419. 高感度乳房撮影用 スクリーンシステムの臨床応用について

大阪市立大学医学部附属病院中央放射線部

○本塚勝康 畑川政勝 吉田梨影

Masayasu Motozuka, Masakatsu Hatagawa, Rie Yosida

〔目的〕

高感度乳房撮影システム Min-R fast スクリーンの物理特性及び臨床への適応性を従来のスクリーンシステムである Min-R と比較検討する。

〔方法〕

物理諸特性として MTF、ウイナーズペクトル ROC 曲線、特性曲線を求めた。

次に、臨床への適応として、乳房用ファントムを用い、25KV撮影、33KVグリッド撮影及び両者での被曝線量も比較検討した。

〔結果〕

鮮鋭度、粒状性及び微細なビーズの識別能については、Min-R の方が優れているが、コントラストと感度は、Min-R fastの方が高い値となった。

求めた両者の特性曲線より Min-R の γ 値は約 2、Min-R fast の γ 値は約 3.3 であった。

また、濃度が 1.0 になる時の感度比は、約 6.5 倍であった。

fig.1 に、ウイナーズペクトルを示す。

次に、臨床への適応性として、ファントム像を fig. 2 臨床写真を fig. 3 に示す。

左が従来の Min-R スクリーン システム

右が Min-R fast スクリーン システムである。

全体に fast スクリーンの方が「ざらつき」は目立つものの γ 値が高いため被写体コントラストの低い比較的大きな物は、描出能が向上している。また、線状の描出能も良好であった。

〔考察及び結論〕

今回、検討したコダック Min-R fast システムは、従来の Min-R システムに比べ微細検出能に関する物理諸特性は、下回るが臨床への適応性としては、十分使用可能なものであり、集団検診などのように数多くの症例を連続的に観察する場合コントラストが高いため肉体的、心理的にも疲れず被曝線量も大幅に軽減できた。

まとめを Table 1 に示した。

fig.1

fig.2

fig.3

まとめ

	Min-R	Min-R fast
小さな石灰化	○	△
比較的大きな石灰化	○	○
線状	○	○
圧迫効果の強い乳房	○	○
脂肪含有率の低い乳房	○	○
被曝量	△	○

Table 1