

プログラム番号：2-06-17

実践報告

マンモグラフィ検診における放射線技師の 1次読影開始に向けての取り組み報告

執筆者：医療法人社団 東山会 調布東山病院 医療技術部 放射線科 診療放射線技師 小林乃梨

共著者： 上野功喜

キーワード：読影補助 技師読影 一致率

I. はじめに

現在、乳がんを患う日本人女性は12人に1人と言われ、乳がん罹患率は増加傾向にある^[1]。近年、乳がんに対する意識の高まり、様々な情報の浸透により、マンモグラフィ検診受診者も増加傾向にある。2012年に開設した調布東山病院ドック健診センターでのマンモグラフィ受診者も、年々増加し、開設当時に比べ昨年は約2倍に増加した(図1)。

2010年厚生労働省医政局より「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」が発表され、診療放射線技師のさらなる役割として、①画像診断における読影の補助を行うこと、②放射線検査等に関する説明・相談を行うことの2点が提示された。乳がん検診は医師による二重

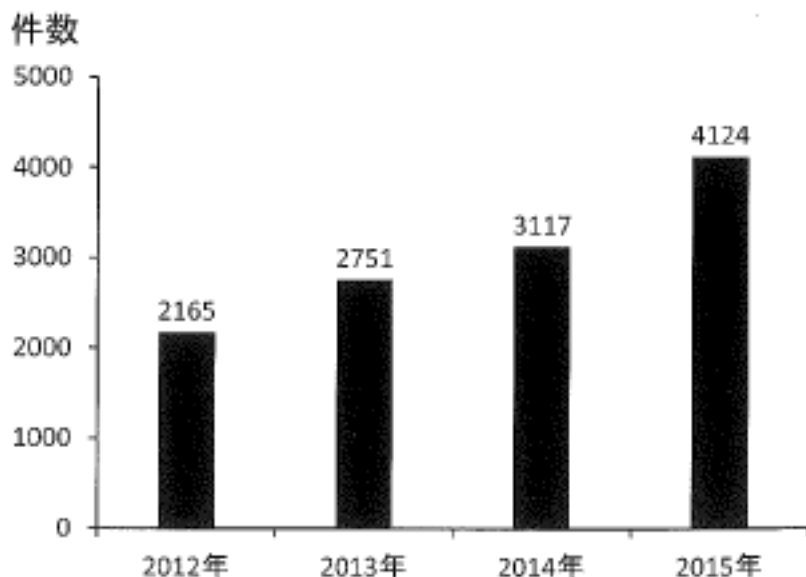


図1 当センターにおけるマンモグラフィ受診者数の推移

読影が推奨されており^[2]、当センターでも医師2名による二重読影を行っているが、それに先立ち我々診療放射線技師が読影を行うことは、「読影の補助」として医師の負担軽減や読影精度の向上に寄与するのではないかと考えた。

そこで今回、マンモグラフィ検診における技師読影開始の取り組みを行い、その成果を検証した。

II. 対象・方法

計画の概要：以下の3段階を設定し、段階を踏んで技師読影を開始する計画を立てた(図2)。ステップ1：トライアル期間を設け、当院のマンモグラフィ認定技師2名が画像を読影し、マンモグラフィガイドライン^[3]に沿ってカテゴリー判定を行う。これによって、その時点での技師の読影能力を確認する。ステップ2：技師によるカテゴリー判定を、一次・二次読影医による判定と比較し、その一致率を数値化する。この一致率を指標として、技師の読影精度を評価する。ステップ3：技師の読影精度の結果をドック健診センター長に報告する。センター長の了解を得て、トライアルを終了。日常業務として技師読影の運用を開始する。

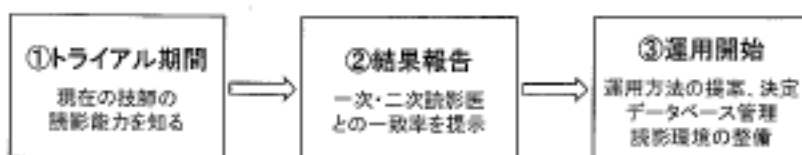


図2 技師読影開始へ向けた取り組み

トライアル対象者：トライアル期間を2015年6月～8月とし、この期間に当院のマンモグラフィ認定技師2名が担当した調布市乳がん検診受診者311名を対象とした。

撮影装置：MGU-100D（東芝メディカルシステムズ）、PACSシステム：RapideyeCore（東芝メディカルシステムズ）、読影モニター：RadiForce GX530（EIZO）、読影システム：RapideyeCore レポーティングシステム（東芝メディカルシステムズ）

Ⅲ. 結果

3か月のトライアル期間を1か月毎に区切り、それぞれの期間において、技師と一次・二次読影医との判定一致率を算出した。一致率は、1か月目85.5%、2か月目90.5%、3か月目92.0%と、読影経験を積むにしたがって上昇し、読影精度の向上が確認できた（図3）。この期間の一次読影医と二次読影医の一致率は94%、3ヶ月目の技師と二次読影医の一致率は94%と同等であった。この結果をセンター長に報告し、技師読影開始の了承を得た。

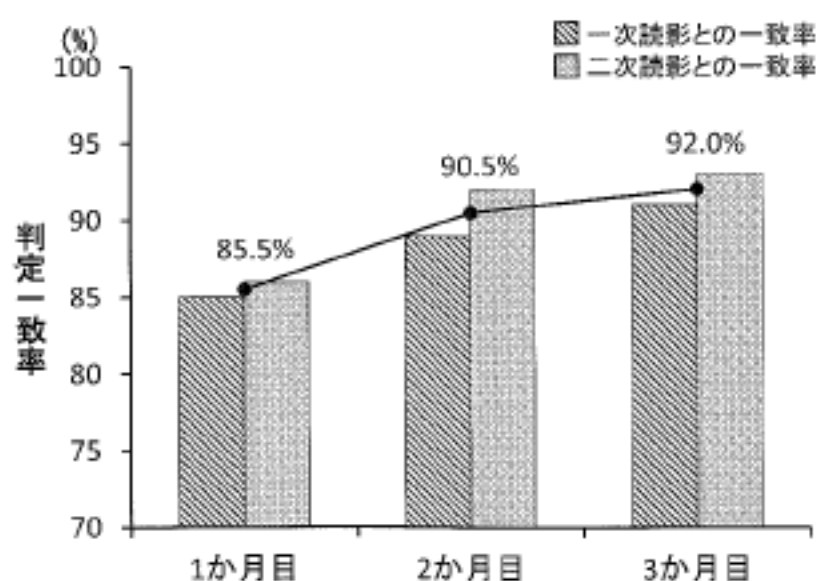


図3 医師読影と技師読影との一致率の推移

医師による一次読影・二次読影と技師読影との一致率をそれぞれ棒グラフで示し、その平均値の推移を折れ線グラフで示した。

正式に技師読影を開始するにあたり、対象は調布市乳がん検診受診者とする事、新たに読影用

紙を作成し結果はデータベースで管理することを決定した。これをドック健診センター内に周知し、2015年11月から日常業務として技師読影を開始した。

Ⅳ. 考察

技師と医師の判定一致率が、トライアル期間を通じて徐々に上昇していったことから、この期間に技師の読影能力が向上したことがわかった。その要因として、トライアル期間中に担当技師が徹底して行った次の3点が考えられた。

1点目は、不一致所見の見直しである。開始後まもなくは、技師が「要精検」と判定した割合（要精検率）は、医師読影による要精検率より高かった。不一致所見を見直したところ、技師によるカテゴリ3の判定は過大評価傾向にあることがわかり、良悪性の判定に対する見極めを強化する必要があることがわかった。2点目は、過去画像との徹底的な比較である。検査前に、過去画像を確認することで適切なポジショニングや圧迫を考えて検査に臨むことができた。適切な画像を撮影することが、診断精度向上につながった可能性が考えられた。3点目は、FAD（focal asymmetric density, 局所的非対称性陰影）等の判定に悩む症例に関して技師間での症例検討を行ったことである。FDAと考えられた症例が、十分に引きのばすことで乳腺の重なりと判定され、撮影技術によって改善される症例もあり、症例検討は読影だけでなく撮影技術向上にも大変有効に働き、技師同士互いのアイデア等を共有できる場となった。一症例ごとにこれら3点を確実にを行い、経験を積み重ねるとともに、研修への積極的参加や自分ノートを作成するなど各自で読影力アップに取り組み、検査に対して各自が責任を持つという認識に変わったことが、判定一致率の向上につながったと考えられた。

今回の取り組みにより、放射線技師がやるべき読影の補助とは、医師読影のチェック機構として

の役割を果たすことに加え、放射線技師としての専門性を生かした正確なポジショニングや適切な画質による読影しやすい画像を提供することである、ということがわかった。これらの能力を高め、医師からの信頼を得ることが、読影医の診断効率向上や、読影精度向上につながると考えた。

V. 今後の課題

2017年3月現在、当センターにおける技師読影は業務環境上の制約があるため、一次読影と二次読影の間に行っている。しかし、読影補助としての役割を果たすためには、一次読影前に技師読影を行うことが必要であり、今後、診察前に技師読影を行えるように環境整備を行う必要がある。さらに、今後は調布市乳がん検診だけでなく全てのマンモグラフィ検診において、技師読影を行うようにしていきたい。

また、「読影しやすい画像」を提供するため、撮影技術向上を目的として画像評価表等を作成し、画像の客観的評価を行うことが必要と考えた。加えて、「チェック機構」としての役割を果たすために、読影技術向上を目的として、画像カンファ

レンスの定期開催やデータベース管理の徹底を行うようにしていきたい。今後も今回の取り組みを継続し、医師の負担軽減、予防医学の推進、受診者の満足度向上につながる読影補助を続けていきたいと考えた。

VI. 結語

診療放射線技師が読影を行うことは、技師の読影能力向上につながった。今後は画像評価を行い、技師読影を行うことによって、撮影技術が向上するかどうかについて検討したい。引き続き、この取り組みを継続し、さらに充実させ、技師読影による読影精度を高め、さらなる検診精度の向上につながるよう努めていきたい。

参考文献

- [1] 公益財団法人がん研究振興財団編：がんの統計'15. http://ganjoho.jp/data/reg_stat/statistics/brochure/2015/cancer_statistics_2015.pdf
- [2] 小山智美, 他: マンモグラフィ検診における放射線技師一次読影スクリーニングの意義. 日乳癌検診学会誌 2006;15:96-99.
- [3] (社)日本医学放射線学会 / (社)日本放射線技術学会 / マンモグラフィガイドライン委員会 / 乳房撮影委員会編: マンモグラフィガイドライン第2版, 医学書院, 2004.