

Ⅲ AIなどの最新技術が築く乳腺画像診断の世界

2. マンモグラフィにおけるAIなどの最新技術の動向

2) 富士フイルム社「ポジショニング解析」および放射線部門管理支援サービスの使用経験

溝口 範子 九州大学病院医療技術部放射線部門

マンモグラフィ検査では、ポジショニングの良し悪しが画像の鮮鋭度やコントラストに影響し、病変の見落としや拾いすぎなどにもつながる可能性がある¹⁾。ポジショニングはマンモグラフィの画像に影響を与える最も重要な要素であり²⁾、適切なポジショニングで撮影することが求められる。ポジショニングが不良の場合、再撮影を行うことがあるが、診療放射線技師(以下、技師)間の再撮影に対する基準のバラツキにより、必要な再撮影がされていないことや、不要な再撮影が多く行われているとの報告もある³⁾。また、特に、マンモグラフィ撮影に慣れていない技師にとっては、再撮影が必要かどうかの判断はとても難しいと思われる。

当院では、新しいマンモグラフィ装置(富士フイルム社製「AMULET SOPHINITY」)導入に伴い、「ポジショニング解析」や放射線部門管理支援サービスといった新しいシステムも導入された。これらの活用により、各個人でポジショニングの振り返りが可能になるだけでなく、技師間の再撮影に対する基準の統一や、新人技師への教育にも役に立つと考えている。本稿では、当院での使用経験や改善点などについて述べる。

当院での導入状況

当院では、マンモグラフィ装置の更新に伴い、最新機種であるAMULET SOPHINITYが導入された(図1)。以前使用していた「AMULET」と大きく

異なる点は、トモシンセシス撮影ができるようになったことである。診療報酬改定でトモシンセシス加算が追加されたこともあり、二次検診の患者を中心にトモシンセシス撮影を行うようにしている。

また、AMULET SOPHINITYでは、ポジショニング解析や「プロジェクション機能(Positioning MAP)」といった新しい機能も追加された。当院では、これらを全例で使用している。放射線部門管理支援サービスは、「ASSISTA Management RAD」という一般撮影部門で使用されるコンテンツの一部であり、マンモグラフィ装置とは別の端末で使用するシステムである。こちらは導入して日が浅いため、まだ本格的には活用していないが、マンモグラフィ担当技師の勉強会やマンモグラフィ施設画像評価のための画像選定に使用予定である。

次項からはそれぞれの機能について詳しく記載していく。

ポジショニング解析

ポジショニング解析とは、マンモグラフィの画像からポジショニングに関する基準点を算出し、あらかじめ設定した値と比較することで、ポジショニングの状態を解析する機能である。実際の解析画面を図2に示す。大胸筋や乳房下部、乳頭側面性、乳腺伸展性、乳腺後隙といった評価項目について、基準値を満たしていない場合は減点される仕組みである。乳頭や大胸筋、乳房下部の解析

点は自動で抽出されるため、自動で計算される項目がいくつかあるが、乳房下部のしわやねじれの有無、乳頭側面性、乳腺伸展性などの項目については、自身で選択する必要がある。また、この解析画面には「撮影しやすさ」や「痛がった」などの項目や、「コメント」を入力することができる(図2□)。「撮影しやすさ」と「痛がった」の項目については、次回同じ患者の検査を行う際に、装置上で参照することが可能である(図3□)。当院では、撮影直後にポジショニング解析画面を開き入力をする運用にしているが、時間を置いて入力することもできる。

この機能を使用することで、撮影直



図1 当院のマンモグラフィ撮影室