

度は、その部位の RI の量を定量的に表わしているのに応用範囲の拡大も期待される。

## 25. $\gamma$ カメラによる hot lesion の検出能 (骨イメージングを例として)

篠原 広行 古賀 靖

(昭和大藤ガ丘病院・放)

$\gamma$  カメラによる骨イメージング条件、特に delay time について phantom 実験で得られた hot lesion に対する検出能を用いて検討した。

Phantom は一定濃度の  $^{99m}\text{Tc}$  水溶液 back ground と、back ground に対する濃度比 (n) が異なる hot lesion よりなる。この phantom を計数密度  $0.2\sim 4\text{ kc/cm}^2$  で撮像し、欠損を認識できるかどうか 4 段階の confidence level で視覚評価を行ない、低計数密度  $0.2\text{ kc/cm}^2$  と高計数密度  $1\sim 2\text{ kc/cm}^2$  で image contrast と confidence level の関係を求めた。一方 HMDP の soft tissue clearance (S) と bone uptake (B) curves より求めた両者の強度比  $k=B/S$ 、仮定した HMDP の tumor への取り込み比  $n=T/B$  ( $2\sim 3$ ) から注射後 2, 3, 4 時間後の hot lesion の image contrast を計算した。この値を用いて先の image contrast と confidence level の関係から 2, 3, 4 時間で confidence level がどのくらい増加するか推定した。その結果、bone 中の tumor の検出という点では tumor と bone への imaging 剤の取り込み比が大きく影響するが、delay time の 2 時間と 4 時間との差はないと考えられる。

## 26. 全身骨シンチグラムにおける検査データ登録システムの試み

磯辺 靖 洪 誠秀 梅垣洋一郎

(癌研病院・放)

高橋 清治 (同・アイソトープ部)

コンピューターの導入にともない、病院内の情報も徐々に中央管理へと移行しはじめている。元来デジタル情報であるカルテ番号や性別、年齢はそのまま入力できるが、レ線フィルムやシンチグラムのごとき画像はアナログ情報であり、理想的なアナログデジタル変換器の得られない現在、いかに原情報に近いデジタル情報をつくるかが、放射線科医に課せられた役割である。われわれは

この方針によって、種々の画像診断をコード化して、そのデータの集積をはじめている。今回、全身骨シンチグラムの 5 段階評価法を、臨床治験中の核種  $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP 使用例 55 例を用いて、全登録システムの概略とともに紹介し、これを利用した解析の例を呈示する。

これを検討した結果、5 段階評価法を含めた登録システムを用いれば、従来 RI 診断上の限界とされてきた領域に一步、歩を進めて診断能力を高める可能性がうかがえた。また、病期診断については治療方針の決定にまで影響をおよぼす症例もありうるのではないかと思われた。いいかえれば、この登録システムを活用すれば、単なる記録にとどまらず、蓄積されたデータが、診断能力の向上や、診断価値の向上へとフィードバックすることが期待されるのである。

## 27. $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP による骨シンチグラフィの基礎的、臨床的検討

小須田 茂 三宮 敏和 北川五十雄

遠藤 雅裕 高木八重子 久保 敦司

橋本 省三 (慶大・放)

新しい骨シンチグラフィ製剤である  $^{99m}\text{Tc}$ -Hydroxymethylene diphosphonate (HMDP) を使用し、 $^{99m}\text{Tc}$ -MDP と比較検討を行なった。

ペーパークロマトグラフでの展開は、両者とも良好であり、標識後 5 時間までの経時的変化で遊離  $^{99m}\text{Tc}$  はほとんど認められなかった。

静注後 3 時間までの血中クリアランス、骨・軟部組織比は、各時間で HMDP の方が MDP よりやや優れた結果が得られた。尿中排泄率は各時間で両者間にほとんど差を認めなかった。

ほぼ正常像を呈した 34 症例における肋骨、椎骨および腎臓の描画程度を 3 階級に分類し比較検討した結果、個人差がみられるものの、肋骨描画には差がなく、椎骨描画では HMDP がやや優れ、腎臓描画では HMDP の方がやや描画されにくいという結果が得られた。

ほぼ同時期に両者の骨シンチグラフィを施行できた 3 症例の比較では、血中クリアランス、尿中排泄率、骨・軟部組織比は HMDP の方が各時間でやや優れた値を示した。

なお、 $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP 静注 90 例に副作用は全く認められなかった。