

乳房自動超音波検査

菊池真理

国立がん研究センター中央病院放射線診断科医長

従来のハンドヘルド式超音波検査(hand-held ultrasound: HHUS)は施行者依存性が高く、検査時間や病変検出率に差が生じやすいことから、客観性と再現性の欠如が宿命的な問題とされている。この欠点を補うべく開発されたのが乳房自動超音波装置である。機械が自動的に乳房をスキャンするシステムで、客観性と再現性に優れ、精度の担保が可能である。

実際の検査方法は超音波の伝導をよくするため胸にローションを塗り、乳房に超音波を発生する幅の広いプローブを当て、乳腺全体を通常は片側3回(両側で6回)に分けて自動的にスキャンする(図1)。専用ワークステーションに転送されたデータを元に横断面、縦断面、冠状断面の3断面を同時に観察できるので、病変の位置や空間的な広がり の把握が可能であり、検診のみならず、多発病変の術前診断や化学療法前後の評価などの臨床面でも有用である(図2)。検査者は特別

なスキルは不要で、見落とし、時間超過といった精神的ストレスおよび腱鞘炎、肩や目の疲労といった身体的ストレスから開放される。受診者は施行者と密接せず、機械が淡々とスキャンするので心理的抵抗が少なく、再スキャンがない点もストレス軽減につながる。読影者は安定した画像品質が得られ、診断に必要な断面を後から自由に何度も見ることができ、教育にも活用できるといったメリットがある。デメリットとしては、画像データ容量増加や腋窩がスキャン範囲外である点がある。

13研究を元に行われたメタアナリシス¹⁾では、感度92%、特異度84.9%で、サブグループ解析では診断精度においてHHUSと乖離がみられないと報告されている。自動超音波検査読影では冠状断に注目が集まりがちだが、冠状断像はあくまで再構成画像である。病変検出の際、見落としを防ぐためには、まず元画像である横断面像をしっかりと読影し、冠状断面は俯瞰する



図1 乳房自動超音波装置プローブ
(Siemens K.K. より提供)