AIが照らす
乳腺
画像診断
の世界

Breast
Imaging
Vol.20

IV 対策型検診のワークフローにおける今後の展望

2. 対策型検診におけるワークフロー改善のためのビューワの使用経験

1) 対策型検診を支える ソフトウェア×ハードウェア ——乳腺画像診断の効率と精度管理の両立

南 紫織 相良病院放射線技術部

当院の紹介

社会医療法人博愛会相良病院（以下、相良病院）とさがらパース通りクリニック（以下、パース通りクリニック）は、鹿児島県にある乳がんを中心とした女性医療の専門病院である。1946年に外科病院として開設され、1973年には九州で初めてマンモグラフィ装置を導入し、これを契機に乳腺の専門病院としての歩みを始めた。当院では、乳がん検診から治療、緩和ケアまで一貫した乳がんケアを提供している。また、2014年には、全国で初めて乳がんの「特定領域がん診療連携拠点病院」に認定された。2024年度は877件の乳がんの手術を実施している。相良病院では主に精密検査や治療を担当し、パース通りクリニックでは人間ドックや放射線治療を実施している。また、乳がん検診車を2台保有し、鹿児島県内全域（離島を含む）で住民検診および職域検診を実施している。それぞれの検診車にはマンモグラフィ装置1台および超音波診断装置2台を搭載しており、超音波併用検診が行える環境を整えている。2023年度には1万9630件のマンモグラフィ検診を行った。

今回は、特に検診車での検診のワークフローを中心に紹介したい。

検診車でのワークフロー

受診者は、事前に郵送された問診票

を記入し、検診当日はその問診票を基に検診車スタッフが問診を行う。その後、受診者を検診車内に案内し、車内で検査着に着替えていただく。マンモグラフィ検査では、担当技師が問診票の内容を確認後に撮影を実施する。撮影後、装置のモニタ上で、画像が当院における容認基準を満たしているか確認し、検査を終了する。

超音波併用検診の場合は、マンモグラフィ撮影後に画像および所見の確認を行う。超音波所見用紙にはマンモグラフィの所見を記録する欄があり、所見がある場合はその位置と所見をシェーマに記載し、超音波検査へと進む。超音波診断装置にはiPadが付設されており、超音波担当技師がリアルタイムでマンモグラフィを確認可能な環境になっている。超音波担当技師は、マンモグラフィや超音波所見用紙のシェーマを参照し検査を実施する。マンモグラフィにて所見がある場合は、その部位を超音波で確認して記録を残す流れとなっている。

検診車という特殊な環境では、施設内の検査のように、検査前に過去画像を参照することができない。そのため、前回のポジショニングや乳房構成、所見の有無を事前に把握できず、撮影者の技量により乳腺の描出や伸展性に差が生じる可能性がある。一方で、比較読影は軽微な変化の把握や偽陽性の低減にきわめて重要であるため、再現性の高いポジショニングが求められる。当院では、撮影を行う診療放射線技師全員で

ポジショニング技術の向上をめざす取り組みを行っている。科学的な視点からポジショニングを検討し、その理解を深めるとともに、グループで定期的な画像評価を行い、改善状況を確認している。得られた画像を基にポジショニングを検討、改善することで、技術の向上を図っている。さらに、経験年数の浅い診療放射線技師を対象に、週1回のポジショニング勉強会や症例検討会を実施し、日々技術の向上に努めている。

検診終了後は、その日撮影したすべてのデータをUSBメモリに移行し、帰院後にデータの転送作業を実施する。読影システムである「mammodite」（ネットカムシステムズ社製）では、DICOM情報を基に装置ごとに分類検索が可能であるため、効率良く転送できているか画像を確認できる。さらに、検索条件をカスタマイズして保存しておくことで、毎回の操作が簡便になる。

読影のワークフロー

当院では、mammoditeと検診システムを連携させており、検診システムで開いた受診者情報を基にマンモグラフィ画像が自動的に表示される。ワンタッチで2分割や4分割が可能で、過去画像がある場合には最大で4年分の画像を並べて比較読影が可能である。最新画像転送時に過去5年分が自動的にクエリされるため、読影時に過去画像を都度読み込む必要がなく、読影医はストレスなく迅速