

3. ニュークリア・シカゴ・ホールボディカメラ使用知見

村山弘泰 岡本十二郎 原 正博
川名弘二 山垣内巖 藤田賢二
森山昭子

(東医大・放)

Hole body cameraは核種, RI濃度, Scan speed等の影響が Scintiphoto にあらわれるが, とりわけ scan speed の解像力に及ぼす影響は大きい。吾々は昨年6月ニュークリア・シカゴ社製 Hole body camera を入手し使用しているわけであるが, ^{99m}Tc による scan speed と解像力について検討を試みたので機器の概要や臨床例と共に報告する。

成 績

1. Line phantom (以下 L・P) 間隔 7 mm 以下ではいずれの collimeter (以下 C) でも明瞭な画像は得られない。
2. L・P間隔 10mm については High sensitivity C. 3500 hole C では明瞭な画像が得られないが High resolution C (以下 HRC) を使用すると Collimeter-phantom distance (以下 CPD) 7 cm 迄は明瞭に解像する。特に 5 cm 迄の解像力は良好である。
3. HRC を使用するとき Phantom の RI 濃度を変えても Intensity を変えることにより同程度の良好な画像が得られる。Intensity と Scan speed の関係は比較的直線性の正の相関を示す。
4. Scan speed 45cm/m 以上では如何なる条件でも急激な解像力低下を認める。
5. Scan speed 12cm/m では CPD 9 cm 迄は解像するがそれ以上の距離では明瞭な画像は得られない。
6. Scan 方向に対し, Phantom を平行, 45° , 直角に置くと平行, 45° 直角の順に解像力は低下する。

むすび

1. Collimeter は HRC の使用が適する。

2. Scan speed と Intensity は直線性の相関を示す。
3. Scan speed は 32cm/m 以下がのぞましい。
4. LPD 10mm 以下は明瞭に解像出来ない。
5. CPD 7 cm 以上になると解像力は急激に低下する。

4. Whole body scan の立体像について

町田喜久雄 亘理 勉 林 三進
赤 池 陽

(東大分院・放)

安河内浩

(越ヶ谷市立病院)

スキャン像表示には, 普通の白黒平面スキャン像のほかに, それをカウントレベル毎にカラーや異なった符合で表示したものが良く使用されている。

一方これに対して, 平面表示ではなくて, 三次元表示, あるいは, 鳥かん図表示も試みられている。当科においては, 最近開発された MT カセットテープおよびそのデーター処理装置を有する whole body gamma scanner RDA-601 (東芝製) を用いて, 通常のコピー用紙を用いることなく, 全身スキャン像の鳥かん図を記録し, 検討している。

MT カセットテープには, エネルギー選別器からのデーターがブロック毎に記録される。1 ブロックは 128 words (16 bits/word) から成り立っている。

患者番号はデーターの最初に記録し, 再生のときのメルクマールとする。通常 y 軸の長さが 170 cm, スペーシングが 6 mm の場合, テープ片面に 3 人分が記録できる。鳥かん図表示を得る原理は, 再生時にカウントレベルに応じて, 各点を上方へ電気的に移動させ, 角度をつけることによって行う。

乳癌骨転移患者, 骨軟化症患者, 前立腺癌骨転移患者の ^{99m}Tc リン酸化合物による骨スキャン像, 肺癌患者の ^{67}Ga スキャン像について検討を加えたが, 本法の特長は通常のコピー用紙を用い