

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

わが国における高濃度乳房（乳房構成）の実態調査：乳房構成の評価法の検討

研究分担者 角田 博子 聖路加国際病院 放射線科 乳房画像診断室長

研究要旨

マンモグラフィにおける4つの乳房構成は検診におけるマスキング効果（偽陰性）と乳癌発症リスクの関連から、非常に重要である。しかし、その判定の読影者内、読影者内によるばらつきが課題であり、これを解決するために判定の具体的方法を確認した。また、検診時における全国的判定の統一化を目的として読影時の参考にするために、アトラスを作成し、ガイドラインの当該部分の改訂を行った。

A. 研究目的

乳がん検診におけるマンモグラフィの乳房構成の判定の読影者内、読影者内によるばらつきを減らすことを目的とする。

B. 研究方法

①令和元年までに行われた研究の結果で得られた定義が、これまでの判定結果と一致しているかどうかを以下の如く確認した。

2018年12月～2019年3月に、聖路加国際病院にて乳癌に対し乳房手術を施行された281名（321病変）、28-95才（中央値50才）の内、術後同側再発、当院でのMG未施行、豊胸術後にて乳房構成の判定が困難な症例を除いた250名（283病変）に対し、検診MG読影認定医師2名が乳房構成を再評価し、病変毎の検出の可否を検討した。

② ①によってこの定義が妥当なものであることが確認されたため、共同研究者からの多施設からの撮影装置の異なるマンモグラムを収集した。同時に、この定義を広く周知するために、研究会、学会等で発表した。

（倫理面への配慮）

「ヘルシンキ宣言」「人を対象とする医学研究に関する倫理指針」を遵守して人権擁護に配慮する。なお、本研究は既存資料を用いた観察研究のため、対象となる個人に直接的な介入はなく、個人の人権は擁護されると考えた。

C. 研究結果

①乳房構成は、脂肪性2.8%、乳腺散在52.0%、不均一高濃度37.6%、極めて高濃度7.6%であっ

た。乳房構成別の乳癌検出感度は、脂肪性87.5%、乳腺散在81.2%、不均一高濃度66.0%、極めて高濃度45.0%であり、これまでのデータとほぼ一致したことを確認した。

②多施設からのマンモグラムの乳房構成を複数のエキスパートで判定したものをアトラスとして作成した。典型例や判断に迷う症例を取り入れた。また、これに伴い、この定義に基づく判定方法限界などを発表し、普及に努めた。令和3年4月にマンモグラフィガイドラインの改訂が行われ、ガイドライン上にこの定義、判定方法を記述した。

D. 考察

判定結果については、上記の努力を重ねたとしても、限界があることもわかり、判定を普及させると同時に、その注意事項や限界についても触れ、解説することが重要であるとわかった。今後、検診において乳房構成を告知する状況になったとしても、検診提供者はこれらの注意点を認識することが重要であると考えられた。

E. 結論

乳房構成の定義を確認し、アトラスの作成を行った。同時にガイドラインの当該部分の改訂を行った。

F. 健康危険情報

特に該当しない。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Characteristics of ultrasonographic images of ductal carcinoma in situ with abnormalities of the ducts. Ban K, Tsunoda H, Watanabe T, Kaoku S, Yamaguchi T, Ueno E, Hirokaga K, Tanaka K. Breast cancer 2020 47(1):107-115.
2. A deep learning-based automated diagnostic system for classifying mammographic lesions. Takeshi Yamaguchi, Kenichi Inoue, Hiroko Tsunoda, et.al: Medicine 2020 99(27):1-4
3. Evaluation of axillary lymph nodes in breast cancer patients with atopic dermatitis. Yuji Yamashita, Hiroko Tsunoda, Fumi Nozaki, et.al: Ultrasound in Medicine and Biology. 2021 47(3) 370-375
4. 超音波検査による健常者の腋窩レベルIIリンパ節の検出について. 中島 恵美、向井 理枝、角田博子他：日本乳癌検診学会誌 2021 29 (2) 115-118
5. マンモグラフィにおける乳房構成の具体的判定方法の検証. 八木下和代、角田博子. 日本乳癌検診学会誌 2021 30 (1) 75-80
6. Overall assessment system of combined mammography and ultrasound for breast cancer screening in Japan. Ohnuki K, Tohno E, Tsunoda H, Uematsu T, Nakajima Y. Breast Cancer. 2021 Mar;28(2):254-262

2. 学会発表

1. 角田博子 マンモグラフィにおけるカテゴリー3-1と3-2の分類について 日本医学放射線学会総会 2020.5.15-6.5 (web開催)
2. 角田博子 検診関連委員会報告 乳がん検診精検報告書作成マニュアルのCons (改善点) 第30回日本乳癌検診学会学術総会 2021.7.9-11 (web開催)
3. 福田 俊憲、角田博子、八木下和代他：乳がん超音波検診におけるエラストグラフィの良悪性評価に関するConvolutional Neural Networksの有用

- 性について
第30回日本乳癌検診学会学術総会 2020.11.22-23
4. 角田博子 超音波検診の要精査基準—改訂のポイントを中心に 第30回日本乳癌検診学会学術総会 2020.11.22-23
 5. 角田博子 乳房構成判定に関する状況 第30回日本乳癌検診学会学術総会 2020.11.22-23
 6. 八木下和代、角田博子、
当院における検診発見乳癌患者の死亡原因に関する検討—対策型乳癌検診の上限年齢設定は妥当か—第30回日本乳癌検診学会学術総会 2020.11.22-23

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

特になし

1. 特許取得
特になし。
2. 実用新案登録
特になし。
3. その他
特になし。