

湖南省长沙市 2012~2015 年女性乳腺癌筛查结果分析

石朝晖,廖先珍,许可葵,邹艳花,朱松林,肖海帆,颜仕鹏
(湖南省肿瘤医院,湖南省肿瘤防治办公室,湖南长沙 410013)

摘要: [目的] 了解长沙市城市妇女乳腺癌发病情况,探讨乳腺癌筛查模式价值。[方法] 2012~2015 年对长沙市 40~69 岁城市女性进行乳腺癌筛查,采用乳腺癌高危评估系统初筛出高危人群,40~44 岁高危人群采用彩色超声检查,45 岁及以上采用彩色超声检查结合 X 线摄影检查,以 BI-RADS 为 IV 级和 V 级作为阳性结果。[结果] 共有 69 532 人参加了乳腺癌危险因素问卷调查,13 805 例(19.9%)被评为高危人群。1906 人接受了单独彩色超声检查,4133 人接受了彩色超声结合 X 线摄影检查。超声阳性检出率为 774/10 万;X 线摄影阳性检出率为 560/10 万。两种筛查方法一致性检验 Kappa 系数为 0.394 ($P<0.05$)。[结论] 采用高危风险评估系统进行初筛,按照不同年龄特点选择不同的筛查方法的乳腺癌早诊早治模式为我国的乳腺癌防控工作提供了经验。

关键词: 乳腺癌;筛查;高危人群;超声

中图分类号: R737.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2015)12-1003-04

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2015.12.A009

The Results of Breast Cancer Screening from 2012 to 2015 in Changsha City, Hunan Province

SHI Chao-hui, LIAO Xian-zhen, XU Ke-kui, et al.

(Hunan Cancer Hospital, Hunan Provincial Office for Cancer Prevention and Control, Changsha 410013, China)

Abstract: [Purpose] To investigate prevalence of female breast cancer in Changsha city, and to explore a new mode of breast cancer screening. [Methods] The urban women with 40 to 69 years old in Changsha city from 2012 to 2015 were enrolled into breast cancer screening. Risk assessment system was used to find out high-risk persons. The high-risk person with 40 to 44 years old received ultrasound examination, while high-risk person with 45 years old and above received ultrasound combined with X-ray photography. Positive result defined as BI-RADS grade IV and V. [Results] A total of 69 532 women participated in questionnaire survey for high-risk of breast cancer, 13 805 women were rated as high-risk groups with accounting for 19.9%. A total of 1906 high-risk person received screening by ultrasound alone, and 4133 high-risk person received screening by ultrasound combined with X-ray photography. Positive detection rate of ultrasound was 774/10⁵, and that with X-ray photography was 560/10⁵. Consistency analysis showed that Kappa coefficient of two methods was 0.394. [Conclusion] The early diagnosis and treatment mode for breast cancer using high-risk risk assessment system and screening method based on different ages may provide helpful for Chinese breast cancer prevention and control.

Key words: breast cancer; screen; high-risk population; ultrasound

乳腺癌是常见的女性恶性肿瘤。GLOBOCAN 估计 2012 年全球有 167 万新发病例,占全部女性恶性肿瘤的 25%^[1]。我国的乳腺癌发病率呈明显上升趋势

势,最新全国肿瘤登记数据显示,女性乳腺癌发病率为 37.86/10 万,死亡率为 9.21/10 万^[2]。面对乳腺癌严重威胁,筛查和早诊早治是公认的乳腺癌防控最有效的途径^[3]。2012 年 10 月湖南省长沙市启动 40~69 岁城市妇女乳腺癌免费筛查项目,截止 2015 年 6 月筛查项目已经进行了 3 年,现将结果总结如下。

收稿日期:2015-07-28;修回日期:2015-10-13

通讯作者:石朝晖, E-mail: 386543036@qq.com

1 资料与方法

1.1 资料来源

2012 年 10 月至 2015 年 6 月参加湖南省长沙市“城市癌症早诊早治”乳腺癌筛查项目 40~69 岁城市女性。所有参加对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 高危人群确定

高危评估采用由北京健康金标准医学科技发展有限公司提供的“城市癌症早诊早治项目常见癌症风险评估系统”,该软件的高危人群评估系统以“哈佛癌症风险指数”为理论基础,依据近 20 年来我国常见癌症流行病学资料,通过专家小组讨论,达成共识后,确定我国成年人癌症发病的主要危险因素及相关赋值,应用哈佛癌症风险指数工作小组推荐的计算公式研发出的适合我国人群的个体癌症风险综合评价体系。乳腺癌的高危人群为高危评估软件评估出的高危人群以及终身未育、初产年龄大于 35 岁妇女、一级亲属在 50 岁以前患乳腺癌或 ≥ 2 个一级或二级亲属在 50 岁以后患乳腺癌或卵巢癌,对侧乳腺癌病史,经乳腺活检证实为重度不典型增生或导管内乳头状瘤病者^[4]。

1.2.2 筛查体检

针对筛选出的高危人群,40~44 岁妇女采用彩色超声检查,45 岁及以上妇女采用彩色超声检查结合 X 线摄影检查。

1.2.3 观察指标及判定标准

采用超声检查记录表和 X 线摄影报告记录表对筛查结果进行记录,包括病灶的位置、数量、大小、边界等。采用美国放射学会(ACR)制定的乳腺影像报告及数据系统(breast imaging reporting and data system,BI-RADS)对超声和影像诊断结果进行记录和分析。其中结果阴性定义为 BI-RADS I 级(阴性,超声未见异常发现)和 II 级(考虑良性病变),可疑为 BI-RADS III 级(可能良性病变,建议 3~6 个月后随访),阳性为 IV 级(可疑恶性病变)和 V 级(高度提示恶性病变)。

1.2.4 治疗和随访建议

对发现的阳性结果,要求和建议筛查对象应进一步取活检、行病理诊断。各类病变的处理原则参考相应的临床诊治规范。

1.3 统计学处理

应用国家癌症中心专门开发的“城市癌症早诊早治项目”系统录入数据和校验数据。采用 SPSS18.0 软件进行数据分析,对检出情况描述性统计分析,不同年龄段阳性结果检出率采用 χ^2 检验进行比较,两种筛查手段阳性结果一致性检测采用 Kappa 系数分析。

2 结果

2.1 乳腺癌筛查结果分析

参加乳腺癌危险因素问卷调查和高危人群评估妇女共 69 532 人,平均年龄 53.1 ± 7.5 岁。其中 13 805 例妇女被评为乳腺癌高危人群,高危人群比例为 19.9%。接受了乳腺彩色超声检查 6039 人,其中仅单独接受乳腺彩色超声检查 1906 人,接受乳腺彩色超声结合 X 线摄影检查 4133 人,至少接受一种筛查体检的女性占全部高危人群比例为 43.7%。

根据 BI-RADS IV 级和 V 级为乳腺癌阳性患者标准,乳腺彩色超声阳性 77 人,阳性检出率为 1275/10 万;45 岁及以上人群超声阳性检出率为 1138/10 万。乳腺 X 线摄影阳性 32 人,阳性检出率为 560/10 万。

超声阳性结果患者平均年龄为 54.0 ± 8.0 岁,X 线摄影阳性结果患者平均年龄为 56.0 ± 5.1 岁。不同年龄段超声检测的可疑乳腺癌患者检出率差异有统计学意义($\chi^2=22.5, P<0.05$)。不同年龄段 X 线检测的可疑乳腺癌患者检出率差异无统计学意义($\chi^2=4.3, P>0.05$)(Table 1)。

Table 1 Age distribution and the positive results for screening breast cancer

Age groups	Screening number	Positive case of ultrasound	Positive rate of ultrasound(/10 ⁵)	Positive caae of X ray	Positive rate of X ray(/10 ⁵)
40~	326	12	3675.7	—	—
45~	1406	10	711.2	4	284.5
50~	1472	14	950.9	9	611.3
55~	1256	14	1114.3	8	636.7
60~	1032	17	1648.2	9	872.6
65~69	546	10	1830.6	2	366.1
Total	6039	77	1275.1	32	560.2

2.2 乳腺彩色超声检查和 X 线摄影结果

共 1337 人进行超声检查,探及检出腋下肿大淋巴结 310 人,囊肿 537 人;腺病 3749 人,纤维腺瘤 150 人和乳腺管扩张 74 人。按照 BI-RADS 分级标准,BI-RADS 分级 0 级 (建议乳腺 X 线摄影或 MRI 检查)5 人, I 级 778 人, II 级 4115 人, III 级 1029 人, IV 级 70 人, V 级 7 人。

X 线摄影结果左乳肿块 77 人, 钙化 964 人,不对称致密 31 人,结构扭曲 10 人,乳头凹陷 4 人,皮肤增厚/凹陷 4 人。右乳肿块 74 人,钙化 926 人,不对称致密 26 人,结构扭曲 15 人,乳头凹陷 2 人,皮肤增厚/凹陷 2 人。按照 BI-RADS 分级标准:左乳 0 级 125 人, I 级 2791 人, II 级 1037 人, III 级 74 人, IV 级 13 人, V 级 5 人。右乳 0 级 105 人, I 级 2828 人, II 级 1025 人, III 级 80 人, IV 级 14 人。

2.3 两种筛查方法一致性分析

45 岁及以上筛查对象接受了两种彩色超声和 X 线摄影两种筛查方法检查。两种筛查方法的 Kappa 系数为 0.394 ($P<0.05$) (Table 2)。按一致性分级标准,两种筛查方法有中等的一致性。

Table 2 Consistency analysis of two screening methods

Ultrasound	X ray		Kappa coefficient
	Negative or suspicious	Positive	
Negative or suspicious	4032	14	0.394*
Positive	43	19	

3 讨 论

城市癌症发病率的快速增长,引起了国家和政府的重视,2012 年始城市癌症早诊早治项目正式纳入国家重大公共卫生专项。乳腺癌作为女性发病率第一的癌症,是城市癌症早诊早治项目重点防控的对象之一。

考虑到我国尚属于发展中国家,在全世界水平来看目前也不属于乳腺癌高发地区,结合卫生经济学原则,应将有限的资源发挥到最大作用,有针对性进行筛查,提高筛查成本效益^[3,5]。与以往的乳腺癌筛查项目不同,本次筛查项目根据流行病学资料建立了适合我国妇女的乳腺癌风险评估模型,并通过信息自动化手段开发了癌症风险评估系统及相配套

的远程信息采集系统,作为初筛手段,把一般人群中的乳腺癌高危人群筛选出来。然后针对乳腺癌高危人群进行筛查和早诊早治,大大地提高了早发现、早诊断和早治疗的比例和效率,是符合我国国情、符合卫生经济学原则、性价比高的乳腺癌筛查模式。本次项目风险评估系统结果显示,长沙市一般女性人群中乳腺癌高危人群比例为 19.9%。

本次筛查中长沙市乳腺癌高危人群接受筛查的顺应性为 43.1%,与佛山市乳腺癌筛查项目报道的顺应性(22.69%)^[7]相比有较大的提高。这主要归因于进行危险因素问卷调查过程中,基层卫生服务中心医护人员结合调查对乳腺癌预防保健知识的宣传,提高了目标人群对乳腺疾病的认识,从而大大提高了筛查对象的顺应性。但同时仍然有超过五成的高危人群未接受筛查,表明需要医护人员进一步加强健康教育工作,以提高社区女性乳腺癌疾病知识和自我保健意识。

本次研究结果显示,长沙市城市女性的乳腺癌阳性率超声检查为 1275/10 万,X 线摄影检查为 560/10 万,与北京、佛山、延吉等^[6-8]相比造成差异的原因有:研究进行了高危风险评估筛选了高危人群;本次项目对超声和 X 线阳性对象只是要求和建议其进一步活检和病理诊断,项目没有免费提供进一步的检查,阳性结果非病理诊断结果,可能存在假阳性。研究显示,40~44 岁年龄段女性乳腺癌检出率最高,这与其他国内研究结果相一致^[7]。与欧美等高发国家相比,平均发病年龄和高发年龄段均较早^[9]。本次筛查还对乳腺良性疾病进行了诊断,其中腺病、囊肿、钙化等的检出率均较高。乳腺良性疾病是乳腺癌的重要高危因素,针对乳腺异常患者本次筛查项目均对其提供了处理建议,如建议 3~6 个月后随访等,提高筛查项目防控乳腺癌的效果。

本次筛查分年龄段选取了不同的筛查方法,年龄 45 岁以下的女性采用了超声检查,45 岁及以上的女性采用了超声结合 X 线摄影检查。乳腺 X 线摄影检查是欧美等乳腺癌高发地区筛查的标准方法,是筛查指南中推荐的方法,也是研究证实降低了乳腺癌死亡率的方法^[10]。但乳腺 X 线摄影检查的缺点是随着乳腺密度的增高,发现乳腺癌的敏感度会降低,然而乳腺组织密度的增加是乳腺癌诊断重要依据^[11]。此外,X 线检查增加了筛查对象辐射量,对女

性健康有一定影响^[12]。针对乳腺 X 线摄影检查不足,国外一些研究表明超声检查能较好地进行补充,提高致密乳腺中乳腺癌的检出率。但欧美国家仅将超声检查作为 X 线检查的补充检查手段,不推荐单独使用进行乳腺癌筛查^[11]。但我国的乳腺癌发病年龄较轻,乳腺腺体较西方女性致密,X 线检查将导致漏诊率升高。同时超声检查有无放射性、无创伤,在国内普及性好,检查费用低于 X 线,易于被女性接受,我国专家和研究普遍认为国内应以建立以超声检查为主导的中国妇女乳腺癌筛查模式^[3,13,14]。

本次筛查分年龄段不同筛查方法的结合,是对探索适合我国乳腺癌筛查模式的创新。研究对 45 岁以上女性两种筛查方法结果的一致性检验显示,超声检查与 X 线检查 Kappa 系数为 0.394,一致性水平为中等,这表明两种方法在乳腺癌阳性结果检出上存在有一定差别,两种方法结合使用能最大程度提高敏感度,降低漏诊率。今后筛查工作应进一步加强随访,并为筛查出的阳性患者提供必要的社会医疗救助,以便对筛查出的肿瘤进行有效治疗,以真正达到提高乳腺癌生存率和降低死亡率的目的。

参考文献:

- [1] World Health Organization. Breast cancer estimated incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [EB/OL]. http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
- [2] Chen WQ, Zheng RS, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2011 [J]. China Cancer, 2015, 24(1): 1-10. [陈万青, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 2011 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.]
- [3] Wang Q, Lian ZQ. Current status and challenges of screening and early diagnosis for breast cancer in China [J]. Journal of Chinese Oncology, 2011, 17(5): 321-324. [王颀, 连臻强. 中国乳腺癌筛查与早期诊断的现状与挑战[J]. 肿瘤学杂志, 2011, 17(5): 321-324.]
- [4] Liao XZ, Zhu SL, Zou YH, et al. An analysis of clinical screening for 10136 populations with high risk of cancer [J]. China Cancer, 2014, 23 (3): 196-199. [廖先珍, 朱松林, 邹艳花, 等. 10136 名肿瘤高危人群临床筛查结果分析[J]. 中国肿瘤, 2014, 23 (3): 196-199.]
- [5] Xu GW, Hu YS, Kan X. The preliminary report of breast cancer screening for 100000 women in China [J]. China Cancer, 2010, 19(9): 565-568. [徐光炜, 胡永昇, 阚秀. 中国 10 万妇女乳腺癌筛查初探 [J]. 中国肿瘤, 2010, 19(9): 565-568.]
- [6] Liu D, Guo ZX, Li YT, et al. Women's health center, foshan women's and children's hospital, Foshan 528000, China [J]. Chin J Breast Dis (Electronic Edition), 2010, 4(4): 12-15. [刘丹, 郭钊轩, 李颖彤, 等. 佛山市城市妇女乳腺癌筛查结果分析[J]. 中华乳腺病杂志 (电子版), 2010, 4(4): 12-15.]
- [7] Han LL, Qi QQ, Wang Z, et al. Current status and screening results of cervical or breast cancer [J]. Chin J Health Manage, 2011, 5(5): 292-294. [韩历丽, 齐庆青, 王朝, 等. 北京市宫颈癌和乳腺癌筛查现状与结果分析[J]. 中华健康管理学杂志, 2011, 5(5): 292-294.]
- [8] Shi CY, Zhao HJ, Wang YL. Analysis of the screening results of breast cancer in Yanji city [J]. Maternal and Child Health Care of China, 2011, 26(32): 4975-4977. [施春艳, 赵红姬, 王英丽. 吉林省延吉市乳腺癌筛查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(32): 4975-4977.]
- [9] Farrington LC. 2013 Breast cancer screening guidelines and recommendations [J]. Home Health Care Management & Practice, 2014, 26(1): 45-48.
- [10] Siegel R, Ma J, Zou Z, et al. Cancer statistics, 2014 [J]. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2014, 64(1): 9-29.
- [11] Brem RF, Lenihan MJ, Lieberman J, et al. Screening breast ultrasound: past, present, and future [J]. American Journal of Roentgenology, 2015, 204(2): 234-240.
- [12] Law J, Faulkner K, Young KC. Risk factors for induction of breast cancer by X-rays and their implications for breast screening [J]. The British journal of radiology, 2014, 13: 13-21.
- [13] Guo ZX, Liu D, Zhu DJ, et al. Analysis of breast cancer screening by mammography and ultrasonography [J]. Chinese Journal of General Surgery, 2010, 19(11): 1215-1218. [郭钊轩, 刘丹, 朱大江, 等. 乳腺钼靶 X 线摄影和 B 超筛查资料分析 [J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(11): 1215-1218.]
- [14] Yu ZG, Li YY. 2010 edition of the NCCN breast cancer screening and diagnosis of clinical practice guidelines and experience [J]. Chinese Journal of Breast Disease (Electronic Version), 2010, 4 (4): 4-8. [余之刚, 李玉阳. 2010 版《NCCN 乳腺癌筛查和诊断临床实践指南》解读与体会[J]. 中华乳腺病杂志 (电子版), 2010, 4(4): 4-8.]