zhang Y, Shi JF, et al. Disease burden of female breast cancer in China[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2016, 37(7):970-976. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.07.013.
- [8] Sun DQ, Cao MM, Li H, et al. Cancer burden and trends in China: A review and comparison with Japan and South Korea[J]. Chin J Cancer Res, 2020, 32(2):129-139. doi: 10.21147/j.issn.1000-9604.2020.02.01.
- [9] 胡凯敏. 全球女性乳腺癌疾病负担分析及其与社会经济水平和医疗质量关系的初步探讨[D]. 杭州: 浙江大学, 2016.
- Hu KM. Analysis of global burden of disease of woman breast cancer and preliminary investigation of relationship between economic level and quality of medical care[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2016.
- [10] O'Donovan J, Newcomb A, MacRae MC, et al. Community health workers and early detection of breast cancer in low-income and middle-income countries: a systematic scoping review of the literature[J]. BMJ Glob Health, 2020, 5(5):e002466. doi: 10.1136/bmjgh-2020-002466.
- [11] 冯新熠, 陆苏, 郝希山, 等. 西方发达国家乳腺癌筛查历史回顾[J]. 肿瘤, 2015, 35(4):453-460. doi: 10.3781/j.issn.1000-7431.2015.55.746.
- Feng XY, Lu S, Hao XS, et al. Breast cancer screening: review of history and current status in western developed countries[J]. Tumor, 2015, 35(4):453-460. doi: 10.3781/j.issn.1000-7431.2015.55.746.
- [12] 杨岚, 高鹰, 李文, 等. 基于社区的乳腺癌筛查成本预测与控制研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(34):4179-4183. doi:10.3969/j.issn.1007-9572.2015.34.007.
- Yang L, Gao Y, Li W, et al. Estimate and Control of the Cost of Community-based Breast Cancer Screening[J]. Chinese General Practice, 2015, 18(34):4179-4183. doi:10.3969/j.issn.1007-9572.2015.34.007.
- [13] 湖南省妇女联合会, 湖南省卫生和计划生育委员会, 湖南省财政厅. 关于印发《湖南省农村适龄妇女“两癌”免费检查工作方案》的通知[EB/OL]. (湘妇字[2016]27号). <http://www.hnwomen.org.cn/2016/05/03/176210.html>.
- Hunan Women's Federation, Hunan Provincial Health and Family Planning Commission, Hunan Provincial Department of Finance. Notification about printing and distributing "free screening project for "two cancers" among women with appropriate age in rural areas of Hunan province[EB/OL]. (xiang fu zi [2016]27). <http://www.hnwomen.org.cn/2016/05/03/176210.html>.
- [14] 黄哲宙, 陈万青, 吴春晓, 等. 中国女性乳腺癌的发病和死亡现状——全国32个肿瘤登记点2003-2007年资料分析报告[J]. 肿瘤, 2012, 32(6):435-439. doi:10.3781/j.issn.1000-7431.2012.06.007.
- Huang ZZ, Chen WQ, Wu CX, et al. Incidence and mortality of female breast cancer in China—a report from 32 Chinese cancer registries, 2003-2007[J]. Tumor, 2012, 32(6):435-439. doi:10.3781/j.issn.1000-7431.2012.06.007.
- [15] 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, (13):668-674. doi:10.3969/j.issn.1000-8179.20150571.
- Chen WQ, Zheng RS. Incidence, mortality and survival analysis of breast cancer in China[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2015, (13):668-674. doi:10.3969/j.issn.1000-8179.20150571.
- [16] 李杰, 张雪, 李道娟, 等. 2011-2015年河北省肿瘤登记地区女性乳腺癌发病死亡分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2019, 32(11):962-968. doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2019.11.003.
- Li J, Zhang X, Li DJ, et al. Incidence and Mortality of Female Breast Cancer in the Registry Areas in Hebei Province from 2011 to 2015[J]. Journal of Cancer Control and Treatment, 2019, 32(11):962-968. doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2019.11.003.
- [17] Kang SY, Kim YS, Kim Z, et al. Breast Cancer Statistics in Korea in 2017: Data from a Breast Cancer Registry[J]. J Breast Cancer, 2020, 23(2):115-128. doi: 10.4048/jbc.2020.23.e24.
- [18] Schopper D, de Wolf C. How effective are breast cancer screening programs by mammography review of the current evidence[J]. Eur J Cancer, 2009, 45(11):1916-1923. doi: 10.1016/j.ejca.2009.03.022.
- [19] 罗海超. 480例乳腺癌患者术后的生存和预后分析[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2012.
- Luo HC. The survival and prognosis in 480 patients with breast cancer after surgery[D]. Urumqi: Xinjiang Medical University, 2012.
- [20] 左描绘. 乳腺癌患者预后影响因素的生存分析[D]. 长沙: 中南大学, 2013.
- Zou MH. Survival analysis on the determinants of prognosis factors for patients with breast cancer[D]. Changsha: Central South University, 2013.
- [21] 蔡卓君. 乳腺癌筛查技术的进展[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(6):275-276. doi:10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2016.06.213.
- Cai ZJ. Progress of breast cancer screening technology[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2016, 10(6):275-276. doi:10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2016.06.213.

- [22] Smith RA, Cokkinides V, Brooks D, et al. Cancer screening in the United States, 2010: a review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screening[J]. CA Cancer J Clin, 2010, 60(2):99–119. doi: 10.3322/caac.20063.
- [23] Bhuyan SS, Stimpson JP, Rajaram SS, et al. Mortality outcome among medically underserved women screened through a publicly funded breast cancer control program, 1997–2007[J]. Breast Cancer Res Treat, 2014, 146(1):221–227. doi: 10.1007/s10549-014-2992-9.
- [24] Liu LH, Zhang JJ, Wu AH, et al. Invasive Breast Cancer Incidence Trends by Detailed Race/Ethnicity and Age[J]. Int J Cancer, 2012, 130(2):395–404. doi: 10.1002/ijc.26004.
- [25] 沈松杰, 孙强. 中国女性乳腺癌筛查现状及适宜模式探索[J]. 协和医学杂志, 2018, 9(4):298–302. doi:10.3969/j.issn.1674-9081.2018.04.003.
- Shen SJ, Sun Q. Current Status and Suitable Mode Evaluation of Breast Carcinoma Screening in Chinese Women[J]. Medical Journal of Peking Union Medical College Hospital, 2018, 9(4):298–302. doi:10.3969/j.issn.1674-9081.2018.04.003.
- [26] 余海云, 李文萍, 王颀, 等. 城市群体妇女2006–2011年乳腺癌筛查效果评估[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2013, 20(12):894–897.
- Yu HY, Li WP, Wang Q, et al. Evaluation of breast screening in city women from 2006 to 2011[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2013, 20(12):894–897.
- [27] 许娟, 王颀, 马宏民, 等. 体检联合超声补充X射线钼靶检查乳腺癌筛查模式初步应用评价[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2013, 20(17):1295–1299. doi:10.3969/j.issn.1673-5269.2013.17.002.
- Xu J, Wang Q, Ma HM, et al. Primary efficacy of physical examination combined with ultragraphy and complemented with mammography for breast cancer screening[J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2013, 20(17):1295–1299. doi:10.3969/j.issn.1673-5269.2013.17.002.
- [28] 杨柳, 刘也, 张云霄, 等. 中国女性乳腺癌可控影响因素的文献计量学分析[J]. 实用预防医学, 2020, <http://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1223.R.20200517.1328.002.html>.
- Yang L, Liu Y, Zhang YX, et al. A Bibliometric Analysis of Controllable Factors Influencing Breast Cancer in Chinese Females[J]. Practical Preventive Medicine, 2020, <http://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1223.R.20200517.1328.002.html>.
- [29] 湖南乳腺癌患者生育力保存专家协作组. 湖南省年轻女性乳腺癌患者生育力保存实施方案专家共识[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(11):1361–1369. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.001.
- Hunan Expert Collaboration Group on Fertility Preservation for Breast Cancer Patients. Hunan expert consensus on implementation plan of fertility preservation for young breast cancer patients[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(11):1361–1369. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2018.11.001.
- [30] Kwarteng JL, Beyer KMM, Banerjee A, et al. Facilitators of behavior change and weight loss in an intervention for African American Breast Cancer Survivors[J]. Cancer Causes Control, 2020, doi: 10.1007/s10552-020-01315-y. Online ahead of print.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 肖立新, 王卓路, 王平虎. 2016—2018年湖南省农村妇女乳腺癌筛查结果分析[J]. 中国普通外科杂志, 2021, 30(1):117–122. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2021.01.015

Cite this article as: Xiao LX, Wang ZL, Wang PH. Analysis of screening results of breast cancer among rural women in hunan province from 2016 to 2018[J]. Chin J Gen Surg, 2021, 30(1):117–122. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2021.01.015