

平成 29 年度 厚生労働行政推進調査事業費 補助金

厚生労働科学特別研究事業

乳がん検診における乳房の構成(高濃度乳房を含む)の適切な情報提供に資する研究

平成 29 年度 総括研究報告書

研究代表者 笠原 善郎

平成 30 (2018) 年 5 月

研究報告書目次

目 次

I . 総括研究報告	
乳がん検診における乳房の構成(高濃度乳房を含む)の 適切な情報提供に資する研究 笠原 善郎	----- 1
(資料1) 研究の流れ	
(資料2) 高濃度乳房についての解説・質問集(QA集)：案	
(資料3) 「高濃度乳房についての解説・質問集」に関するアンケート	
(資料4) QA集閲覧前後の高濃度乳房に関する理解度	
(資料5) アンケート集計結果	
(資料6) 高濃度乳房について	
II . 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 58

総括研究報告書

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）

乳がん検診における乳房の構成(高濃度乳房を含む)の適切な情報提供に資する研究

研究代表者	笠原 善郎	恩賜財団福岡県済生会病院 副院長、乳腺外科部長
研究分担者	鈴木 昭彦	東北医科薬科大学医学部第三外科学 教授
	植松 孝悦	静岡県立静岡がんセンター・乳腺画像診断科 部長
	角田 博子	聖路加国際病院 放射線科 医長兼乳腺画像診断室長
	高橋 宏和	国立がん研究センター社会と健康研究センター検診研究部 室長

研究要旨

対策型乳がん検診受診者に対して高濃度乳房を含めた乳房の構成を通知するかどうかを検討課題となっているが、通知に際しては通知後受診者が適切な受診行動がとれるような情報提供が必要である。この研究は一般の乳がん検診受診者に対して、高濃度乳房に関して正しく理解するための方策を確立することを目的に行った。

高濃度乳房について正しい理解を得るための資料をQA形式で作成した。項目は受診者向けの解説1項目、高濃度乳房に関するもの8項目、乳がん検診に関するもの7項目、体制整備や自治体の対応に関するもの4項目の計20項目で、作成した資料を関係者293人に閲覧し、資料の理解度についてアンケート調査を行い、理解しにくい箇所を確認・修正した。

293部の調査票配布に対し、269部を回収した（回収率91.8%）。男女比は1:9で女性が多く、40歳以上が64.4%、40歳未満が35.3%（年代不明0.4%）であった。職業等内訳は、医療従事者が25.1%、一般受診者が28.5%、事務関係者が19.1%、乳がん経験者が6.4%、その他21.3%であった。高濃度乳房に対する理解は、よく理解できた・まあまあ理解できたが91.1%、あまり理解できなかった・全く理解できなかったが8.9%であったが、QA資料閲覧後はそれぞれ97.6%、2.4%であった。質問項目別にみると、知りたいとする項目としては、乳房の構成・高濃度乳房とは何か7.9%、高濃度乳房の対応7.7%、高濃度乳房に乳房超音波検診をやらない訳6.9%、高濃度乳房とがんリスク6.6%、乳房の構成の通知の利益（メリット）・不利益（デメリット）6.5%などであった。理解度は項目によって異なり、理解できない者の割合が最も大きい質問項目は、乳房超音波検査に関するものであり、6.9%があまり理解できなかったと答えた。以上の結果を反映し、「高濃度乳房について」の資料を完成した。

アンケート調査では、高濃度乳房を理解するための資料としておおむね良好な回答が得られたが、今後より多くの意見を反映し、さらに一般の乳がん検診受診者が理解しやすい資料になるよう改変を行う必要がある。今後この「高濃度乳房について」を活用し、乳房の構成に関する分かりやすい資料を基に情報提供をすることにより、受診者の理解が深まり適切な受診行動をとることが期待される。

A．研究目的

乳がんの対策型検診は死亡率減少効果が確認されたマンモグラフィが実施されているが、乳腺が多く脂肪が少ない高濃度乳房では乳がんの検出感が低い傾向がある。任意型検診で検診が提供されている米国では乳房の構成を通知する動きが広がっているが、対策型検診を主に施行している欧州では通知は実施されていない。我が国における高濃度乳房に関する受診者への対応については、日本乳癌検診学会、日本乳癌学会、日本乳がん検診精度管理中央機構の3団体名で乳がん検診関係者向けに『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提言』が公表され、受診者への乳房の構成の通知は時期尚早とされた。こ

の提言を受けて、第22回がん検診のあり方に関する検討会で高濃度乳房に関する論議がなされ、「受診者が高濃度乳房を正しく理解できるよう、通知すべき標準的な内容を明確にする」ことが今後の対応の方向性の一つとしてあげられ、高濃度乳房に関する受診者に対する適切な情報提供の必要性が示された。

この研究は一般の乳がん検診受診者に対して、高濃度乳房に関して正しく理解するための方策を確立することを目的に行った。

B．研究方法(資料1)

1．資料作成

高濃度乳房について正しい理解を得るための資料をQA形式で作成した。質問項目は、研究班においてこれまでに挙げられた想定質問のうち受診者からの質問頻度の高い20項目（受診者向けの解説1項目、高濃度乳房に関するもの8項目、乳がん検診に関するもの7項目、体制整備や自治体の対応に関するもの4項目）とし、回答は班員で分担して作成し、互いに確認・修正を行い、「高濃度乳房についての解説・質問集(QA集):案」(資料2)にまとめた。

2. アンケート調査

受診者向けの高濃度乳房に関する提言の解説(QA1)を閲覧してもらい、高濃度乳房の通知についての理解度を評価した。

QA2-20(高濃度乳房に関するもの8項目、乳がん検診に関するもの7項目、体制整備や自治体の対応に関するもの4項目)の質問事項のみ(目次)を提示し、受診者の知りたい項目を抽出した

QA2-20の質問及び回答全文を閲覧してもらい、項目ごとにその理解度を評価するとともに、難解な語句や表現、不足の情報を抽出した。また最後に閲覧後の高濃度乳房に関する総合的な理解度を評価した。

以上の結果を「高濃度乳房についての解説・質問集」に関するアンケート用紙(資料3)に記載してもらい、回収し分析・評価した。

3. QA集の修正

閲覧前後での理解度や理解しにくい箇所を確認しQA集を修正した。

(倫理面への配慮)

アンケートは無記名で行い、個人情報とは特定されない。

C. 研究結果

1. アンケートの配布、回収、対象者属性

293部の調査票配布に対し、269部を回収した(回収率91.8%)。男女比は1:9で女性が多く、40歳以上が64.4%、40歳未満が35.3%(年代不明0.4%)であった。職業等内訳は、医療従事者が25.1%、一般受診者が28.5%、事務関係者が19.1%、乳がん経験者が6.4%、その他21.3%であった。

2. 高濃度乳房に関するQA集閲覧前後の理解度(資料4)

高濃度乳房の通知に対する理解は、QA各項目閲覧前は、よく理解できた・まあまあ理解できたが91.1%、あまり理解できなかった・全く理解できなかったが8.9%であったが、QA資料閲覧後はそれぞれ97.6%、2.4%であった。

3. 回答者の知りたい項目(資料5)

回答者が知りたいとした項目は高いものから、乳房の構成、高濃度乳房とは何か(QA2)7.9%、高濃度乳房の対応(QA4)7.7%、高濃度乳房に乳房超音波検診をやらない訳(QA8)6.9%、高濃度乳房とがんリスク(QA6)6.6%、乳房の構成通知の利益(メリット)・不利益(デメリット)(QA18)6.5%などであった。

4. 項目別の回答者の理解度(資料5)

QA閲覧後も理解できない者の割合が大きい質問項目は、乳房超音波検査の体制整備について(QA9)6.9%、高濃度乳房に乳房超音波検診をやらない訳(QA8)5.3%、高濃度乳房とがんリスク(QA6)4.2%、高濃度乳房の対応(QA4)3.8%、などであり、乳房超音波検査に関するものが上位を占めた。

5. QA集の修正

以上の結果をもとにQA集を修正し「高濃度乳房について」(資料6)を作成した。

1)『乳がん住民検診における「高濃度乳房」問題への対応について』を修正して項目として独立させ巻頭に置いた。

2)各QA項目の章立てを改訂し、質問に対する、簡潔な「答え」、内容を説明した「解説」、難解な語句の「用語解説」の構成とした。

3)アンケートの結果を参考に、理解の不十分な項目の解答を吟味し、言葉の表現(乳房超音波検査、住民検診など)を統一した。また、わかりにくいと指摘された語句(乳房の構成、乳房の濃度など)には用語解説を付記し、難解な文章を平易なものに改めた。

4)QA項目を整理し、前半に高濃度乳房に関するもの9項目を記載し、後半に[参考]としてがん検診全般に関わる3項目を記載した。

5)配布の実効性・利便性等を考慮し、乳がん住民検診を実施する担当者を介して受診者に情報を伝える事を想定し、文面を整理した。

D. 考察

第21回がん検診のあり方に関する検討会における議論を踏まえ、厚生労働省健康局癌・疾病対策課から、対策型乳がん検診における「高濃度乳房」への対応を考えるうえでの現状と課題のひとつとして、高濃度乳房に関する正しい知識が周知されていないことや検診受診者に対する乳房の構成の通知のあり方に一定の見解がないことが示された。そして、高濃度乳房の判定基準や実態の調査などとともに、受診者が高濃度乳房を正しく理解できるよう、通知すべき標準的な内容を明確にすることが今後の対応の方向性(案)の一つとして提案された。

今回のアンケート調査にて回答者の知りたい項目や理解度を検討すると、高濃度乳房に関するよりよい理解のための情報提供のポイントは、高濃度乳房そのものの説明にとどまらず、

高濃度乳房では感度が低い傾向にあること、
高濃度乳房ではがん発症リスクがわずかに高い可能性があること、

高濃度乳房とされた時の対処法
高濃度乳房に対する検診方法としての乳房超音波検査の位置づけ

を理解してもらうことが重要と考えられた。

さらに、これらの点を理解してもらうには、高濃度乳房のみならず、対策型がん検診の目的、任意型がん検診との違い、がん検診の利益と不利益などがん検診そのものに対する基礎的理解が必要であり、情報提供の際にはこれらの項目も併せて提示する必要があると考えられ、この点も加味しQA集を修

正した。

受診者が乳房の構成を知ることには、自分の乳房に対する意識が高まり変化があればすぐ医療機関を受診するなどの適切な行動が取れる、隔年検診を定期的に受診するモチベーションが高まる、乳房の構成に関して専門医に相談する事などでより理解が深まる、などの利益(メリット)がある反面、不必要な心配をして、精神的苦痛を受ける、不必要な検査を追加で受け、偽陽性、偽陰性、過剰診断などに伴う不利益を被る、検査の追加により乳がん患者や精密検査が必要な受診者の診療に影響が出る事などが不利益(デメリット)として考えられる。

対策型検診として全国の市町村で一律に乳房の構成の通知を開始するには、可能な限りこれらの不利益を軽減する必要がある。今回作成した「高濃度乳房について」を活用し、乳房の構成に関する分かりやすい情報提供を行うことにより通知に伴う不利益が軽減され、受診者の利益につながる事が期待される。

E . 結論

アンケート調査では、高濃度乳房を理解するための資料としておおむね良好な回答が得られたが、今後より多くの意見を反映し、さらに一般の乳がん検診受診者が理解しやすい資料になるよう改善を行う必要がある。今後この「高濃度乳房について」を活用し、乳房の構成に関する分かりやすい資料を基に情報提供をすることにより、受診者の理解が深まり適切な受診行動をとることが期待される。

F . 健康危険情報

なし

G . 研究発表

1. 論文発表

研究代表者：笠原善郎

1. 笠原善郎. 高濃度乳房問題に関する現状と課題 - 「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提言」について- .乳癌の臨床 2017 ; 32(4) : 5-12.

2. 笠原善郎 . 対策型乳がん検診における高濃度乳房問題の動向 . INNNEVISION2017;12(8):5-7.

3. 日本乳がん検診学会. 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提言

<http://www.jabcs.jp/pages/dbwg.html>

研究分担者：鈴木昭彦

1. Watanabe G, Itoh M, Duan X, Watabe H, Mori N, Tada H, Suzuki A, Miyashita M, Ohuchi N, Ishida T. 18F-fluorodeoxyglucose specimen-positron emission mammography delineates tumour extension in breast-conserving surgery: Preliminary results.

Eur Radiol. 2017 Dec 7. doi:

10.1007/s00330-017-5170-8.

2. Miyashita M, Tada H, Suzuki A, Watanabe G, Hirakawa H, Amari M, Kakugawa Y, Kawai M, Furuta A, Sato K, Yoshida R, Ebata A, Sasano H, Jingu K, Ohuchi N, Ishida T. Minimal impact of postmastectomy radiation therapy on locoregional recurrence for breast cancer patients with 1 to 3 positive lymph nodes in the modern treatment era. Surg Oncol. 2017 Jun;26(2):163-170. doi:

10.1016/j.suronc.2017.03.003.

3. Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, Kawai M, Yamamoto S, Zheng YF, Shiono YN, Saito H, Kuriyama S, Tohno E, Endo T, Fukao A, Tsuji T, Yamaguchi T, Ohashi Y, Fukuda M, Ishida T. Sensitivity and specificity of mammary and ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan strategic anti-cancer randomised trial (J-START): a randomised controlled trial. Lancet, 387(10016):341-8, 2016.

4. 鈴木 昭彦, 石田 孝宣, 多田 寛, 佐藤 章子, 塩野 洋子[成川], 鄭 迎芳, 大内 憲明「J-STARTの解釈と個別化検診への応用」日本乳癌検診学会誌. 26(1), 8-11, 2017

5. Watanabe G, Chiba N, Nomizu T, Furuta A, Sato K, Miyashita M, Tada H, Suzuki A, Ohuchi N, Ishida T. Increased centrosome number in BRCA-related breast cancer specimens determined by immunofluorescence analysis. Cancer Sci. 2018 Mar 30. doi: 10.1111/cas.13595.

研究分担者：植松孝悦

1. Tomida T, Urikura A, Uematsu T, Shirata K, Nakaya Y. Contrast Enhancement in Breast Cancer and Background Mammary-Gland Tissue During the Super-Early Phase of Dynamic Breast Magnetic Resonance Imaging. Acad Radiol. 2017 Nov;24(11):1380-1386.

2. Nakashima K, Uematsu T, Itoh T, Takahashi K, Nishimura S, Hayashi T, Sugino T. Comparison of visibility of circumscribed masses on Digital Breast Tomosynthesis (DBT) and 2D mammography: are circumscribed masses better visualized and assured of being benign on DBT? Eur Radiol. 2017 Feb;27(2):570-577.

3. 植松 孝悦. 内科医が知っておくべきがん診療の基本 検診はどのようながん種に対してどんな検査を行うのがよいですか. Medicina 2017 54巻8号 Page1186-1191

4. 植松 孝悦. 乳癌領域における分子イメージングの現状. 医学のあゆみ 2017 261巻5号 Pag

5. 植松 孝悦, 岩瀬 拓土, 大貫 幸二, 笠原 善郎, 鯉淵 幸生, 鈴木 昭彦, 橋本 秀行, 中村 清吾. 日本の乳房画像誘導下細胞診および組織診手技の実態調査. 乳癌の臨床 2017 32巻1号 Page67-79
- 6.
7. Uematsu T. Possible supplemental breast cancer screening modalities. Breast Cancer. 2017;24(1):25.
8. Uematsu T. The need for supplemental breast cancer screening modalities: a perspective of population-based breast cancer screening programs in Japan. Breast Cancer. 2017;24(1):26-31.

研究分担者：角田博子

1. Matsuda N, Kida K, Ohde S, Suzuki K, Yamauchi H, Nakamura S, Tsunoda H. Change in sonographic brightness can predict pathological response of triple-negative breast cancer to neoadjuvant chemotherapy. Breast Cancer 2017. [Epub ahead of print].

2. Kanako Ban, Hiroko Tsunoda, Sakiko Suzuki, Rie Takaki, Kyouko Sasaki, Minako Nakagawa. Verification of recall criteria for masses detected on ultrasound breast cancer screening. Journal of Medical Ultrasonics. Published online:25 Feb,2017.

3. 染谷 朋子, 向井 理枝, 塚本 徳子, 鶴澤 郁子, 弓場 香苗, 劔 さおり, 河内 伸江, 森下 恵美子, 角田 博子. 乳腺病変に対する検診時と精査時のエラストグラフィ判定の相違について. 日本乳癌検診学会誌. 2017. 26 (1) : 85-91 .

4. 角田 博子. 第26回学術総会/シンポジウム1 対策型乳がん検診に於ける対象年齢の上限について. 日本乳癌検診学会誌. 2017. 26 (1) : 21-25 .

5. Suzuki Y, Tsunoda H, Kimura T, Yamauchi H. BMI change and abdominal circumference are risk factors for breast cancer, even in Asian women. Breast Cancer Research and Treatment. 2017. 166 (3) : 919-925 .

6. Namura M, Tsunoda H, Yagata H, Hayashi N, Yoshida A, Morishita E, Takei J, Suzuki K, Yamauchi H. Discrepancies Between Pathological Tumor Responses and Estimations of Complete Response by Magnetic Resonance Imaging After Neoadjuvant Chemotherapy Differ by Breast Cancer Subtype. Clinical Breast Cancer. 2017.[Epub ahead of print]

7. 河内伸江、角田博子、齋田幸久、松岡由紀、森下恵美子、高橋理、大出幸子. 3D再構成2Dマンモグラフィの画質評価.乳癌の臨床. 2017. 32

8. 松岡 由紀, 河内 伸江, 杉野 成美, 平林 彩, 森下 恵美子, 鈴木 高祐, 木村 武志, 角田 博子. 乳房超音波におけるElasticity IndexおよびElasticity Ratioの良性腫瘍と浸潤性乳癌のカットオフ値に関する検討. 超音波医学. 2017. 44 (6) : 529-534 .

9. ○角田 博子. 乳癌学 最新の診断と治療. 総論 乳癌画像診断の変遷と展望.日本臨床. 2017. 75 (3) : 15-20 .

10. Watanabe T, Yamaguchi T, Tsunoda H, Kaoku S, Tohno E, Yasuda H, Ban K, Hirokaga K, Tanaka K, Umemoto T, Okuno T, Fujimoto Y, Nakatani S, Ito J, Ueno E. Ultrasound and Image Classification of Ductal Carcinoma In Situ (DCIS) of the Breast: Analysis of 70 5 DCIS Lesions. Ultrasound in Medicine & Biology. 2017. 43 (5) : 918-925.

研究分担者：高橋宏和

1. Fujii T, Sakai E, Takahashi H, Yamada E, Ohkubo H, Higurashi T, Nakajima A. The distribution of human rectal aberrant crypt foci and criteria for defining the counting area. Oncol Lett. 2017; 13: 4501-4504.

2. 学会発表

研究代表者：笠原善郎

1. 笠原善郎. 『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提言』の解説とその後の動向・課題について.2017年11月10日 第27回日本乳癌検診学会総会、徳島市
日本乳癌検診学会誌2017 ; 26(3) : 3262 .

2. 笠原善郎. 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動向について.2017年2月7日 第27回日本乳癌画像研究会、三島市

研究分担者：角田博子

1.角田 博子. 乳癌の個別化治療時代に対応できる放射線科医を目指して:サブタイプを意識した乳癌の画像診断と放射線治療を極める 乳癌のサブタイプ別超音波所見の特徴について. 2017年4月13日 - 2017年4月16日 第76回日本医学放射線学会総会、横浜市

2.角田 博子. マンモグラフィ検診における淡く不明瞭な石灰化についての転帰とマネージメントについて. 2017年07月14日 第25回日本乳癌学会学術総会、福岡

3.村井 美知子、角田 博子、高橋 理、吉田 敦、林 直輝、竹井 淳子、山内 英子. 自覚症状の有無で

トリプルネガティブ乳癌は病態・超音波画像が異なるか？. 2017年7月14日 第25回日本乳癌学会学術総会、福岡

4. 林 直輝、南村 真紀、角田 博子、山内 英子. 術前化学療法後完全消失症例の乳房非手術を目指した完全消失判定精度の向上を評価する多施設共同研究. 2017年7月14日 第25回日本乳癌学会学術総会、福岡

5. 森下 恵美子、角田 博子、西山 智哉、野寄 史、鈴木 高祐、吉田 敦、山内 英子、栗原 泰之. マンモグラフィ上、非常に高濃度の腫瘍として認められた乳癌の2例. 2017年9月8日 - 2017年9月10日 第53回日本医学放射線学会秋季臨床大会、愛媛

6. 角田 博子. 高濃度乳房についての提言とその後の動き. 2017年10月11日 第2回井の頭乳腺疾患研究会、東京

7. Hiroko Tsunoda, Kanako Ban. Verification of Recall Criteria for Masses Detected on Ultrasound Breast Cancer Screening. 2017年10月13日 - 2017年10月17日. 第16回WFUNB2017、Taipei

8. Kanako Ban, Hiroko Tsunoda, Hidemitsu Yasuda, Etsuo Takada. A Questionnaire Survey on Working Environments for Sonographers Engaged in Breast Ultrasonographic Screening in Japan. 2017.10.13 - 2017.10.17. 16thWFUNB2017、Taipei

9. 角田 博子. 乳がん検診における高濃度乳房を考える. 2017年10.27日 第33回茨城乳がん検診研究会、茨城

10. 角田 博子. 高濃度乳房について. 2017年11月1日 - 2017年11月12日 第29回日本超音波医学会関東甲信越地方会、東京

11. 角田 博子. 淡く不明瞭な集簇性石灰化についての転帰とマネージメントについて. 2018年2月17日 - 2018年2月8日 第27回日本乳癌画像研究会、沼津

12. 河内 伸江、角田 博子、森下 恵美子、松岡 由紀、杉野 成美、平林 彩、向井 理枝、塚本 徳子、鈴木 高祐、野寄 史. 混合型パターンを呈する腫瘍のカテゴリーを考える. 2018年3月24日 - 2018年3月25日 第40回日本乳腺甲状腺超音波診断医学会、東京

研究分担者：鈴木昭彦

1. 鈴木昭彦. 第27回日本乳癌検診学会総会（徳島市）「乳房構成判定の精度管理」（ワークショップ、口演）2017年11月11日

2. 鈴木昭彦. 第27回日本乳癌画像研究会（沼津市）「乳房構成判定の問題点」（シンポジウム、基調講演）2018年2月17日
国内学会発表（一般演題）

3. 鈴木昭彦. 第25回日本乳癌学会定期学術集会（福岡市）「高濃度乳房における超音波検査の有効性」（厳選口演）2017年7月13日

4. 鈴木昭彦. 第27回日本乳癌検診学会総会（徳島

市）「乳房構成が超音波併用マンモグラフィ検査のカテゴリー分類に与える影響」（口演）2017年1月11日

5. Suzuki A, Ishida T and Ohuchi N. “Efficacy of adjunctive ultrasonography in mammography breast cancer screening” 3rd World Congress on Controversies in Breast Cancer (CoBrCa), Tokyo, Japan— October 26-28, 2017

研究分担者：植松孝悦

1. 植松孝悦 第76回日本医学放射線学会総会（横浜市）「Comprehensive Review of Mammographic Breast Density」（教育講演、口演）2017年4月15日

2. 植松孝悦 第45回日本磁気共鳴医学会大会（宇都宮市）「MRIによる乳癌サブタイプ分類別の術前化学療法の効果予測と判定」（教育講演、口演）2017年9月16日

3. 植松孝悦 第27回日本乳癌検診学会学術総会（徳島市）「偽陰性」（シンポジウム、口演）2017年11月10日

4. 植松孝悦 第27回日本乳癌検診学会学術総会（徳島市）「総合判定と精密検査の境界線について」（シンポジウム、口演）2017年11月10日

5. 植松孝悦 第8回 Body DWI研究会（東京都）「高濃度乳房問題に対する乳がん検診の補助的モダリティとしての DWIBS mammography の可能性について」（シンポジウム、口演）2018年2月10日

6. 植松孝悦 第27回日本乳癌画像研究会（沼津市）「検診カテゴリーと診断カテゴリーを区別する考え方：乳腺診療マネージメントの均てん化をめざして」（シンポジウム、口演）2018年2月17日

7. 植松孝悦 第76回日本医学放射線学会総会（横浜市）「General Understanding of Mammographic Breast Density」（教育展示、電子ポスター）2017年4月13～16日

8. 植松孝悦 第25回日本乳癌学会学術総会（福岡市）「日本乳癌学会施行アンケート結果「日本の乳がん検診マンモグラフィカテゴリーに対するマネージメントの実情」（口演）2017年7月14日

9. 植松孝悦 第102回北米放射線学会（RSNA）（米国シカゴ市）「Supplemental Breast MRI Screening based on Concepts about Progression Pathways of Development of Invasive Cancer from DCIS」（教育展示、電子ポスター）2017年11月26日～12月1日

10. 植松孝悦 第102回北米放射線学会（RSNA）（米国シカゴ市）「Personalized Breast Cancer Screening: Algorithm based on Breast Cancer Risk Stratification and Breast Composition Categories」（教育展示、電子ポスター）2017年11月26日～12月1日

研究分担者：高橋宏和

1. 高橋宏和. 乳がん検診の展望について. 第27回日本乳癌検診学会学術総会 シンポジウム（2017年11月10日）徳島

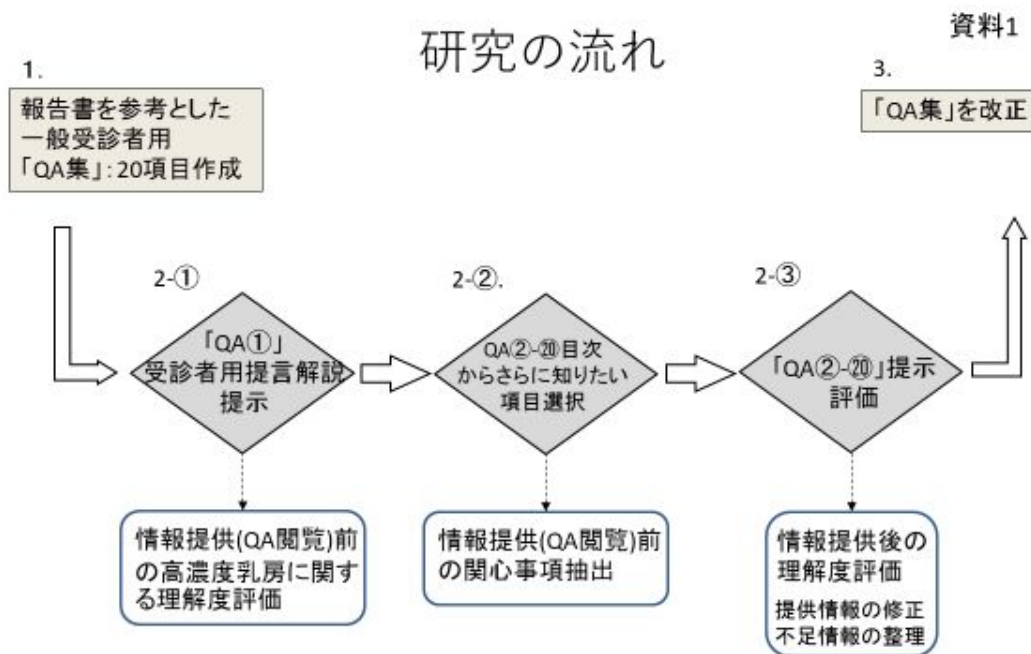
H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得
なし

2. 実用新案登録
なし

3. その他
なし

研究の流れ



1. 一般受診者用「QA形式による解説」を作成する。
2. QA①閲覧後理解度評価・
3. QA②-⑳の中からさらに知りたい情報抽出
4. QA②-⑳閲覧後、理解度評価・不足修正情報を整理する。
5. 適切な提供情報とQA集の改定につなげる。

高濃度乳房についての解説・質問集(QA集)：案

平成29年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金
厚生労働科学特別研究事業
「乳がん検診における乳房の構成（高濃度乳房を含む）の
適切な情報提供に資する研究」班 作成

高濃度乳房についての解説・質問集(QA集) 目次

- QA 『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提言』についてわかりやすく説明してください。
- QA 乳房の構成とは何ですか。 高濃度乳房とは何ですか。
- QA 乳房の構成は変わらないのでしょうか
- QA 高濃度乳房と言われました。どうしたらよいのでしょうか。
- QA 高濃度乳房は病気でしょうか。
- QA 高濃度乳房は前がん状態でしょうか？乳がんリスクが高いのでしょうか。
- QA 対策型検診とは何ですか。対策型検診と任意型検診の違いはなんのでしょうか。
- QA 高濃度乳房では超音波検査でがんが多く見つかると思いました。マンモグラフィに加え、乳房超音波検査をなぜやらないのでしょうか。
- QA 市町村検診を受けました。自分の乳房の構成はどうすればわかるのですか。
- QA 日本人における高濃度乳房の割合はどのくらいですか。
- QA 乳がん検診の利益(メリット)と不利益(デメリット)について教えてください。
- QA マンモグラフィ検診ですべての乳がんは見つかりますか。
- QA マンモグラフィ検診で異常がないと言われたのですが、しこりを感じるようになりました。どうすればよいでしょう。
- QA 職場の検診でマンモグラフィと超音波検査の両方をうけてよいといわれました。どうしたらよいのでしょうか。

Q A マンモグラフィは痛いので受けたくありません。超音波検査のみの乳がん検査を受けるだけではだめなのでしょうか。

Q A 30代です。乳がんが心配です。どのような検査をしたら良いのでしょうか。

Q A 乳房構成を検診受診者に一律に知らせることはまだ早いと提言で述べていますが、なぜでしょうか。

Q A 乳房の構成を通知することのメリット、デメリットを教えてください。

Q A 対策型検診における今後の超音波検診の体制整備について教えてください。

Q A 乳房の濃度（構成）の通知に関する具体的な課題とその今後の対応について教えてください。

Q A 『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提言』についてわかりやすく説明してください。

乳がん検診で有効であると認められた方法はマンモグラフィのみです。しかし、マンモグラフィ検診では、脂肪が多く黒く写る乳房から全体が白く写る高濃度の乳房まで、その程度には差があり、高濃度になるほどがんが見つかりにくい傾向があります。そこで、市町村検診で乳房の白黒の傾向(乳房の構成)を伝えるか否かが議論になっています。

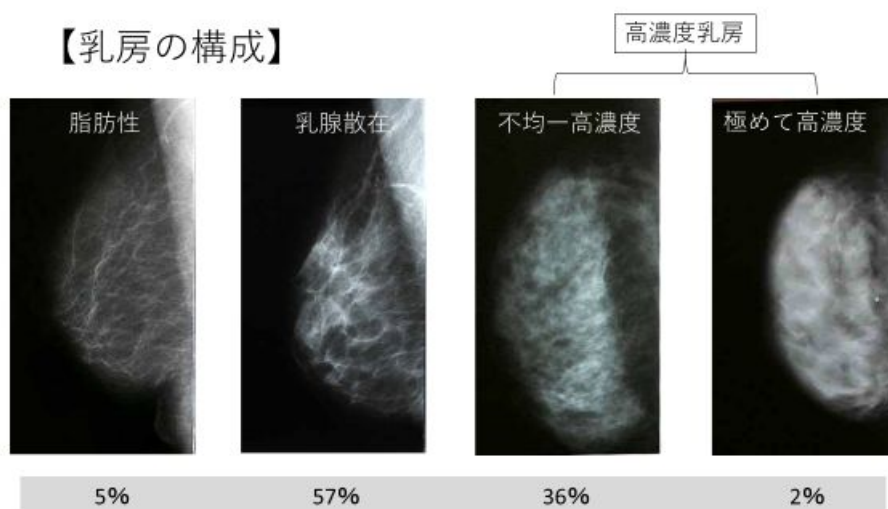
市町村検診は対象となる市町村の住民全体のがん死亡率を下げる目的で公共政策として行われます。そして、受診後どうしたらよいかが最後まで示されることが必要ですが、高濃度乳房の人に対して、その内容を十分に説明できる体制が整っていません。また、マンモグラフィ以外に有効であると判明している検査はありません。現時点では、全国の市町村で一律に乳房の構成に関する通知を開始するのは時期尚早と判断します。

一方で、個人の情報として乳房の構成を伝えることは重要なことと考えています。今後、受診者が不安に陥らないように、高濃度乳房を正しく理解し、その後の適切な行動につながるように、乳房の構成に関する情報を正しく伝えるための体制整備に向けて関係各団体が協力して取り組んでいく必要があります。

Q A 乳房の構成とは何ですか。 高濃度乳房とは何ですか。

マンモグラム（マンモグラフィで撮影された X 線画像）では、乳腺が白く、脂肪が黒く写りますが、全体に黒っぽいものから全体が白いほうに向かって、脂肪性、乳腺散在、不均一高濃度、極めて高濃度の4つに分類されます。そして、不均一高濃度と極めて高濃度をあわせて高濃度乳房と呼んでいます。

乳がんなど乳房の病変は白く描出されるため、高濃度乳房では白い乳腺の陰に病変が隠れることがあり、がんの検出能力が低く、また乳がんにかかるリスクが脂肪性乳房よりもわずかに高いことがわかっています。



【本邦における乳房の構成の比率】

H26年度、福井県、愛知県乳がん検診集計 総受診者32,935名
『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』より

2

Q A 乳房の構成は、変わらないのでしょうか。

閉経前の 40 歳代のマンモグラムは、高濃度乳房の割合が多いことがわかっており、加齢と共に高濃度乳房の割合は減少します。また、授乳歴のない女性は高濃度になりやすい傾向があります。ただし、乳房の大きさそのものと乳房の構成は関係ありません。

脂肪と乳腺の割合は連続的なものなので、典型例の間にあるような乳房は、毎年検診を受診していても、ある年には乳腺散在と評価され、翌年には不均一高濃度と評価されることもあり得ます。またダイエットなどで脂肪が減少すると、高濃度の構成になることもしばしばあります。

Q A 高濃度乳房と言われました。どうしたらよいでしょうか。

高濃度乳房は病気ではありませんし、珍しい所見でもありません。(QA 参照) 高濃度乳房であることを告げられたとしても、原則として受診者の方が特別な対応をとる必要はありません。ただし、乳腺が多い場合には腫瘤を作るタイプの乳がんが隠れやすいことが知られています。また脂肪性乳房よりも乳がんにかかるリスクが若干高いこともわかっています。そのため、受診者の方にも自分の乳房の構成を知って頂き、定期的に自身の乳房の変化を確認することが大切です。また二年に一度の検診を、定期的に受診することが重要です。

検診で異常なしと判定された後でも、しこりや異常分泌などの症状を自覚した場合は、放置せずに病院を受診してください。(自覚症状のある方は保険診療の適応となります)

また、自覚症状のない方で、血の繋がった親戚に乳がん患者が多いなど乳がんリスクの高い人は、追加で受ける検査方法などに関して検診機関やかかりつけ医などで相談することも考慮しても良いでしょう。この際、追加の検査(乳房超音波検査など)を選択される場合は、検査の利益とともに不利益もあることを理解したうえで、自費での追加検査を受けるかどうか選択してください(QA 参照)。(自覚症状のない人には保険診療は適応されません。)

Q A 高濃度乳房は病気でしょうか。

いいえ、高濃度乳房は、乳房の構成（乳房内の脂肪と乳腺の割合）の一つであるため、病気ではありません。

そのため、高濃度乳房と言われただけで病院を受診する必要はありません。

Q A 高濃度乳房は前がん状態でしょうか？乳がんリスクが高いのでしょうか。

高濃度乳房は前がん状態ではありませんし、病気ではありません。

脂肪性乳房の方に比べると、高濃度乳房の方はわずかに乳がんにかかるリスクが高くなることがわかっています。しかし、日本人において高濃度乳房の方が脂肪性乳房の方に比べて、どの程度の乳がんの危険性があるかという科学的根拠はこれまでなく、これからさらなる検証が必要です。

Q A 対策型検診と何ですか。対策型検診と任意型検診の違いは为什么呢。

現在日本で行われているがん検診は大きく、対策型検診と任意型検診の2つに分けられます。対策型検診は公的医療サービスとして行われる検診で、住民検診（市町村検診）のことです。がん罹患する人やがんで死亡する人が多くなり、社会的活動や育児などに携わる住民が減少すると、地域全体の問題となるため、一部あるいは全額を公的資金でカバーし、がんにより死亡する人を減らすことが、対策型検診の目的となります。対策型検診を行うためには、検診により死亡率が減少する根拠が必要になります。検査が安全であり、多くの人に行うことができることや費用の問題、そして、検診による利益が不利益を上回ることが重要となります。現在、乳がんの死亡率減少効果の示されている検査方法はマンモグラフィのみであり、日本の対策型検診も現在、マンモグラフィで行われています。

これに対して、任意型検診は人間ドックなどにより、個人が死亡減少などの利益を目的として行う医療サービスです。費用は全額、個人の負担となり（企業などから補助が出る場合もあります）、がんを発見する検査方法も個人で判断します。任意型検診であっても死亡率減少効果のある方法が望ましいですが、検診を提供する医療機関や検診センターなどが、安全で妥当なものであると独自で判断した場合には、その効果が確立していない方法が提供されることもあります。その際、検診提供機関は検査方法に死亡率減少効果がないことなど適切な情報を受診者に知らせる必要があります。乳がん検診では、トモシンセシス（断層撮影）や、乳房超音波検査などがそれにあたるため、受診希望者は、個人でその効果を見極め、個人の判断で受診することになります。

対策型検診と任意型検診

検診方法	対策型検診(住民検診型) Population-based screening	任意型検診(人間ドック型) Opportunistic screening
目的	対象集団全体の死亡率を下げる	個人の死亡リスクを下げる
概要	予防対策として行われる公共的な医療サービス	医療機関・検診機関等が任意で提供する医療サービス
検診対象者	構成員の全員 (一定の年齢範囲の住民など)	定義されない
検診費用	公的資金を使用	全額自己負担
利益と不利益	限られた資源の中で、利益と不利益のバランスを考慮し、集団にとっての利益を最大化	個人のレベルで、利益と不利益のバランスを判断

出典：かかりつけ医のためのがん検診ハンドブック（厚生労働省がん検診受診向上指導事業、平成22年3月）

Q A 高濃度乳房では超音波検査でがんが多く見つかると思いました。マンモグラフィに加え、乳房超音波検査をなぜやらないのでしょうか。

市町村検診における乳がん検診の目的は、乳がんで命を失う人を減らすこと（死亡率減少）であり、単に乳がんを多く見つけることではありません(QA 参照)。

乳房超音波検査は、高濃度乳房において乳がんを発見する有望な検査法で、J-START という研究が行われています。40 歳代の女性のマンモグラフィ検診に乳房超音波検査を追加すると、乳がんが多く発見されることまではわかりましたが、まだこの結果乳がんによる死亡が減るかまでの結果が出ていません。

乳がんを多く見つけても、その人の命を奪わない成長の極めて遅い乳がんを多く見つけてしまう可能性もあります（過剰診断）。もし、検診を行わなければ生涯症状がなく、命に関わりのないようながんを多く見つけることは、不要な治療を受けることにつながり（過剰治療）、受診者の不利益となります。また、早く発見してもやや遅れて発見しても治療効果に差がない種類の乳がんもあるとされています。更に、偽陽性（がんでないのに要精密検査と判定すること）や、偽陰性（がんがあるのに検査で見つけれないこと）も今後解決しなければならない問題です。乳房超音波検査に関してはこのような不利益に関して、今後も継続して研究が必要です。

高濃度乳房とされた人に対して超音波検診を行うかどうかは今後の課題です。現時点では、乳がんで命を失う人を減らす方法であるという証拠はなく、市町村検診で推奨されるには至っていません。なお、高濃度乳房は病気（疾患）ではないため、医療保険による診療行為は受けられません。追加検査を希望する場合は、上記のような利益と不利益を十分理解したうえで、自費で検査を受ける（人間ドックや自費診療）こととなります（QA 参照）。

Q A 市町村検診を受けました。自分の乳房の構成はどうすればわかるのですか。

乳房の構成は個人の情報であり、基本的には受診者の知る権利が尊重されるべきです。しかし、乳房の構成の判定は義務となっていないため、報告書に記載していない検診機関もあります。また、乳房の構成を一律に通知することは現時点では推奨されていません（QA参照）。そのため、すべての方が乳房の構成を知ることは、難しいのが現状です。

もしご自分の乳房の構成を知りたい場合は、対策型検診を受診した市町村に問い合わせればわかる場合がありますので、各自治体にご確認ください。（検診を行った検査施設や医療機関で乳房の構成の判定を行っており、その判定結果を、検診実施主体である市町村が把握している場合に限りです。）

Q A 日本人における高濃度乳房の割合はどのくらいですか。

日本人全体を網羅したデータはありません。

『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』（第 21 回がん検診のあり方に関する検討会 参考資料 3）によれば、H26 年度の福井県、愛知県における 40 歳以上の受診者 32,935 名の集計では、極めて高濃度 2%、不均一高濃度 36%、乳腺散在 57%、脂肪性 5%でした。

乳房の構成は年齢や出産授乳歴、生活習慣などの影響を受けるため、どのような人を対象にするかによって、その割合はかなり異なることとなります(QA 参照)。また、どのような判断基準で高濃度乳房と判断したかも確認する必要があります。高濃度乳房がどの程度あるかについては今後全国のデータを収集する必要があります。

高濃度乳房の頻度

		受診者数	高濃度乳房*	乳房の構成			
				極めて高濃度	不均一高濃度	乳腺散在	脂肪性
40代	福井県(集検)	3,217	58.1%	2.8%	55.3%	40.4%	1.5%
	愛知(施設A)	2,317	68.8%	6.0%	62.8%	29.8%	1.5%
	愛知(施設B)	4,896	54.9%	3.9%	51.0%	42.9%	2.2%
50代	福井県(集検)	3,022	35.6%	1.7%	33.9%	59.1%	5.3%
	愛知(施設A)	1,763	48.1%	2.7%	45.4%	49.2%	2.7%
	愛知(施設B)	3,127	36.3%	1.6%	34.7%	59.2%	4.5%
60代	福井県(集検)	4,462	25.2%	0.9%	24.2%	69.8%	5.1%
	愛知(施設A)	2,981	32.3%	1.5%	30.9%	62.6%	5.1%
	愛知(施設B)	1,789	25.3%	0.7%	24.7%	69.1%	5.5%
70代	福井県(集検)	2,602	9.7%	0.5%	9.2%	79.0%	11.2%
	愛知(施設A)	2,359	21.3%	0.9%	20.4%	69.5%	9.2%
	愛知(施設B)	630	18.9%	0.2%	18.7%	74.1%	7.0%
計		32,935	38.2%	2.1%	36.1%	57.1%	4.7%

* : 高濃度乳房 = 極めて高濃度 + 不均一高濃度
『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』より

Q A 乳がん検診の利益（メリット）と不利益（デメリット）について教えてください。

1) 乳がん検診の利益（メリット）

a)乳がん検診の利益（メリット）は早期発見早期治療における救命（死亡率減少）です。乳がん検診で死亡率減少が得られる方法として証明されているのはマンモグラフィのみです。しかし、乳房超音波検査などのそのほかの方法ではまだ死亡率減少効果は確認されていません。

b)乳がん検診のメリットにはそのほか、「異常なし」とされた時の安心や、早期発見によって乳房が温存される、リンパ節郭清を受けずに済むなど、治療後のQOL(生活の質)の改善も期待できますが、これらはあくまで二次的なものと考えられています。

2) 乳がん検診の不利益（デメリット）

a)検査には限界があり、がんが100%見つかるわけではないこと：

どんな優れた検査でもすべての乳がんを発見できるわけではありません。マンモグラフィや乳房超音波検査で発見できない乳がんもあります。がんがあるにもかかわらず、検査で異常なしと判定されることを、「偽陰性」といいます。マンモグラフィでは、乳房濃度が高いほど、がんが見つかりにくくなる傾向があることが知られています。

b)結果的に不必要な検査を受ける可能性があること：

検診によってがんの疑いがあるとされたときは、精密検査を受ける必要がありますが、がんがないにもかかわらず、検査で要精密検査と判定されることを、「偽陽性」といいます。偽陽性の場合、多くの追加検査を受け、結果的には負担を強いられることがあります。

c)結果的に不必要な治療を招く可能性があること：

検診は症状のない方を対象としますが、検診により診断された時点での余命よりもがんによって症状がでるまでの期間が長い場合、命にかかわらないがんを診断したことになるため、「過剰診断」と呼んでいます。現時点では、余命やがんが症状を起こすまでの時間を正確に判断することはできず、がんが見つかった時点で過剰診断かどうかは分からないため、検診でがんが見つければ手術などの治療を選択することが多くあります。過剰診断に対して治療を行う場合、治療を行わなくても余命に影響しないことに加え、がんによる再発などの不安も生じることから、不利益を被ったこととなります。

d)被曝：

マンモグラフィでは、放射線被曝による乳がんの誘発や遺伝的影響が、極めて低い確率ではありますが存在します。

e)心理的影響：

がん検診を受け「精密検査が必要」とされた場合、精密検査実施や検査結果判定までの期間は、不安な気持ちで過ごさなければならず、心理的負担を被ることになります。

乳がん検診には、代表的なものとして上記のような利益（メリット）、不利益（デメリット）があり、これらのことを十分理解し納得して検診を受けることが大切です。

Q A マンモグラフィですべての乳がんは見つかりますか。

マンモグラフィで、すべての乳がんが発見されるわけではありません。このことは、高濃度の乳房だけでなく、どの乳房の構成でもあてはまります。またマンモグラフィのみならず、超音波検査やMRI検査、PET検査も、すべての乳がんを発見できるわけではありません。検査には限界があるため、乳がんを画像診断ですべて発見することはできません。高濃度乳房では、がんがあっても発見されない割合が脂肪性や乳腺散在に比較して高いことが分かっています。

Q A マンモグラフィで異常がないと言われたのですが、しこりを感じるようになりました。どうすればよいでしょう。

ただちに病院に行って診療を受けることが重要です。

市町村のマンモグラフィには、撮影機器や診断基準が定められており、基準を満たした装置で撮影され、技術を担保された技師や医師が撮影・読影を担当していますが、マンモグラフィですべての乳がんが発見されるわけではありません。特に、高濃度乳房と呼ばれるタイプの乳房では、白く写る乳腺の陰に病変が隠されてしまい、腫瘍の検出能力が低いことが分かっています（QA 参照）。また、乳がんのなかには発育速度が速いものがあり、二年おきの検診の間に発生して、症状をきたす場合があります。

そのため、検診を受診し異常なしの判定であっても、何か気になる症状が出てきた場合には、放置せずに必ず病院を受診ください。

QA 職場の検診でマンモグラフィと超音波検査の両方をうけてよいといわれました。どうしたらよいでしょうか。

職場の検診は、任意型検診のため、検査方法は個人の意思により選択されます（QA 参照）。

それぞれの検査には、下記のような利益と不利益あるいは限界があることを知り、受診者個人の責任で判断して受けることが重要です。

マンモグラフィは、40歳以上の女性を対象とした場合、乳がんの死亡率減少効果（乳がん死を減らす効果があること）があることが分かっています。つまり、推奨できる根拠のある検査方法です。日本の住民検診では、40歳以上の女性に対して、二年に一度マンモグラフィによる検診が行われています。しかし、他の検査と同じように、マンモグラフィにも限界があります。特に、高濃度乳房といわれる乳腺実質の多いタイプでは、乳がんが検出されにくいことが分かっています。また、被曝があることも考慮する必要があります。

乳房超音波検査は、被曝はなく、マンモグラフィで検出しにくい乳がんを検出する方法ですが、乳がんの死亡率減少効果は証明されていません。また、超音波検査で検出される乳がんは、比較的予後の良い乳がんであることも分かっています。超音波検査によって、発見されなくても生命の危険には関与しない、極めて早期あるいはゆっくりと成長するがんを、先取りして検出している可能性もあります。

QA マンモグラフィは痛いので受けたくありません。超音波検査のみの乳がん検診を受けるだけではだめでしょうか。

乳房超音波検査のみによる乳がん検診を、推奨できる十分な科学的根拠はありません。(QA 参照)。有効性が示されている乳がん検診の検査方法は、マンモグラフィのみです。

現在乳房超音波検査に関する研究として、J-START が検証中です(QA 参照)が、この研究はマンモグラフィと超音波検査の併用検診に関する研究ですので、超音波検査のみの検診の有効性を確かめる研究ではありません。

Q A 30代です。乳がんが心配です。どのような検査をしたら良いでしょうか

稀ではありますが、30代、20代の方が乳がん罹患することもあります。若いうちから自分の乳房に関心を持ち、大きさや硬さなど自分の乳房の「正常状態」を把握し、定期的に自己チェックを行ってください。自分で乳がんを見つけるということではなく、ご自分の正常状態を知っておき、今まで感じたことのないしこりなどの自覚症状を感じた際には、速やかに医療機関で診察を受けてください。

30代の女性のうち特別な乳がんリスクを持たない人に対して、科学的に乳がん死亡率減少効果が証明された検査法はありません。検診として乳房検査を受診する際には、利益と不利益(QA 参照)を個人が判断して受診することが求められます。

乳がん罹患しやすくなる遺伝子異常(BRCA1、BRCA2など)の保因者、病気の治療などで胸部に放射線照射を受けたなどのリスクの高い人は、上記の自己診察に加えて、定期的な医療機関での診察も考慮します。検査法として、マンモグラフィ、超音波、MRIなどが考えられますが、40歳以下の女性にこれらの検査を行った場合に、乳がん死亡を予防できる科学的根拠は証明されていないので、それぞれの検査の利益と不利益を個人が総合的に判断して、検査法を選択することになるため、医療機関で相談することをお勧めします。

Q A 乳房の構成を検診受診者に一律に知らせることはまだ早いと提言で述べていますが、なぜでしょうか。

対策型検診は、対象住民集団のがん死亡率を下げるために、公共政策として行われます。検診の判定のあと適切な精密検査や治療が行われなければがん死亡率を下げることはできないため、検診の判定によりどのように行動したらよいのかが明示されていることが必要です。

高濃度乳房は乳房の性状（構成）であり、病気ではないので、原則として精密検査や治療の必要はありません。また高濃度乳房は保険診療の対象にはなりません。

仮に、乳房超音波検査を追加で行うことに関しては、死亡率減少効果が認められておらず、不利益が生じる可能性も否定できないため（QA 参照）対策型検診で行うことは推奨されません（QA 参照）。また、乳房超音波検査を全国で実施する体制は整備されていません。

そのため、高濃度乳房の人に対して、十分な理解が得られないままに通知のみが一律に行われると、不要な精神的負担をかける可能性があります。

まずは、受診者が理解しやすいように、どのような言葉で、どのような形で伝えるか、質問があった場合、誰がどのように対応するかなど、市町村、検診実施機関などがそれぞれの立場で役割を分担し、受診者が過度の不安に陥らないような体制整備が必要です。

「一律に」という言葉は、「全国の市町村で、一斉に」という意味も含めて使用しています。対策型検診で一律に伝えることとした場合、十分に体制の整った市町村などでは対応できても、地域によっては対応できないところもあるため、現時点での一律な通知は時期尚早と判断します。

Q A 乳房の構成を通知することの利益、不利益を教えてください。

利益（メリット）としては、

- A) 高濃度乳房の意味やリスクを正しく理解することにより、自分の乳房に対する意識が高まり、症状出現時にはすぐ医療機関を受診するなどの望ましい行動につなげることができる。
- B) 自分の乳房の構成（濃度）に応じて、追加の検査についての現状や利益・不利益を理解した上で、乳房超音波検査などの検査の選択をすることが可能になる。

不利益（デメリット）としては、

- A) 高濃度乳房のリスクのみを過剰に意識し、不要な不安や精神的負担を被る。
- B) 病気と誤って認識し、医療機関を受診する。
- C) 科学的根拠のない検診（検査）を追加することにより、偽陽性、偽陰性、過剰診断などの不利益がさらに増加する。

などが挙げられます。

Q A 対策型検診における今後の超音波検診の体制整備について教えてください。

2015年9月29日の厚生労働省「がん検診のあり方に関する検討会」中間報告書では、『超音波検査については、特に高濃度乳腺の者に対して、マンモグラフィと併用した場合、マンモグラフィ単独検査に比べて感度及びがん発見率が優れているという研究結果が得られており、将来的に対策型検診として導入される可能性がある。しかしながら、死亡率減少効果や検診の実施体制、特異度が低下するといった不利益を最小化するための対策等について、引き続き検証していく必要がある』と結論付けられています。体制整備については、厚生労働省のがん対策推進基本計画などを参照ください。

Q A 乳房の濃度（構成）の通知に関する具体的な課題とその今後の対応について教えてください。

まず初めに、乳房構成を伝える場合には、そのよりよい方法について検討する必要があります。単に乳房の構成を伝えるのみならず、適切な情報をお伝えし、受診者にとって正しい理解が得られるような仕組みづくりが課題です。

次に、高濃度乳房の方に対する対応の検討です。特に乳房超音波検査の効果についてすでに J-START という研究が進められていますが、乳がんの死亡率減少効果についてはいまだ明らかでなく、これらの結果の検証などが必要です。

そして、乳房の構成の判定が正しく行われているかの調査や、判定のための教育指導と均てん化を進め、将来的に高濃度乳房の実態把握なども必要であると考えています。

「高濃度乳房についての解説・質問集」に関するアンケート

回答者に関するプロフィールをご記入願います。

年齢 () 歳
 性別 女性 男性
 職業など
 一般 乳がん患者
 一般受診者（医療関係者以外）
 医療・検診関係者
 医師(乳がん診療関係)
 医師(乳癌がん専門以外)
 看護師
 診療放射線技師・臨床検査技師
 検診機関事務職
 市町村検診担当者
 その他 ()

平成 29 年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金
 厚生労働科学特別研究事業
 「乳がん検診における乳房の構成（高濃度乳房を含む）の
 適切な情報提供に資する研究」班 作成

【アンケート1】

まず、「高濃度乳房についての解説・質問集」(以下「QA集」といいます)の

QA 『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提言』についてわかりやすく説明してください。

をお読みいただき以下の質問にお答え下さい。

内容について理解できましたか

よく理解できた まあまあ理解できた あまり理解できなかった 全く理解できなかった

あまり理解できなかった、全く理解できなかった方は、具体的に理解できなかった内容について御記入ください。

(
)

文中の言葉でわかりにくい言葉、表現などがあればご記入ください。

例：高濃度の乳房

(

)

【アンケート2】

次に、「QA集」目次をお読みいただき以下のアンケートにお答え下さい。

高濃度乳房について知りたいと思うQAのNo.をチェックしてください。
(数は問いません)

QA	QA	QA	QA	QA
QA	QA	QA	QA	QA
QA	QA	QA	QA	QA
QA	QA	QA	QA	

上記以外に高濃度乳房についてさらに知りたいと思う質問内容があれば具体的にご記入ください。

例：高濃度乳房でない人は安心と考えてよいのですか？

(

)

【アンケート3】

次に 「QA集」 QA ~ QA をお読みいただき、お答えください。

QA について

内容について理解できましたか

よく理解できた まあまあ理解できた あまり理解できなかった 全く理解できなかった

あまり理解できなかった、全く理解できなかった方は、具体的に理解できなかった内容についてご記入ください。

(

)

文中の言葉でわかりにくい言葉、表現などがあればご記入ください。

(

)

QA について

内容について理解できましたか

よく理解できた まあまあ理解できた あまり理解できなかった 全く理解できなかった

あまり理解できなかった、全く理解できなかった方は、具体的に理解できなかった内容についてご記入ください。

(

)

文中の言葉でわかりにくい言葉、表現などがあればご記入ください

(

)

【以降QA - まで同様の書式のため資料QA - のアンケート省略】

【アンケート4】

「QA集」をすべて読んだ後にご記入ください。

全般的な内容について理解できましたか

よく理解できた まあまあ理解できた あまり理解できなかった 全く理解できなかった

あまり理解できなかった、全く理解できなかった方は、具体的な理解できなかった内容についてご記入ください。

(
)

そのほかの疑問点や修正したほうが良い点、ご意見などご自由にご記載ください。

御協力ありがとうございました。

ご質問等があれば下記までご連絡お願い申し上げます。

【事務局連絡先】

〒918-8503 福井市和田中町舟橋7番地1

福井県済生会病院 総務課 松田真紀子

T E L (0776) 23-1111 (2321) F A X (0776) 28-8527

<somuka@fukui.saiseikai.or.jp>

QA集閲覧前後の高濃度乳房に関する理解度

	QA閲覧前	QA閲覧後
よく理解できた	56.0%	64.6%
まあまあ理解できた	35.1%	33.1%
小計	91.1%	97.6%
あまり理解できず	7.7%	2.0%
全く理解できず	1.2%	0.4%
小計	8.9%	2.4%

アンケート集計結果

	QA閲覧前 知りたいと こたえた%	QA閲覧後					c+d
		aよく理解(%)	bまああ 理解(%)	a+b	cあまり 理解できず (%)	d全然 理解できず (%)	
QA1 提言について		56.0	35.1	91.1	7.7	1.2	8.9
QA2 乳房の構成とは、高濃度乳房とは	7.9	51.3	45.7	97.0	3.0	0.0	3.0
QA3 乳房の構成は変わらないか	4.5	51.3	45.7	97.0	3.0	0.0	3.0
QA4 高濃度乳房と言われた、どうすればよい	7.7	57.4	38.8	96.2	3.8	0.0	3.8
QA5 高濃度乳房 病気が	5.3	83.5	15.0	98.5	1.5	0.0	1.5
QA6 高濃度乳房 「前がん病変」？ リスクが高いか	6.6	73.5	22.0	95.5	4.2	0.0	4.2
QA8 高濃度乳房に超音波をやらないわけ	6.9	52.8	41.9	94.7	5.3	0.0	5.3
QA9 市町村検診 乳房の構成は、どうすればわかる	4.9	59.8	36.4	96.2	3.4	0.4	3.8
QA10 高濃度乳房の割合は	4.2	60.4	38.9	99.3	0.0	0.0	0.0
乳がん検診に関するもの							
QA11 乳がん検診のメリットとデメリット	5.8	57.4	40.0	97.4	2.3	0.4	2.7
QA7 対策型検診、任意型検診 について	4.9	51.7	46.0	97.7	1.9	0.0	1.9
QA12 マンモグラフィですべての乳がんが写るか	3.7	77.4	21.8	99.2	0.8	0.0	0.8
QA13 中間期に出現したしこりどうしたらよい	4.4	81.1	18.9	100.0	0.0	0.0	0.0
QA14 職域：マンモ検診、US検診どちらを受けるべき	2.8	56.2	40.4	96.6	3.4	0.0	3.4
QA15 US単独検診でよいか	4.3	62.0	35.3	97.3	2.3	0.4	2.7
QA16 30歳代 乳がん検査はどうしたらよい	3.7	53.8	42.9	96.7	3.4	0.0	3.4
体制整備や自治体の対応に関するもの							
QA17 「一律」に知らせないわけ	5.7	53.8	43.6	97.4	1.9	0.4	2.3
QA18 乳房の構成を通知するメリットデメリット	6.5	69.3	29.2	98.5	1.1	0.4	1.5
QA19 乳房超音波検査の体制整備	4.7	44.3	48.9	93.2	6.5	0.4	6.9
QA20 通知に関する具体的な課題と今後の対応	5.4	46.4	51.1	97.5	1.9	0.0	1.9
QA閲覧後の理解度		64.6	33.1	97.7	2.0	0.4	2.4

高濃度乳房について

平成 30 年 3 月 31 日
平成 29 年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金
厚生労働科学特別研究事業
「乳がん検診における乳房の構成（高濃度乳房を含む）の
適切な情報提供に資する研究」班

乳がん住民検診を実施する方へ

乳がん住民検診における「高濃度乳房」への対応について

平成 30 年 3 月 31 日

厚生労働科学研究費補助金厚生労働科学特別研究事業
「乳がん検診における乳房の構成（高濃度乳房を含む）の
適切な情報提供に資する研究」班

乳がんの対策型検診(住民検診)では、現在のところ、乳がんで亡くなる人を減らす効果があると確認された方法である、マンモグラフィが行われています。マンモグラフィでは、乳腺は白く、脂肪が黒く写りますが、乳がんなどの病変も白く写るために、乳腺が多く脂肪が少ない「高濃度乳房」の人では、白い乳腺の陰に病変が隠れてがんが見つかりにくいという傾向があります。現在、住民検診の結果は、「精密検査が必要かどうか」を伝えていますが、今後、高濃度乳房を含めた「乳房の構成」を受診者に伝えるかどうかを検討課題の1つとなっています。

一方、住民検診は、乳がんで命を失う人を減らす目的で公共的な医療サービスとして行われており、検診を受診した後に、受診者が精密検査を受けるべきかどうか、受けるとすればどの検査がよいかなどが、しっかり示されていることが必要です。ところが、現時点では、住民検診を受診して高濃度乳房と判定された人に対して、効果があるとして薦めることのできる有効な検査方法はなく、高濃度乳房に関する内容を説明できる市町村の体制も十分に整っていません。こうしたことから、乳がん検診関連3団体*は、平成 29 年 3 月に、現時点では全国の市町村で一律に、受診者に対して「乳房の構成」に関する通知をすることは時期尚早である旨を提言しました。

他方、個人の情報として「乳房の構成」をお知らせすることで、日頃から、自分の乳房に注意を払い、早期に異常に気付くなどのメリットも考えられます。しかし、高濃度乳房についての正しい理解がなければ、高濃度乳房であると知らされたことで自分が病気だと誤解し不安が募り、不必要な検査を受けることになるなどデメリットも危惧されます。

このため、乳がん検診の実施者におかれては、当研究班で作成した「高濃度乳房について」を活用し、乳がん検診や「乳房の構成」などについて正しく理解した上で、住民検診を適切に実施されることを願います。

*：日本乳癌検診学会、日本乳癌学会、日本乳がん検診精度管理中央機構

高濃度乳房について 目次

- Q 1 高濃度乳房とは何ですか。
- Q 2 日本人における高濃度乳房の割合はどのくらいですか。
- Q 3 乳房の構成は、年齢によって変わらないのでしょうか。
- Q 4 もし高濃度乳房であったらどうしたらよいのでしょうか。
高濃度乳房は、放置すると乳がんになるのでしょうか。
- Q 5 高濃度乳房では乳房超音波検査でがんが多く見つかると思いました。
住民検診でマンモグラフィに加えて乳房超音波検査をなぜやらないのでしょうか。
- Q 6 高濃度乳房の場合、マンモグラフィでがんは全く見つからないのでしょうか。
- Q 7 マンモグラフィ検診で異常がないと言われたのですが、しこりを感じるようになりました。どうすればよいのでしょうか。
- Q 8 住民検診において、検診受診者に乳房の構成を一律に知らせていないのは、なぜでしょうか。
- Q 9 乳房の構成を通知することの利益（メリット）、不利益（デメリット）を教えてください。

【参考】

- 参考 1 がん検診には、どのようなものがありますか。
- 参考 2 がん検診の利益（メリット）と不利益（デメリット）について教えてください。
- 参考 3 マンモグラフィ検診を受ける以外に、日ごろから何か自分でできることはありますか。

Q 1 高濃度乳房とは何ですか。

A 1 :

高濃度乳房とは、乳房の中の乳腺が多く、マンモグラフィで乳房が白く写るタイプの乳房のことです。

【解説】

乳房は主に乳腺と脂肪からできていて、この割合は個人によって異なります。マンモグラフィでは、乳腺が白く脂肪が黒く写るので、乳腺が多い乳房は白く濃く写る（乳房の濃度が高い）ことから、この乳腺が多いタイプの乳房が「高濃度乳房」と呼ばれています。

高濃度乳房の判定は、マンモグラフィで行い、乳腺が多く白く写るほうから「極めて高濃度乳房」、「不均一高濃度乳房」、「乳腺散在乳房」、「脂肪性乳房」の4つに分類されます(乳房の構成：図1)。このうち、乳腺の豊富な「極めて高濃度乳房」、「不均一高濃度乳房」の2つをあわせて「高濃度乳房」と呼びます。

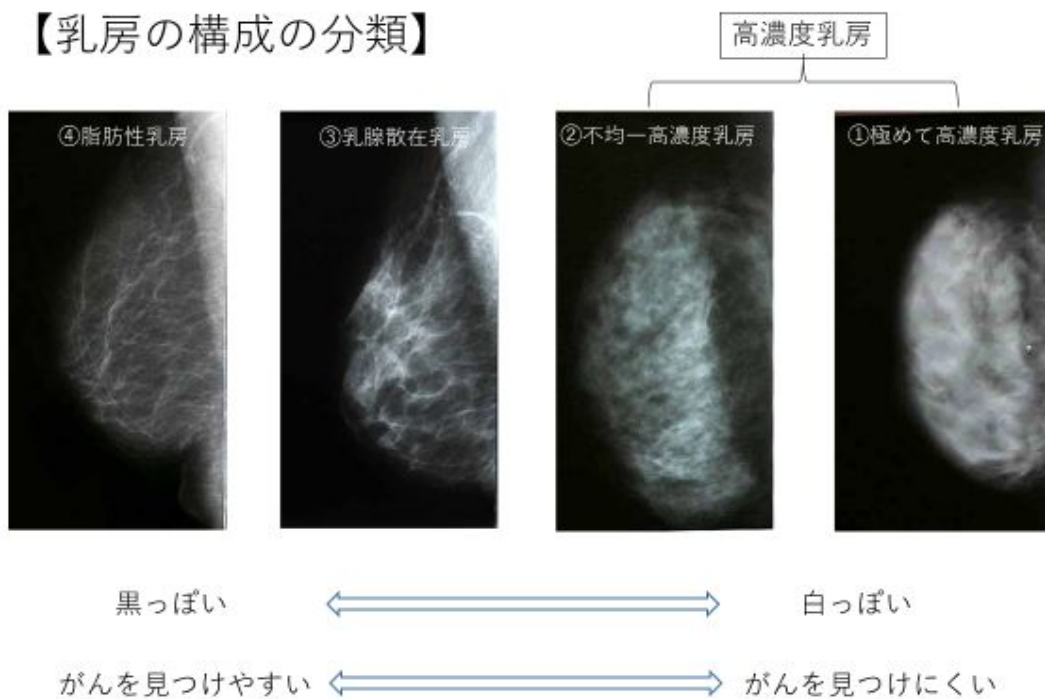
マンモグラフィでは乳がんなどの乳房の病気は白く写ることが多く、高濃度乳房では白い乳腺の陰に病気が隠れることがあり、がんが見つかりにくいと考えられています^{1,2)}。

【用語解説】

乳房の濃度：マンモグラフィの写真上の白黒の程度。白く濃く写る（乳腺が多い）ものを濃度が高い、黒く写るものを濃度が低いと表現する。

乳房の構成：乳房内の乳腺と脂肪の混在する割合のこと。上記の ~ に分類する。

【乳房の構成の分類】



Q 2 日本人における高濃度乳房の割合はどのくらいですか。

A 2 :

高濃度乳房の割合は年齢によって変わりますが、40歳以上の約4割と推測されます。

【解説】

平成26年度の福井県と愛知県の住民検診データによれば、40歳以上の受診者22,493名の集計では、極めて高濃度乳房2%、不均一高濃度乳房35%、乳腺散在乳房58%、脂肪性乳房5%という結果がでていますが、現時点では、日本人全体について調査したデータはありません。

なお、乳房の構成は、年齢や出産や授乳の経験、生活習慣などの影響を受けるため、どのような人を対象にするかによって、その割合は大きく変わるなどにも留意が必要です(Q3参照)。

Q3 乳房の構成は、年齢によって変わらないのでしょうか。

A3 :

一般的に、加齢とともに乳腺が減少するため、乳房の構成も変化します。

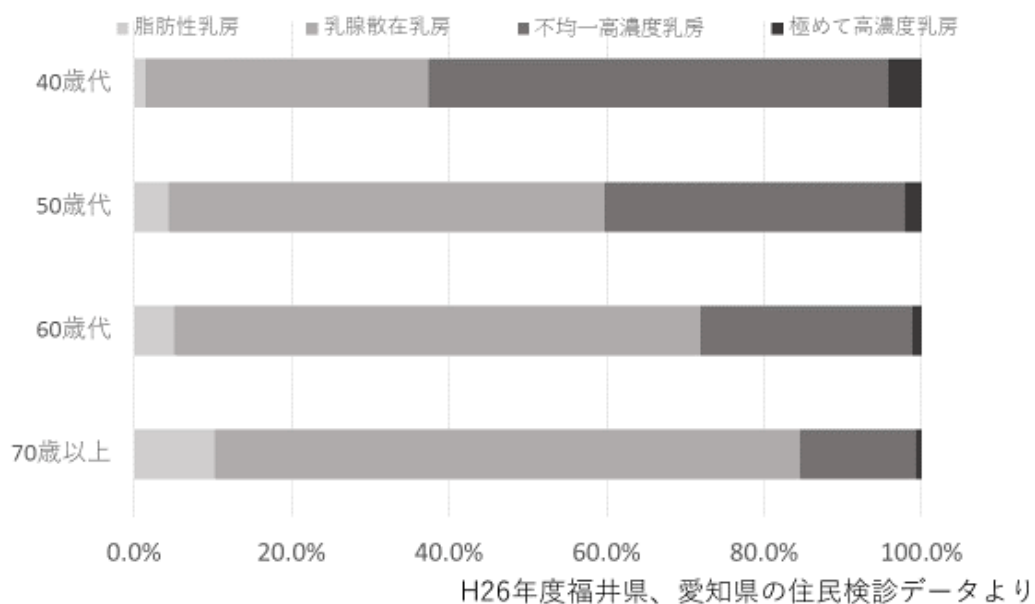
【解説】

加齢と共に乳腺は減少し、乳房の濃度は低下することから、年齢が高いほど高濃度乳房の割合が低いことがわかっています。平成26年度の福井県と愛知県の住民検診データによれば、特に閉経前の40歳代では、高濃度乳房の割合が多いことがわかっています（下図参照）。

また、授乳をしたことのない人や女性ホルモン補充療法を受けている人は、高濃度乳房になりやすい傾向にあります³⁾。なお、乳房の大きさそのものと乳房の構成は関係ありません。

脂肪と乳腺の割合は、マンモグラフィの写真を目で見て判断されるもので、乳房の構成を厳密に区別することが難しい場合もあります。そのため、乳がん検診を毎年受診していたとしても、ある年に乳腺散在乳房と評価された方が、翌年には不均一高濃度乳房と評価されることもあります。また、ダイエットなどで脂肪が減ることにより、高濃度乳房になる場合もあります。

年代別の乳房の構成



Q 4 もし高濃度乳房であったらどうしたらよいでしょうか。
高濃度乳房は、放置すると乳がんになるのでしょうか。

A 4 :

高濃度乳房であるからといって、追加で検査を受けるなどの特別な対応が必要となるわけではありません。

また、高濃度乳房であるからといって、将来必ずがんになるわけではありません。

【解説】

高濃度乳房は、乳房の構成（乳房内の乳腺と脂肪の割合）を表す言葉であり（Q A 1 参照）、病気ではありません。一般的には、高濃度乳房であったとしても、追加で検査を受けるなどの特別な対応をとる必要はありません。

乳房の構成と乳がん発症リスクに関しては、日本人を対象としたデータはごく限られたものしかありません。欧米のデータ⁴⁾によると、高濃度乳房の人は、脂肪性乳房の人と比べると乳がんになる可能性がわずかに高くなると報告されています。

高濃度乳房であるかどうかにかかわらず、定期的に自身の乳房の変化を確認することや、検診を定期的に受診すること（参考3参照）、症状があれば放置せずに病院を受診すること（Q 7 参照）が大切です。

自覚症状のない方でも、乳がんのリスクが高いと考えられる人は、乳腺専門医などに個別に相談することを考えても良いでしょう。

【用語解説】

乳がんのリスクが高いと考えられる人：父母、祖父母、子、兄弟姉妹、いとこ、叔父
叔母など血の繋がった親戚に乳がん患者が多い人など

Q 5 高濃度乳房では乳房超音波検査でがんが多く見つかると思いました。
住民検診でマンモグラフィに加えて乳房超音波検査をなぜやらないのでしょうか。

A 5 :

乳がん検診で、マンモグラフィに加えて乳房超音波検査を行うことによって死亡率が減少するかどうかについての科学的根拠や受診者の不利益について、明らかとなっていないためです。

【解説】

住民検診で行う乳がん検診の目的は、乳がんで亡くなる人を減らすこと（死亡率減少効果）ですが、現在、この死亡率減少効果が明らかなのは、マンモグラフィだけです。マンモグラフィと乳房超音波検査を併用することについての死亡率減少効果については、現在研究が行われています⁵⁾。

なお、高濃度乳房は病気ではないため、追加の検査として乳房超音波検査を希望する場合、保険診療は受けられません。

【用語解説】

死亡率減少効果：がん検診(住民検診)の目的は、検診を行うことで早期発見によりがんで亡くなる方を減らすことで、この効果を「死亡率減少効果」といいます。現在、乳がん検診において、死亡率減少効果が明らかになっている検査方法はマンモグラフィだけです⁶⁾。

なお、がんの種類によっては、検診でがんを多く見つけても死亡率減少につながらない場合があります⁷⁾、がんを早期発見できる方法が必ずしもがんで亡くなる方を減らせるわけではありません。

がん検診では、死亡率減少効果が確認された方法を用いることが重要です。

Q 6 高濃度乳房の場合、マンモグラフィでがんは全く見つからないのでしょうか。

A 6 :

高濃度乳房の場合であっても、マンモグラフィでがんを全く発見できないということではありません。

【解説】

高濃度乳房の場合は、他の乳房の構成（脂肪性乳房や乳腺散在乳房）の場合と比べると、がんがあってもマンモグラフィで発見されない割合が高くなります。ただし、がんが全く検出できないということではありません。

マンモグラフィで、すべての乳がんが見つかるわけではありませんが、このことは、高濃度乳房だけではなく、どの乳房の構成（ Q 1 参照）でもあてはまります^{1,2)}。また、マンモグラフィのみならず、超音波検査やその他どのような診断方法を用いても、100%乳がんを発見できるわけではありません。どの検査にも限界があることをご理解ください。

Q7 マンモグラフィ検診で異常がないと言われたのですが、しこりを感じるようになりました。どうすればよいでしょうか。

A7 :

マンモグラフィで精密検査の必要が無いと言われた場合でも、しこりなどを感じた場合には、高濃度乳房であるか否かに関わらず、速やかに医療機関で診療を受けることが重要です。

【解説】

乳がんの中には、進行が早く急速に大きくなるものや、マンモグラフィで検出できないものがあります。そのため、検診で精密検査の必要が無いと言われた場合でも、しこりや血性の乳頭分泌など、気になる症状がある場合には、放置せずに必ず医療機関を受診ください。

【用語解説】

乳頭分泌：授乳期以外に認められる乳頭からの分泌。

特に赤・黒・茶色の分泌には注意が必要。

Q 8 住民検診において、検診受診者に乳房の構成を一律に知らせていないのは、なぜでしょうか。

A 8 :

高濃度乳房は、乳房の構成を表す言葉であり、病気ではありません。

また、乳房の構成を知らせたとしても、その後に行うべき検査方法もないことから、がん検診の受診者に乳房の構成を一律に通知することは、望ましくないと考えられるためです。

【解説】

高濃度乳房は乳房の構成を表す言葉であり、病気ではないため、原則として検査や治療の必要はありません（ Q 4 参照 ）。

住民検診（対策型検診）は、対象となる地域全体のがん死亡率を下げるために行われます（ 参考 1 参照 ）。そのため、検診を受診した後に、受診者が精密検査を受けるべきかどうか、受けるとすればどの検査が良いかが明らかにされていなければなりません。現在、高濃度乳房の人に対してお薦めできる検査方法はありません。

このため、全国で一律に乳房の構成を知らせるかどうかについては、受診者の不利益（ Q 9 参照 ）を考慮した上で、今後検討していく必要があります。

Q 9 乳房の構成を通知することの利益（メリット）、不利益（デメリット）を教えてください。

A 9

利益（メリット）としては、例えば、自身の乳房に対する意識が高まり、変化があった場合にはすぐに医療機関を受診するなどの適切な行動をとるようになることや、がん検診を定期的を受診する動機が高まることが挙げられます。一方、不利益（デメリット）としては、がんではない方が過度な心配をして精神的負担が生じることや、不必要な検査を受けることなどが考えられます。また、多くの自覚症状のない方が専門病院を受診することにより、既にごんと診断されている方などの受診に影響が出ることも考えられます。

参考1： がん検診には、どのようなものがありますか。

がん検診は、市町村が実施する「対策型検診」(住民検診)と、人間ドックなどの「任意型検診」の2つに大別されます。

【解説】

日本において対策型検診とは、市町村が実施する住民検診のことであり、公共的な医療サービスとして提供されます。住民全体の死亡リスクを下げる(死亡率減少 Q5参照)目的で行われ、費用の一部は税金などによって賄われます。また、住民全体の利益が不利益を上回る方法が考慮されます。対策型検診における乳がん検診は、死亡率減少効果の示されているマンモグラフィが推奨されています。

これに対して、任意型検診は人間ドックなどで行われる検診で、個人の死亡リスクを下げることを目的としています。

	対策型検診(住民検診)	任意型検診(人間ドックなど)
目的	住民全体の死亡リスクを下げる	個人の死亡リスクを下げる
概要	公共的な医療サービス	医療機関などが任意で提供する医療サービス
検診対象者	定められた年齢の住民	検診を希望する者
検診費用	税金などにより自己負担は一部	全額自己負担
利益と不利益	住民全体にとっての利益が不利益を上回ること判断する	個人のレベルで判断する

参考2： がん検診（住民検診）の利益（メリット）と不利益（デメリット）について教えてください。

がん検診の利益は、早期発見により、がんで亡くなる方が減ることが挙げられます。また、不利益として、偽陰性（がんが100%見つかるわけではないこと）、偽陽性（結果的に不必要な検査を受ける可能性があること）、過剰診断（その人の命を奪わない成長の極めて遅いがんを見つけてしまうこと）などが挙げられます。

【解説】

3) がん検診の利益（メリット）

死亡率減少（ Q 5 参照）

がん検診の利益（メリット）は、がんの早期発見により、がんで亡くなる方が減ることです。住民検診（参考1参照）では、特に、この死亡率減少効果が重視され、原則として死亡率減少効果のある方法が検査方法として推奨されています。なお、現在、乳がん検診で死亡率減少効果があると確認されている方法はマンモグラフィのみ⁶⁾であり、住民検診はマンモグラフィで行われています。

4) がん検診の不利益（デメリット）

a) 偽陰性（検査には限界があり、がんが100%見つかるわけではないこと）

がんがあるにもかかわらず、検査で異常なしと判定されることを、「偽陰性」といいます。どんな優れた検査でも100%がんを発見できるわけではありません。マンモグラフィや乳房超音波検査で発見できないがんもあります。

b) 偽陽性（結果的に不必要な検査を受ける可能性があること）

がんがないにもかかわらず、検査で「精密検査が必要」と判定されることを、「偽陽性」といいます。偽陽性の場合、結果的に不必要な検査を受けることで、体に負担をかけてしまうことがあります。

c) 過剰診断

検診では、その人の命を奪わない成長の極めて遅いがんを見つけてしまう可能性があります（過剰診断）。このようながんは、生涯症状がなく命にも影響しないため、見つけてしまうことでかえって不要な治療を受けることとなり、受診者の不利益となります。

d) 被ばく

マンモグラフィでは、放射線被ばくによる乳がんの誘発が、極めて低い確率ではありますが、存在します⁸⁾。

e) 心理的影響

がん検診を受け「精密検査が必要」とされた場合は、精密検査やその検査結果が判定されるまでの間に、不安などによる、心理的負担を受ける可能性が考えられます。

がん検診には、代表的なものとして上記のような利益、不利益があり、対策型検診（住民検診）では、集団としての利益が不利益を上回ることが重要です。また、受診者も、がん検診を受ける際には、利益ばかりではなく不利益もあることを理解しておくことが重要です。

参考3：マンモグラフィ検診を受ける以外に、日ごろから何か自分でできることはありますか。

日頃から、自分の乳房がどのような状態かを知っておくこと（これを「ブレストアウェアネス (Breast Awareness)」といいます）が重要です。乳房は自分で見て、触ることができるので、月一回は自分の乳房の状態をチェックしましょう。しこりを探すという意識ではなく、いつもの乳房と変わりがいないか、乳房の変化に気を付けることがポイントです。何か変化を感じたらすぐに医療機関を受診しましょう。

また、乳房に変化がなくても、検診を定期的に受けることも大切です。高濃度乳房と判定された場合でも、決められた間隔でマンモグラフィによる検診を繰り返し受けることで、変化を見つけやすくなります。

文献

- 1) 大田浩司、笠原善郎、田中文恵、他：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(1):54-9.
- 2) Suzuki A, Kuriyama S, Kawai M, 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(11):2264-7.
- 3) 乳癌診療ガイドライン 疫学・診断編 2015年度版、金原出版株式会社、p 85 - 87
- 4) Sickles EA. The use of breast imaging to screen women at high risk for cancer. *Radiol Clin North Am.* 2010. 48(5):849-878.
- 5) Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, et al. Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial(J-START): a randomised controlled trial: *Lancet* 2016;387(10016):341-8.
- 6) 国立がん研究センター：科学的根拠に基づくがん検診推進のページ
<http://canscreen.ncc.go.jp/guideline/nyugan.html>
- 7) Ahn HS, Kim HJ, Welch HG. Korea's thyroid-cancer "epidemic"--screening and overdiagnosis: *N Engl J Med.* 2014;371(19):1765-7.
- 8) [マンモグラフィによる乳がん検診の手引き - 精度管理マニュアル -](#)
[第6版、日本医事新報社、p 153-166](#)

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
笠原 善郎	高濃度乳房問題に関する現状と課題 - 「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提言」について-	乳癌の臨床.	32(4)	5 - 12	2017
笠原 善郎	対策型乳がん検診における高濃度乳房問題の動向	INNNERVISION	12(8)	5-7	2017
鈴木 昭彦	J-STARTの解釈と個別化検診への応用	日本乳癌検診学会誌	26(1)	8-11	2017
植松 孝悦	内科医が知っておくべきがん診療の基本 検診はどのようながん種に対してどんな検査を行うのがよいですか.	Medicina	54(8)	1186-1191	2017
植松 孝悦	日本の乳房画像誘導下細胞診および組織診手技の実態調査	乳癌の臨床	32(1)	67-79	2017
Uematsu T	Possible supplemental breast cancer screening modalities	Breast Cancer	24(1)	25	2017
Uematsu T.	The need for supplemental breast cancer screening modalities: a perspective of population-based breast cancer screening programs in Japan.	Breast Cancer	24(1)	26-31.	2017

角田 博子	第26回学術総会/シンポジウム1 対策型乳がん検診に於ける対象年齢の上限について	日本乳癌検診学会誌	26(1)	21-25	2017
角田 博子	乳癌学 最新の診断と治療 総論	日本臨牀	75(3)	5-20	2017

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
笠原 善郎	高濃度乳房問題に関する現状と課題 - 「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提言」について-	乳癌の臨床.	32(4)	5 - 12	2017
笠原 善郎	対策型乳がん検診における高濃度乳房問題の動向	INNERNVISION	12(8)	5-7	2017
鈴木 昭彦	J-STARTの解釈と個別化検診への応用	日本乳癌検診学会誌	26(1)	8-11	2017
植松 孝悦	内科医が知っておくべきがん診療の基本 検診はどのようながん種に対してどんな検査を行うのがよいですか.	Medicina	54(8)	1186-1191	2017
植松 孝悦	日本の乳房画像誘導下細胞診および組織診手技の実態調査	乳癌の臨床	32(1)	67-79	2017
Uematsu T	Possible supplemental breast cancer screening modalities	Breast Cancer	24(1)	25	2017
Uematsu T.	The need for supplemental breast cancer screening modalities: a perspective of population-based breast cancer screening programs in Japan.	Breast Cancer	24(1)	26-31.	2017
角田 博子	第26回学術総会/シンポジウム1 対策型乳がん検診に於ける対象年齢の上限について	日本乳癌検診学会誌	26(1)	21-25	2017
角田 博子	乳癌学 最新の診断と治療 .総論	日本臨牀	75(3)	5-20	2017