82. 乳房三次元位置決め撮影における画質の向上

～専用グリッドの検討～

Improvement of picture quality in Mammography by Stereotix
with use special grid

聖路加国際病院画像診断部

○ 小山智美
(Tomomi Koyama)
野口敬代
(Noriyo Noguchi)寺田正巳
(Masami Terada)
井手敏典
(Toshinori Ide)

〔目的〕乳房三次元位置決め装置（ステレオテックス）は、乳腺組織生検等を行うための正確な位置確認をすることを目的としている。しかし、通常ブッキー撮影をしている被写体においても、ステレオテックス時には構造上使用できない。また、穿刺窓は、圧迫時に被写体の盛り上がりを生み、ステレオテックスの斜入撮影も加わり、通常写真に比べて、微小石灰化などは見えにくくなってしまう。今回、特に正確さを期するステレオテックス撮影時に、通常写真と同等の画質を得ることを目的として考えた。

〔方法〕ステレオテックスにおいて、散乱線除去具としてカセット内装填用グリッドに着目、グリッドセンター集束ではなく、ステレオテックス撮影時のセンターである、端より 20 mm のところにセンターをもつ集束グリッドを試作依頼し、使用時、不使用時の写真比較を視覚的に検討した。

使用グリッド : 三田屋製 穿刺窓部分集束型 (端より 20 mm に集束)
Grid 比 2 : 1 Grid 密度 80 本/cm
集束距離 50 cm スペース A1
(Pb 箔 0.025mm Al 箔 0.10mm)
使用装置 : GE・CGR 社製 セノグラフ 500T HF
F/S : Kodak Min R+Min R ミディアムスクリーン
Min R-B フィルム

〔結果〕グリッド使用、不使用の写真比較において、使用時、不使用時、それぞれ単体で目的とするものが見えるか、見えないかを評価してもらったところ、後者は見にくいという形容があるものの同等の評価であった。しかし、使用、不使用の相互間写真比較においては、使用時の方が、同等を含めると良いという評価を 90% 以上得られ、グリッド不使用写真に比べ、専用グリッドを使用した写真は目的とするものがよりはっきり見え、画質も良く、通常写真により近い画像を得ることができた。

〔結語〕乳房撮影時にブッキーを使用する施設が増えてきているが、生検のためのステレオテックス撮影は、目的部位の圧迫が不十分であり、圧迫時の穿刺窓部分の乳房の盛り上がりは 5 mm ～ 10 mm と被写体厚が大きくなるにもかかわらず、装置の構造上ブッキーは使えず、散乱線の画質に与える影響は大きいものと考ええる。ステレオテックスによる生検は、本邦では 1988 年より行われるようになったが、その特殊性から結果にもあるように、目的とするものが判断できるため、画質はないがしろにされてきた感じがする。今回の私達のテーマが、ステレオテックス撮影の画質を考える上で、最善策ではないかもしれないが、一歩前進できたと思う。私達術者は、マンモグラフィのみならず、すべての画像診断領域においてよりよい画像を追求していく義務があり、そこから生まれるデメリットを解決しながら今後とも努力していかなければいけないと考える。