

Analyse de la Qualité Globale de L'Image

Le test suivant doit être réalisé **pour les deux formats de potter** de façon hebdomadaire

Rappels : protocole de contrôle qualité et critères d'acceptabilité pour le contrôle interne de la qualité image

Modalité du contrôle :

- Lors de la visite semestrielle de Contrôle Qualité par l'organisme externe, l'inspection doit permettre de vérifier l'aspect des films issus du contrôle interne de la qualité image après au moins un an d'archivage.

Critères d'acceptabilité :

- Les films doivent être stockés, **entiers, chronologiquement**
- Les films doivent être propres, sans marques de doigts, ni poussières.

I. Objet test MTM 100

Objectif

Obtenir une évaluation globale de la qualité image de l'ensemble de la chaîne (mammographe, récepteur, conditions de développement et de lecture), et suivre son évolution.

Matériel

- 1 objet test MTM 100
- 1 densitomètre
- 1 cassette de référence

Méthode

- a) Utiliser toujours la même cassette (cassette de référence),
- b) Positionner le MTM 100, buttée contre le bord proximal du potter,
- c) Conditions d'exposition :
 - Grand foyer,
 - Cellule en proximal, avec le point de cellule en position "0",
 - dans les conditions cliniquement utilisées par le centre de radiologie pour un sein moyen et ferme,
 - pelle de compression au contact, compresser si nécessaire pour effectuer le tir (7 à 8 kg, ou pour 4,5 cm d'épaisseur),
- d) Développer le film.

Détermination et mesure des paramètres sur le cliché du MTM 100

- A l'aide d'un densitomètre, mesurer :
 - la Densité Optique de référence dans le cercle (Z),
 - la densité optique dans les carrés sombre et clair, faire la différence pour déterminer le contraste objet.
- Calculer le score qualité image pour les 3 groupes d'inclusions (microcalcifications, masses et fibres).
- Évaluer l'alignement du film par rapport au bord du potter avec les 4 groupes de 5 billes ou triangles (BC).
- Noter les constantes délivrées par le mammographe lors de l'exposition, notamment le nombre de mAs.

Remarque : Le cliché du fantôme MTM 100 permet également de mettre en évidence les artefacts liés à la grille antidiffusante (trame, inhomogénéité), au développement (traces de rouleaux, guides films,...), aux récepteurs (rayures, zones de flou...), etc.

Interprétation et valeurs limites

Le score qualité image :

Le calcul du score permet d'évaluer la perte d'informations (artefacts).

Le score doit être supérieur à 28 points avec au minimum 3 groupes d'inclusions dans chacune des catégories (Mi, Ma et Fi), avec un minimum souhaitable de 32 points.

Il ne doit pas varier de ± 10 points sur la courbe.

La Densité Optique de référence (Z) :

La Densité Optique de référence relevée sur le cliché du MTM 100 doit être de $1,55 \pm 0,15$.

La variation sur la courbe doit être inférieure à $\pm 0,20$.

Remarque : Les valeurs cibles de la Densité Optique de référence doivent être comprises entre 1,50 et 1,60.

Le contraste objet :

Il permet de s'assurer de la qualité du faisceau RX, si la chimie du système de développement est stable.

Le carré clair est équivalent à 100% de tissu glandulaire, et le carré sombre à 100% de tissus adipeux.

Le contraste objet est donc dépendant du type de film que vous utilisez.

La variation concernant le contraste objet doit être inférieure à $\pm 0,05$.

Alignement du film par rapport au bord du potter :

Vous devez voir au minimum 2,5 billes dans chaque groupe.

Cela correspond à une perte en profondeur de 5 mm.

Fréquence

Le test avec le fantôme MTM 100 doit être effectué une fois par semaine pour les 2 formats de potter.

Remarque : Après avoir constaté une dérive de la chimie, il est nécessaire d'en évaluer l'impact sur la qualité image avec le fantôme MTM 100.

Il faut être capable de délivrer des clichés diagnostiques de qualité homogène et de Densité Optique optimale.

Les valeurs de référence doivent être recalculées après un quelconque changement dans la chaîne image.

II. Détermination du score qualité image sur le cliché du MTM 100 :

Méthode de calcul du score

1. Pour chaque groupe (Mi, Ma et Fi), déterminer le nombre d'inclusions. La dernière inclusion visible donne le score.
 2. Évaluer le degré de visibilité de la dernière inclusion : entièrement ou partiellement visible.
 3. Le tableau donné en dernière page vous permet de calculer le score.
- Exemple : 4 masses entièrement visibles : score = 8 points
 4 masses partiellement visibles : score = 6 points.
4. Le score global est la somme des scores partiels déterminés pour les 3 groupes d'inclusions.

Fantôme MTM 100

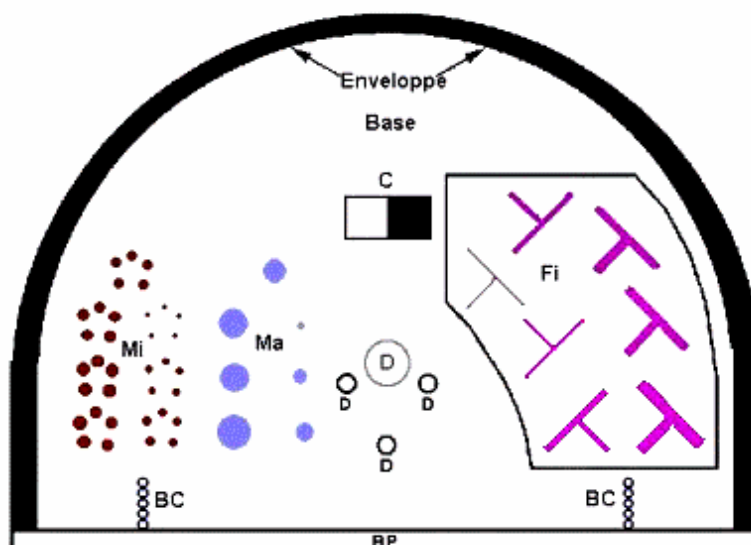


Tableau de calcul du score sur MTM 100

groupes entièrement visibles Mi - Ma - Fi	groupes partiellement visibles Mi - Ma - Fi	Score
1		1
2		2
3	3	4
4	4	6
5	5	12
6	6	24
7	7	48
		64