

報 告

小郡第一総合病院における乳癌検診の現状と課題

前田和成, 衛藤隆一, 小佐々博明, 成松昭夫¹⁾, 清水良一山口県厚生連小郡第一総合病院 外科 山口市小郡下郷862-3 (〒754-0002)
山口県厚生連小郡第一総合病院 産婦人科¹⁾ 山口市小郡下郷862-3 (〒754-0002)

Key words : 乳癌検診, マンモグラフィ二方向検診, 発見率, 陽性反応的中度

和文抄録

当院で施行している乳癌検診の現状を調査・評価することにより, その問題点を検討した。調査の対象は当院の乳癌住民検診を受診した2010年度360人。当院の乳癌発見率, 要精検率, 陽性反応的中度, 精密検査受診率をまとめた。2007年度の全国平均および山口県のデータを参考に検討した。平均年齢は57.4歳, 乳癌検診初回受診者は120名で, 全体の33.3%であった。当院の乳癌発見率, 要精検率, 陽性反応的中度, 精密検査受診率はそれぞれ0.83%, 15.3%, 5.5%, 98.2%であった。2007年度地域保健・老人保健事業報告書による全国平均はそれぞれ0.27%, 8.6%, 3.2%, 79.6%で, 山口県は0.52%, 11.9%, 4.4%, 91.3%であった。当院での乳癌検診では, 癌発見率が高かった。山口市ではマンモグラフィ二方向撮影で検診を行っており, 5名ものマンモグラフィ読影認定医による判定によるものと考えられる。さらに精密検査受診率が高く, 一次検診から二次検診への誘導が円滑に行われていることも要因の一つである。一方, 要精検率が高くなっており, 医療経済の面からは特異度向上が課題と考える。乳癌検診の成果を上げるためには受診率の向上が必要であり, 当院では検診受診者へ啓蒙活動を積極的に行い, さらに産婦人科と連携したレディース検診の推奨や, 新病棟建設に際し, 検診の導線を男女別にして設計することで女性の検診受診を促し, 総じて乳癌

検診の受診率を向上させるよう努力している。

はじめに

わが国の乳癌検診は, 1987年度に老人保健法で「30歳以上に問診・視触診検診を逐年で行う」こととして全国に導入された。一方, マンモグラフィによる乳癌検診は死亡率を減少させることが欧米で示され¹⁻⁴⁾, 高いマンモグラフィ検診の受診率(欧米での受診率約60~80%)などにより, 1980年代後半以降の約20年間に著しい乳癌死亡率低下(20~30%)がもたらされている⁵⁾。これをうけ, わが国においても第4次老人保健事業で2000年度に50歳以上, 第5次老人保健事業で2004年度からは40歳以上の女性を対象にマンモグラフィ併用検診を行うとする通達⁶⁾が厚生労働省から出されている。2007年にがん対策基本法が施行され, 2008年度以降, 健康増進法に基づく健康増進事業として引き続きマンモグラフィ併用乳癌検診が各自治体により実施されている。

小郡第一総合病院は, 二次医療圏人口約30万人の山口・防府医療圏に属しており, 山口市の南部である旧小郡町, 旧秋穂町, 旧阿知須町の人口約6万人の地域における唯一の総合病院として機能している。本稿では, 当院で施行している乳癌検診の現状を調査・評価することにより, その問題点を検討し, より良い検診を行うことで乳癌の早期発見につなげたい。

対象と方法

対象は、健康増進法に基づいて自治体が施行している住民検診で2010年度に当院を受診した40歳以上の女性とし、職域集団検診、人間ドック等の任意型検診は除いた。一次検診で問診・視触診とマンモグラフィ二方向撮影とを併用して行った。マンモグラフィの読影は、マンモグラフィ検診精度管理中央委員会による検診マンモグラフィ読影認定医師5名(A評価2名, B評価3名)によるダブルチェックを行った。二次検診の精密検査は超音波検査を施行し、乳癌の確定診断は超音波ガイド下針生検で行い、当院の乳癌発見率(乳癌発見者数/受診者数×100)、要精検率(要精検者数/受診者数×100)、精密検査受診率(精検受診者数(=要精検者-未把握者-未受診者)/要精検者数×100)を算出した。更に、未把握者を偽陽性数に含め、偽陰性数を当院で乳癌検診陰性と診断され、検診後1年間に乳癌と診断された人数と定義した時の感度(乳癌発見者数=真陽性数/真陽性数+偽陰性数)、陽性反応的中度(positive predictive value, 以下PPV)(乳癌患者数/要精検者数×100)を算出した。また、厚生労働省が公表している最新のものである2007年度の全国平均および山口県のデータ⁶⁾と比較検討した。相関解析はMicrosoft Office Excel 2007(Microsoft Corporation, Redmond, WA)で行った。

成績

2010年度の当院検診受診者数は360人で、その内訳は、60歳代が36%で最も多く、平均年齢は57.4歳であった(図1)。乳癌検診受診歴では初回受診者は120名(33.3%)で最も多く、2回目が12.5%と低く、3回目が28.1%、4回目以降が18.9%、未記入が7.2%であった(図2)。年齢層別でも、4回以上の受診が可能であった50歳代以上の全年齢層で2回目の受診者数の割合が低かった(図3)。前年度も乳癌検診を受診していたのは54名(15.0%)だった。

2010年度の当院での結果を表1, 表2に示す。精密検査受診率は当院では98.2%、乳癌発見率は0.83%、要精検率は15.3%、PPVは5.5%、偽陽性率は14.6%であった。発見した乳癌のStage0・Iの割合は66.7%

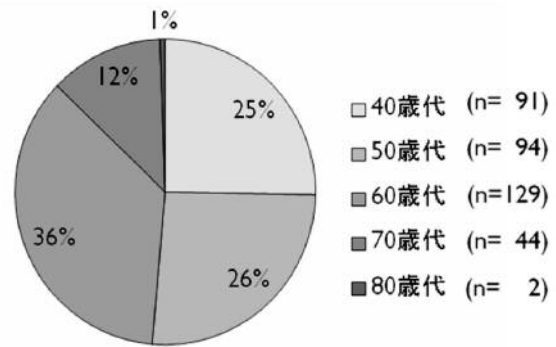


図1 当院検診受診者の年齢層別内訳

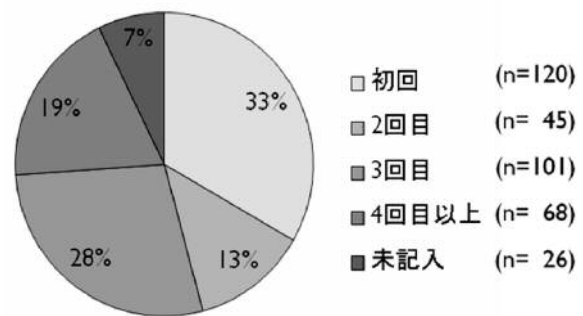


図2 受診回数の割合

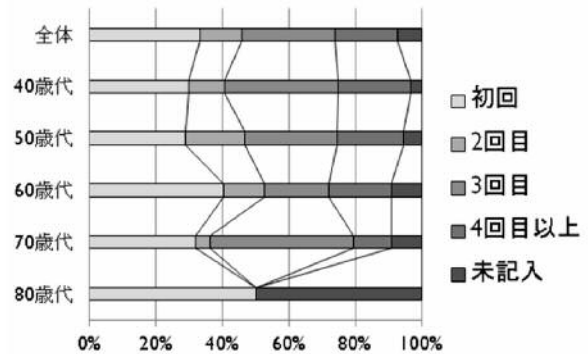


図3 年齢層別の受診回数の割合

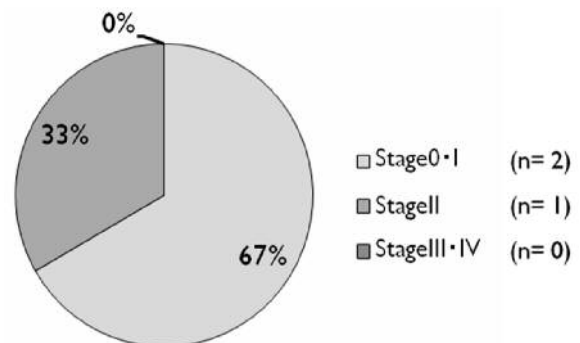


図4 発見乳癌のStage別頻度

StageIIは33.3%, StageIII・IVは0%であった(図4)。参考として、2007年度全国と山口県の結果を表3に示す。精密検査受診率は、山口県は91.3%で全国11位、全国平均は79.6%であった。乳癌発見率は山口県では0.52%で全国2位、全国平均は0.27%であった。同様に要精検率は、山口県は11.9%で全国5位、全国平均は8.6%であった。PPVは、山口県は4.4%で全国9位、全国平均は3.2%であった。偽陽性率は、山口県は11.4%で全国43位、全国平均は8.3%であった。

考 察

当院および山口県での乳癌検診では、比較年度は異なるものの、乳癌発見率やPPVが全国平均と比較して高かった。また、要精検率も高かったが、山口県の多くの自治体では乳癌検診をマンモグラフィ二方向撮影で行っており、高い乳癌発見率につながったことを考慮すると、容認できる値と考えられた。母数は少ないものの当院での乳癌発見率が高かったのは、5名ものマンモグラフィ読影認定医(A評価2名、B評価3名)による判定も関与したと考えられる。癌発見率が高いもう一つの要因として、当院の精密検査受診率が98.2%高いことも見逃せない。

表1 当院での乳癌検診の成績

	乳癌あり	乳癌なし
検診陽性	真陽性=3	偽陽性= 52
検診陰性	偽陰性=0	真陰性=305

感度: $3 / (3 + 0) \times 100 = 100\%$

PPV: $3 / (3 + 52) \times 100 = 5.5\%$

表2 当院での乳癌検診の結果

	精検受診率	癌発見率	要精検率	PPV	偽陽性率
当院	98.2%	0.83%	15.3%	5.5%	14.6%

表3 全国と山口県の乳癌検診の結果

	精検受診率	癌発見率	要精検率	PPV	偽陽性率
山口県*	91.3%	0.52%	11.9%	4.4%	11.4%
全国平均*	79.6%	0.27%	8.6%	3.2%	8.3%

*平成19年度地域保健・老人保健事業報告書

一次検診で要精査と判断された受診者には、外来で一次検診から二次検診へ、同一診察室で対応可能なシステムを構築しており、精密検査への誘導が円滑に行われるよう工夫がなされている。また、二次検診の受診が不明である受診者には、個別に電話を行い、確認をとっている。その他、偽陽性率は14.6%、感度は100%、特異度は85.4%であった。偽陽性率が高く、当院の検診成績はBI-RADS®(ACR)のdesirable goals⁷⁾の多くは十分に達成しているものの、特異度90%以上はクリアできていない。一般的には、医療経済の面からも特異度向上が問題になることが多いが、当院では一次検診から二次検診への移行が円滑であり、マンモグラフィの撮り直しの過程を省略できる分、超音波検査にかかる費用のみが上乘せされる受診者が大半を占めるため、特異度の低いことは、大した問題ではない。何にもまして、真の目的である癌発見率が満足できる値であったため、乳癌検診の本来の目的は十分に果たせていた。

2007年度の全国データ⁶⁾を検討すると、PPVと乳癌発見率の間には相関係数0.779と、若干の正の相関関係があると思われるが、要精検率と乳癌発見率の間では相関係数0.374で、正の相関関係は認めない(図5)。これは、乳癌患者を的確に検出する割合であるPPVの上昇は癌発見率の向上に寄

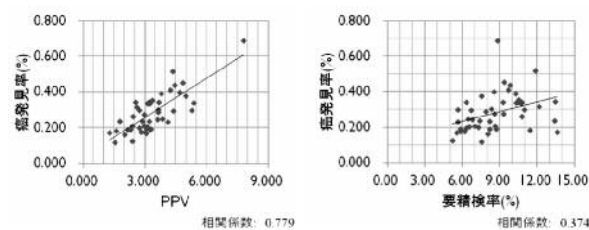


図5 癌発見率とPPV, 要精査率との関係

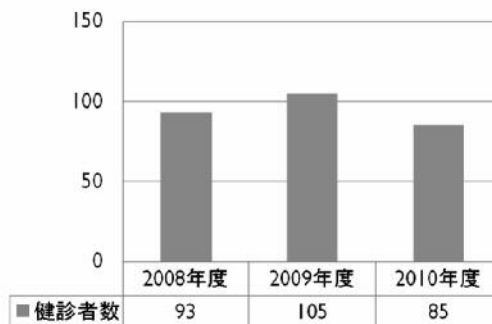


図6 レディース健診受診者数の推移

与するが、単純に要精検者の割合を増やすことは癌発見率の向上に寄与していないことを意味している。PPVの上昇には偽陽性数の減少か、真陽性数=乳癌患者数の増加が必要であり、検診医による乳癌発見率の向上には、特異度を高めることが重要であることが読み取れる。

日本の乳癌検診受診率は徐々に増加しつつあるものの2009年-2010年度の過去2年間では31.4%⁸⁾と、欧米のマンモグラフィ検診受診率が約60~80%⁹⁾であるのと比較して低く、山口県の受診率は同様に、過去2年間では25.3%⁸⁾と全国最低レベルである。飯沼らがマンモグラフィ検診による乳癌死亡減少を試算したデータによると、マンモグラフィ検診の100%受診では相対性リスク0.45、85%受診では0.74、50%受診では0.85¹⁰⁾としており、厚生労働省が定めている目標も50%であること¹¹⁾を考慮すると、山口県の受診率の低さは極めて問題があると思われる。受診率を向上させるための取り組みとして、安藝ら¹²⁾はマンモグラフィ検診への完全切り換え、保健師、行政担当者への指導、自己触診法の指導や啓蒙活動などを挙げている。また、受診率が低い地域の特徴に、対象人口が多い市町村である点を挙げ、広報誌などによる啓蒙活動に財政的な困難さがあると考察している。負担金が無料であっても受診率は低いため、受診者負担金を安くするだけでなく、啓蒙活動などで受診率を高める働きかけが必要との意見もある¹²⁾。当院の取り組みは、別疾患で外来を受診されるマンモグラフィ検診対象の年齢層の方々に、積極的に検診を受けるよう啓蒙している。当院においても検診2回目の受診者が少ないことから、初回受診者に典型的な乳癌症例のマンモグラフィ像を乳腺の解剖図に沿って提示、説明するなど、重点的に継続受診の必要性を啓蒙する対策を講じつつある。また、当院産婦人科と連携したレディース健診に乳癌検診も組み込んでいる。これは、住民検診が2年毎であるため、その間を埋めるように受診を希望する人や、若年で乳癌検診の対象から除外されている方々に広く受診する機会を提供できるため、当院の産婦人科に協力を得て、啓蒙活動を行っている(図6)。2010年度の実績では、住民検診受診者数にレディース健診受診者数を含めると、マンモグラフィ検診総受診者数が1.24倍に増加している。また、新病棟建設に際し、一階の総合健診センター内の導線

を男女別にして設計することで女性の健診受診を促し、総じて乳癌検診の受診率向上に貢献できることを願っている。

結 語

当院では、5名ものマンモグラフィ読影認定医による読影と、マンモグラフィ二方向撮影、さらに院内で構築された、円滑な2次精査への移行による極めて高い精検受診率により、高い乳癌発見率を示した。限りある医療財源を有効に活用するために、読影の精度、特に特異度を更に高める努力が必要であることは言うまでもないが、現状では乳癌検診の真の目的である乳癌の予後改善に直結する『検診』での乳癌発見率が、当院並びに山口県では全国平均より群を抜いて高い状態であり、満足できるものであった。検診の現場では、初回乳癌検診受診時に2年後の2回目受診の重要性ならびに、それ以降も繰り返し検診受診を継続することの重要性を説明、さらに要精検の判定通知が届けば、どのような検査が追加され、どれくらいの割合で癌が発見されるかなど、検診の流れについても詳しく説明することで、精検受診率を上げる工夫を凝らすなど、検診啓蒙に努める責務がある。

この論文の要旨は、第8回日本乳癌学会中国四国地方会(2011年9月、高松市)において発表した。

引用文献

- 1) Shapiro S, Venet W, Strax P, Venet L, Roeser R. Ten- to fourteen-year effect of screening on breast cancer mortality. *J Natl Cancer Inst* 1982; **69**: 349-355.
- 2) Tabár L, Fagerberg CJ, Gad A, Baldetorp L, Holmberg LH, Gröntoft O, Ljungquist U, Lundström B, Månson JC, Eklund G, et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography. Randomised trial from the Breast Cancer Screening Working Group of the Swedish National Board of Health and Welfare. *Lancet* 1985; **325**: 829-832.

- 3) Andersson I, Aspegren K, Janzon L, Landberg T, Lindholm K, Linell F, Ljungberg O, Ranstam J, Sigfússon B. Mammographic screening and mortality from breast cancer : the Malmö mammographic screening trial. *BMJ* 1988 ; 297 : 943-948.
- 4) Nyström L, Rutqvist LE, Wall S, Lindgren A, Lindqvist M, Rydén S, Andersson I, Bjurstam N, Fagerberg G, Frisell J, et al. Breast cancer screening with mammography : overview of Swedish randomised trials. *Lancet* 1993 ; 341 : 973-978.
- 5) Howe HL, Wingo PA, Thun MJ, Ries LA, Rosenberg HM, Feigal EG, Edwards BK. Annual report to the nation on the status of cancer (1973 through 1998), featuring cancers with recent increasing trends. *J Natl Cancer Inst* 2001 ; 93 : 824-842.
- 6) 厚生労働省. 平成19年度地域保健・老人保健事業報告 (老人保健編) 第17-2表 乳がん検診受診者数・要精密検査人員数・結果別人員数, 視触診方式及びマンモグラフィ, 都道府県-18大都市-中核市-その他政令市, 年齢階級別. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/32-19.html>. (参照2011-11-24)
- 7) BI-RADS®-Mammography, Fourth Edition : http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/BIRADSAtlas/BIRADSAtlasexcerptedtext/BIRADSMammographyFourthEdition/FollowUpandOutcomeMonitoringDoc4.aspx. (参照2011-11-24)
- 8) 厚生労働省. 平成22年国民生活基礎調査. 第18表 世帯人員数 (20歳以上), がん検診受診状況 (複数回答) ・性・年齢 (5歳階級) ・都道府県-20大都市 (再掲) 別 <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21.html>. (参照2011-11-24)
- 9) 森本忠興. 日本の乳癌検診の歴史と課題. 日本乳癌検診学会誌 2009 ; 18 : 211-231.
- 10) 飯沼 武, 松本 徹. 日本の乳癌検診による乳癌死亡減少の定量的予測 : 2年間隔の場合. 日本乳癌検診学会誌 2002 ; 11 : 257-264.
- 11) 厚生労働省. がん対策推進基本計画. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/s0615-1.html>. (参照2011-11-24)

- 12) 安藝史典, 伊藤未喜, 金子 昭, 山川 卓, 杉本健樹. 受診率を向上させるための私どもの取り組み. 日本乳癌検診学会誌 2007 ; 16 : 17-21.

Breast Cancer Screening in Ogori, Yamaguchi prefecture

Kazunari MAEDA, Ryuichi ETO,
Hiroaki OZASA, Akio NARIMATSU¹⁾
and Ryoichi SHIMIZU

Department of Surgery, Ogori Daiichi General Hospital, 862-3 Ogori Shimogou, Yamaguchi 754-0002, Japan 1) Department of Gynecology, Ogori Daiichi General Hospital, 862-3 Ogori Shimogou, Yamaguchi 754-0002, Japan

SUMMARY

We examined the problems by evaluating the current status of breast cancer screening study conducted in our hospital. Subject of investigation have received a breast cancer screening in our hospital in 2010. Breast cancer detection rate in our hospital, abnormal interpretation rate, positive predictive value, the consultation rate of detailed examination, data were summarized. We referenced the date of the national average and Yamaguchi Prefecture in 2007. The breast cancer detection rate of our hospital, abnormal interpretation rate, positive predictive value, the consultation rate of detailed examination respectively 0.833%, 15.28%, 5.455%, 98.2%. Breast cancer detection rate in our hospital was high. Because Yamaguchi City is shooting two-projection mammography, the determination by the certifying physician interpreting mammograms even five, and the consultation rate of detailed examination is extremely high in our hospital, which is to facilitate the induction of

detailed examination from screening, breast cancer detection rate is high. On the other hand, a rate of abnormal interpretation is high, we should think how to improve the specificity issue

in terms of health economics. In our hospital, we have been working to improve the consultation rate for breast cancer screening in several measures with the gynecologist.