

原著

マンモグラフィ検診における高濃度乳房の理解度調査

片岡郁美¹⁾ 川嶋柳子²⁾ 坪田裕美子³⁾ 吹越由美子⁴⁾
川嶋啓明⁵⁾ 福田春彦⁶⁾ 柏倉幾郎¹⁾

抄録 マンモグラフィ検診において、高濃度乳房の場合は受診者へ通知する体制の整備が検討されているが、高濃度乳房についての理解度の低さが懸念されている。本研究では、2017年10月に八戸市で実施した乳がん啓発イベントに会場した187名を対象に、高濃度乳房の理解度と通知希望をアンケート調査した。その結果、高濃度乳房の理解度は「意味を知っている」が20名（10.7%）と低かったが、このうち高濃度乳房の通知希望は18名（90%）であった。さらに、高濃度乳房の理解度は、40歳未満と40歳以上との間に有意な差はなかったが、受診歴のある人とない人の比較では、「意味を知っている」は受診歴のある人が受診歴のない人に比べ有意に多かった。以上の結果から、マンモグラフィ検診における高濃度乳房の理解度の低さが明らかとなると共に、理解度は受診歴の有無に影響されることが示唆された。

弘前医学 69 : 28—34, 2019

キーワード：高濃度乳房；理解度；通知；乳がん検診。

ORIGINAL ARTICLE

CONSCIOUSNESS SURVEY OF DENSE BREAST IN MAMMOGRAPY SCREENING

Ikumi Kataoka¹⁾, Ryuko Kawashima²⁾, Yumiko Tsubota³⁾, Yumiko Fukkoshi⁴⁾
Hiroaki Kawashima⁵⁾, Haruhiko Fukuda⁶⁾, and Ikuo Kashiwakura¹⁾

Abstract While a system for informing examinees when dense breast is noted during mammography screening is currently being considered, there is concern about a low understanding of the implications of dense breast. A questionnaire survey on the degree of comprehension of dense breast was conducted among 187 people who attended the breast cancer enlightenment event held in Hachinohe city in October 2017. The results showed that the comprehension of dense breast was extremely low, as only 20 people (10.7%) said that they “understood the meaning”; however, 18 of them (90%) stated that they would like to be made aware of findings of dense breast. In addition, although there was no significant difference in the degree of comprehension of dense breast between the examinees <40 and ≥40 years of age, the degree of comprehension of dense breast was significantly greater in those who had a consultation history than in those with no such history. The present findings reflect a low understanding about dense breast in mammography screening and suggest that the degree of comprehension is influenced by the presence or absence of a consultation history.

Hirosaki Med. J. 69 : 28—34, 2019

Key words: dense breast; comprehension degree; notification; breast cancer screening.

¹⁾ 弘前大学大学院保健学研究科 放射線技術科学領域
²⁾ つがる市民診療所
³⁾ 青森県総合健診センター
⁴⁾ 公立野辺地病院
⁵⁾ 青森市民病院
⁶⁾ シルバーリハビリテーション協会 メディカルコート
八戸西病院
別刷請求先：柏倉幾郎
平成30年6月6日受付
平成30年8月31日受理

¹⁾ Hirosaki University Graduate School of Health
Sciences Department of Radiological Life Sciences
²⁾ Tsugaru Citizen Clinic
³⁾ Aomori General Health Examination Center
⁴⁾ Public Noheji Hospital
⁵⁾ Aomori City Hospital
⁶⁾ Silver Rehabilitation Association Medical Court
Hachinohe Nishi Hospital
Correspondence: I. Kashiwakura
Received for publication, June 6, 2018
Accepted for publication, August 31, 2018

I. 緒 言

本邦では、2000年よりマンモグラフィ検診が導入されている¹⁾が、乳腺実質の多い高濃度乳房の場合、腫瘤病変が見つげらくマンモグラフィ検診の感度が低下する^{2,3)}ことが問題になっている。高濃度乳房が占める割合は、日本人女性の全年齢の40%であり、特に40歳代は54.9%~68.8%が高濃度乳房であると報告されている⁴⁾。このことより、2016年に全国32乳がん患者団体は、受診者がマンモグラフィ検査において腫瘤が見えにくい高濃度乳房と判定された場合は、受診者に通知して欲しいとする要望書を厚生労働省に提出した⁵⁾。これを受け、2017年に厚生労働省は高濃度乳房の通知体制について論議する事とした。通知に関して、日本乳癌検診学会等は受診者が高濃度乳房について正しく理解できる説明・指導体制が整っていない、対象者に明示できる次の検査体制が整っていないと言う理由で、通知は時期尚早と提言をしている⁶⁾。また、福田らは川崎市で受診者対象に調査した結果より、受診者の高濃度乳房についての理解は低く、高濃度乳房に関する知識はまだ普及していないと報告している⁷⁾。高濃度乳房の意味を理解していない受診者に、高濃度乳房であることを通知することは、疑問や間違った解釈から不安を与えてしまう可能性がある。厚生労働省によると、高濃度乳房の通知をすでに実施しているのは全国1700市町村のうち230市町村(13.5%)であり、さらに115市町村(7.8%)が今後通知を予定している⁸⁾。このことより、高濃度乳房の理解を高める体制作りは急務であり、高濃度乳房の理解の程度を把握することは、受診者の精神的な負担を考慮しながら、通知を円滑に実施する為にも重要であると考えらる。

本研究では、乳がん啓発イベントに会場した女性を対象にアンケート調査を実施することで、高濃度乳房の理解の程度を明らかにし、理解度に影響を与える要因について調べることを目的とした。

II. 研究方法

1. 対象者及び調査方法

本対象者は、2017年10月7日の八戸市ショッ

ピングモール「ラピア」で実施された八戸&青森ピクリボンプロジェクトイベントの来場者で、アンケート調査に同意が得られた187名である(ただし居住地は特定していない)。調査方法は調査員として診療放射線技師2名、臨床検査技師2名が対面式でアンケート用紙に従って質問を口頭で行ない、調査員が回答を記入した。

なお、本調査は弘前大学大学院保健学研究科倫理委員会の承認(整理番号:2017-035)を受けた上で、調査への参加は自由意志に基づくものであり、調査の目的と内容を説明し協力への同意を得て実施した。

2. 調査項目

以下の大きく3つの項目についてアンケートを行った。1)対象者の基本属性(年齢、出産経験、授乳経験、身近な乳がん経験者の有無)、2)乳がん検診の受診行動(検診受診の有無、検診の間隔、検診内容、自己触診の有無)、3)高濃度乳房に関して(高濃度乳房の理解度、通知の希望、乳腺超音波検査の認知度)とした。

3. 分析方法

乳がん検診の受診行動について、自治体による対策型マンモグラフィ検診の対象外である40歳未満と、対象である40歳以上の群に分け比較し χ^2 検定をおこなった。高濃度乳房の理解度と、乳がん検診の受診歴の要因分析は、多変量ロジスティック回帰分析(統計解析ソフトR version2.8.1 The Comprehensive R Archive Network)を用いて解析をおこなった。高濃度乳房の理解度については、「意味を知っている」群(1)と、「言葉だけ聞いたことがある」「知らない」を1つにまとめ「意味を知らない」群(0)を目的変数とし、40歳未満と40歳以上、受診歴の有無の2項目を説明変数とし分析をおこなった。また乳がん検診の受診歴については、受診歴のある群(1)とない群(0)を目的変数とし、身近な乳がん体験者の有無、自己触診の実施の有無の2項目を説明変数とし分析をおこなった。解析における有意水準は5%とした。

表1 対象者の基本属性

		人数(%)
年齢	20代	21(11.2)
	30代	76(40.6)
	40代	44(23.5)
	50代	17(9.1)
	60代	23(12.3)
	70代以上	6(3.2)
出産経験	あり	173(92.5)
	なし	14(7.5)
授乳経験	あり	168(89.8)
	なし	19(10.2)
乳がん経験者	あり	57(30.5)
	本人	9(15.8)
	母	9(15.8)
	姉妹	2(3.5)
	祖母/叔母	13(22.8)
	友人	19(33.3)
	その他	5(8.8)
	なし	130(69.5)

n = 187

表2 乳がん検診受診行動

		全体 ^{a)} 人数(%)	<40歳 ^{b)} 人数(%)	≥40歳 ^{c)} 人数(%)
受診歴	ある	108(57.8)	31(32.0)	77(85.6) ^{d)}
	受診間隔			
	定期的	61(56.5)	14(45.2)	47(61.0) ^{d)}
	時々	19(17.6)	6(19.4)	13(16.9)
	以前1度	28(25.9)	11(35.5)	17(22.1)
	検査内容			
	マンモグラフィのみ	46(42.6)	7(22.6)	39(50.6) ^{d)}
	超音波検査のみ	15(13.9)	13(41.9) ^{e)}	2(2.6)
両方	47(43.5)	11(35.5)	36(46.8) ^{d)}	
ない	79(42.2)	66(68.0)	13(14.4)	
自己触診	する	112(59.9)	52(53.6)	60(66.7)
	実施間隔			
	毎月	24(21.4)	10(19.2)	14(23.3)
	時々	88(78.6)	42(80.8)	46(76.7)
	しない	75(40.1)	45(46.4)	30(33.3)

a) n = 187 b) n = 97 c) n = 90

d) p < 0.01 <40歳 VS ≥40歳

e) p < 0.001 <40歳 VS ≥40歳

Ⅲ. 結 果

1. 対象者の基本属性

対象者の基本属性を表1に示す。年齢は30代が76名(40.6%), 40代が44名(23.5%)の順に多く, この2世代だけで全体の64.1%であった。さらに対象者のうち出産経験がある人は173名(92.5%), 授乳経験がある人は168名(89.8%)で

あった。身近に乳がん経験者を有する人は57名(30.5%)を示し, このうち友人が最も多く19名(33.3%)であった。

2. 乳がん検診の受診行動

乳がん検診の受診行動を40歳未満と以上にわけて表2にまとめた。乳がん検診の受診歴がある人は全体で108名(57.8%), 毎年もしくは隔年

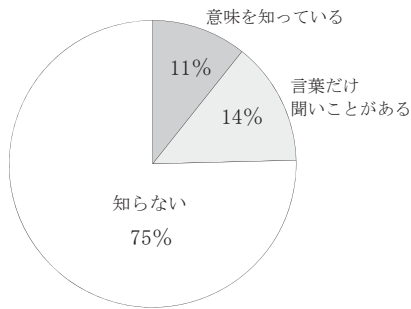


図1 高濃度乳房の理解度 (n=187)

高濃度乳房を知っていますかの質問に、高濃度乳房の意味を知っている20名(10.7%)、言葉だけ聞いたことがある26名(13.9%)、知らない141名(75.4%)であった。

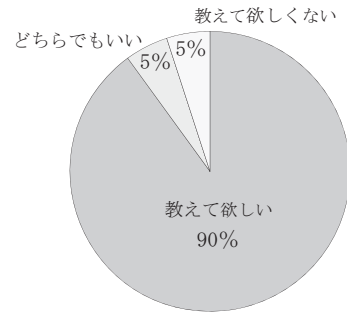


図2 高濃度乳房の通知希望 (n=20)

「意味を知っている」人に、もし高濃度乳房なら教えて欲しいですかの質問に、高濃度乳房の場合は教えて欲しい18名(90.0%)、どちらでもいい1名(5.0%)、教えて欲しくない1名(5.0%)であった。

表3 高濃度乳房の理解度との関連性

	オッズ比	信頼区間(95%CI)		有意差判定
		下限	上限	
<40歳 vs ≥40歳	0.6	0.2	1.8	N.S.
受診歴有 vs 無	6.1	1.5	24.3	p<0.05

で定期的を受診をしている人は61名(56.5%)であった。40歳未満と以上で比較すると、受診歴のある人は40歳未満で31名(32%)、40歳以上で77名(85.6%)と、40歳未満に比べ40歳以上が有意に多かった($p<0.01$)。このうち、定期的を受診している人も、40歳未満は14名(45.2%)、40歳以上は47名(61.0%)と、40歳未満に比べ40歳以上が有意に多かった($p<0.01$)。検査内容は、40歳未満では超音波検査のみを実施した人が最も多く、40歳以上ではマンモグラフィ検査のみを実施した人が最も多かった。

自己触診の実施については、実施している人は112名(59.9%)だが、このうち毎月実施している人は24名(21.4%)のみであった。また、自己触診の実施の有無については、40歳未満と40歳以上の間に有意な差は見られなかった。

3. 高濃度乳房の理解度と通知希望

高濃度乳房の理解度と通知希望の割合をまとめた(図1, 2)。高濃度乳房の「意味を知っている」は20名(10.7%)、「言葉だけ聞いたことがある」は26名(13.9%)であった(図1)。このうち、高濃度乳房と判定された場合は教えて欲しい人は

「意味を知っている」と回答した20名のうち18名(90.0%)であった(図2)。高濃度乳房と通知された場合に、追加検査として期待される超音波検査の認知度は、知っている人が128名(68.4%)であった。

4. 高濃度乳房の理解度との関連性

高濃度乳房の理解度と関連がみられる要因について分析した(表3)。その結果、高濃度乳房の意味を知っている人については、40歳未満と40歳以上の間に有意な差は見られなかった。しかし、高濃度乳房の理解度と乳がん検診の受診歴の有無との間には関連がみられ、高濃度乳房の意味を知っている人は、受診歴のある人が受診歴のない人に比べ有意に多かった(オッズ比6.1 $p<0.05$)。

5. 乳がん検診受診歴との関連性

乳がん検診の受診歴の有無と関連がみられる要因について解析した(表4)。その結果、受診歴の有無と身近な乳がん体験者の有無の間には関連がみられ、受診歴のある人は受診歴のない人に比べ、身近な乳がん体験者を有する人が有意に

表4 乳がん検診の受診歴との関連性

	オッズ比	信頼区間 (95%CI)		有意差判定
		下限	上限	
乳がん経験者有 vs 無	3.5	1.7	7.2	p < 0.01
自己触診実施有 vs 無	3.2	1.7	6.0	p < 0.01

多かった (オッズ比3.5 p < 0.01). また, 受診歴の有無と自己触診の実施の有無との間にも関連がみられ, 受診歴のある人は受診歴のない人に比べ, 自己触診を実施している人が有意に多かった (オッズ比3.2 p < 0.01).

IV. 考 察

本研究は, 乳がん啓発イベントに来場した女性を対象に意識調査を実施し, 高濃度乳房についての理解度は低いことが示され, 乳がん検診の受診歴の有無が高濃度乳房の理解度に影響することが示唆された. 乳房の濃度は年齢・体重・出産経験・授乳経験などに影響され, 年齢と共に濃度は低下するため, 若年層の方が高濃度乳房である確率が高い傾向にある⁹⁾. 本研究の対象者は30歳~40歳代が64.1%であり, 高濃度乳房である確率が比較的高い年代から多くの回答を得られた (表1). 青森県在住の女性の乳がん検診率は41.6%で, 全国の平均受診率44.9%よりわずかに低くなっている (2016年40歳~69歳)¹⁰⁾. 本研究の対象者で定期的に検診を受診している人は全体の32.6%と, 八戸市在住の女性の乳がん検診率32.5% (2015年30歳以上)¹¹⁾と同程度であり, 40歳以上では52.2%と全国の平均受診率より高かった (表2). 理由の1つとして, 本研究は乳がん啓発イベントの来場者を対象としており, イベントに立ち寄らなかった人に比べ乳がん検診に対する意識が高く, 検診を定期的に受診する人が多かったと推測される.

全国に先駆けて高濃度乳房の通知を開始した川崎市において, 2016~2017年に受診者対象に, 高濃度乳房の理解度について調査した結果, 「意味を知っている」が10.1%~20.2%, 「聞いたことがある」が32.2~35.0%と報告されている⁷⁾. 本研究で「意味を知っている」割合は, 全体で10.7%であり受診歴のある群では15.7%であった. また

「聞いたことがある」割合は, 全体で13.9%であり受診歴のある群では15.7%であった. 「意味を知っている」は同程度であり「聞いたことがある」は川崎市より低かった. この違いの要因の1つとして, 川崎市は2005年 (高濃度乳房のリスクは2016年より記載¹²⁾), 八戸市は2017年より通知を開始しており, 実施期間の違いが考えられる. しかし, 「意味を知っている」は実施期間の長さや地域による差はなく同程度に低かった. このことから, 高濃度乳房の意味はまだ全国的に理解されていないことが示された. また, 本研究では高濃度乳房の理解度は40歳未満と40歳以上の間に有意な差はなかったが, 受診歴の有無とは関連があり, 意味を知っている人は受診歴のある人が受診歴のない人に比べ有意に多かった (表3). これは, 受診歴のある人は検診に対する意識が高く, 高濃度乳房に関する情報に興味や理解を示す人が多いと推測される. また本研究で, 受診歴のある人は受診歴のない人に比べ, 身近に乳がん経験者を有する人が有意に多く (表4), 身近な乳がん経験者として友人が最も多いと示されている (表1). 一般女性の意識調査によると, 乳がん検診の受診のきっかけは友人・知人の勧めが最も多いとの報告があり¹³⁾, 乳がん経験者である友人が受診行動に影響した可能性が考えられる. このことから, 乳がんが自らの問題と受け取る危機感が受診行動に結びつくとも推測される.

高濃度乳房の通知希望について, 福田らによると乳がん検診受診者に, 高濃度乳房のリスクに関するパンフレットを読んで貰い, その後高濃度乳房の通知を希望するか調査を実施している. その結果として, 対象者の85.7%が自分の乳房濃度を知りたいと報告している⁷⁾. 本研究では, 高濃度乳房の意味を知っている人に対して通知希望を質問し, 高濃度乳房の場合は通知を希望すると回答したのは90%と大多数であった (図2). 意味を理解している女性の多くは通知を希望している

ことが示され、高濃度乳房の理解が広がるに伴い通知の希望も増加すると推測される。現在、高濃度乳房に関してエビデンスに基づいた標準的取り扱いはなく、国によって対応は異なっている。人間ドックなどの任意型検診が主体の米国では、乳腺濃度通知に関する法制度（Breast Density Notification Laws）が2009年に制定され、現在50州のうち30州において通知が義務付けられている¹⁴⁾。一方、公的組織による対策型検診が主体の欧州では、EUSOBI(European Society of Breast Imaging)によると、乳腺濃度通知のための法制定及び審議を行っている国はなく、通知も実施していない¹⁵⁾。また、日本と同様に高濃度乳房が多いとされる韓国¹⁶⁾でも、高濃度乳房の通知の実施に関する報告はまだない¹⁷⁾。米国において高濃度乳房は、乳癌発症の危険因子とマンモグラフィ検査における腫瘍の検出率の低さの両方のリスクがあると認識されており¹⁸⁾、高濃度乳房の理解度に関しては、この2つのリスクを理解しているかが問われている。Santiagoらは、高濃度乳房を持つ米国女性の大部分は高濃度乳房であることを知らず、また高濃度乳房の意味を理解していないとしている¹⁹⁾。また理解度と関連のある要因として、乳癌の罹患が増加しはじめる40歳以上、高学歴、高収入、黒人より白人が理解していると報告しているが、分析した研究によって理解度や知識の評価は様々であり、更なる調査が必要としている。またJonesらは、通知は受診者に乳腺の構成を知らせることで、情報に基づいた医療ケアの意思決定を行うための知識を提供するためとしている²⁰⁾。しかし、通知は追加検査による放射線被ばく、医療費、受診者へのストレスの増加につながる可能性についても論じている。高濃度乳房の通知は、個人の乳腺濃度の情報を伝えることで、自分の乳房に関心を持つ機会になると考える。その一方で、通知は高濃度乳房の意味を理解していない受診者に不安を与え、追加検査の増加につながる可能性も考えられる。2018年に厚生労働省は、受診者に対する一律の通知は時期尚早であるとした²¹⁾。本研究による高濃度乳房の理解度の程度は低く、まず高濃度乳房に対する理解を高めることが今後の重要な課題と考える。

利益相反

利益相反はありません。

謝辞

本研究にご協力いただき、高濃度乳房に関して貴重なご意見をいただいた皆様に深く感謝いたします。また、調査に協力いただきました八戸ピンクリボンプロジェクト実行委員会、青森ピンクリボンプロジェクト実行委員会、青森県臨床検査技師会、青森県診療放射線技師会に感謝いたします。

引用文献

- 1) 森本忠興. 日本の乳癌検診の歴史と課題. 日乳癌検診学会誌. 2009;18:211-31.
- 2) Suzuki A, Kuriyama S, Kawai M, Amari M, Takeda M, Ishida T, Ohnuki K, et al. Age-specific interval breast cancers in Japan: estimation of the proper sensitivity of screening using a population-based cancer registry. *Cancer Sci*. 2008;99:2264-7.
- 3) 大田浩司, 笠原善郎, 田中文恵, 前田浩幸, 田中正樹. 次世代乳癌検診システムの構築に向けて-乳癌検診個別化への提言. 日乳癌検診学会誌. 2015;24:54-9.
- 4) デンスプレスト対応ワーキンググループ. 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する報告書2017. https://www.qabcs.or.jp/archives/001/201703/170321_1.pdf (2018年6月確認)
- 5) NPO法人乳がん画像診断ネットワーク. 乳癌のマンモグラフィ検診で「判別困難」な女性に対する結果通知方法の見直しに関する要望書. <http://bcin.jp/http%3A/%252Fbcin.jp/sites/default/files/20161028.pdf> (2018年6月確認)
- 6) 日本乳癌検診学会. 対策型検乳がん検診における「高濃度乳房問題」の対応に関する提言. <http://www.jabcs.jp/pages/dbwg.html> (2018年6月確認)
- 7) 厚生労働省. 第21回がん検診のあり方に関する検討会(資料3). 川崎市の乳がん検診における乳房の構成に関する通知の現状. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000158061.html> (2018年6月確認)
- 8) 厚生労働省. 第21回がん検診のあり方に関する検討会(資料2). 乳がん検診に関する実態調査結果.

- <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000158061.html> (2018年6月確認)
- 9) 日本乳癌学会乳癌診療ガイドライン. マンモグラフィの乳腺濃度は乳癌発症リスクと関連するか. <http://jbcs.gr.jp/guidline/guideline/g4/g41410/> (2018年6月確認)
- 10) 国立がん研究センターがん情報サービス. https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/screening.html (2018年6月確認)
- 11) 平成28年度第1回八戸市地域保健医療対策協議会. <http://www.city.hachinohe.aomori.jp/index.cfm/8,13646,34,53,html> (2018年6月確認)
- 12) 福田 護. 高濃度乳房の通知に関する考え方. 保健師ジャーナル. 2017;73:1014-8.
- 13) 認定NPO法人乳房健康研究会. 乳がん検診に関する調査2013一般女性意識行動調査. https://breastcare.jp/pdf/2013_report1.pdf(2018年6月確認)
- 14) 日本乳癌学会編. 乳癌診療ガイドライン②疫学・診断編2018年版. 4版. 東京: 金原出版株式会社; 2018. p178-9
- 15) European Society of Breast Imaging. <https://www.sbi-online.org/Portals/0/Breast%20Imaging%20Symposium%202016/Final%20Presentations/4-9%20930am%20Forrai%20-%20EUSOBI%20State%20of%20Screening%20in%20Eurpoe.pdf> (2018年6月確認)
- 16) Jeon JH, Kang JH, Kim Y, Leen HY, Choi KS, Jun JK, Oh DK, et al. Reproductive and hormonal factors associated with fatty or dense breast patterns among Korean women. *Cancer Res Treat.* 2011;43:42-8.
- 17) デンスプレスト対応ワーキンググループ. 対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する報告書(参考資料3). <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000158057.pdf>(2018年6月確認)
- 18) Falcon S, Williams A, Weinfurtner J, Drukteinis JS. Imaging management of breast density, a controversial risk factor for breast cancer. *Cancer Control.* 2017;24:125-36.
- 19) Santiago-Rivas M, Benjamin S, Jandorf L. Breast density knowledge and awareness: a review of literature. *J Prim Care Community Health.* 2016;7:207-14.
- 20) Jones TL, Stevens KK. Dense breast notification: anatomy, imaging, and patient awareness. *Radiol Technol.* 2014;86:17-22.
- 21) 厚生労働省. 乳がん検診における「高濃度乳房」への対応について(資料2). <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000166903.pdf> (2018年8月確認)