

-238-  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA と  $^{203}\text{Hg}$ -ネオヒドリンとによる腎シンチグラムの I D S (等線量シンチグラム) による比較

市立川崎病院 理診部  
○片山通夫  
同 アイントーブ室  
長谷川 武, 田中米雄  
伊勢原協同病院 内科  
小林 忠  
同 アイントーブ室  
大木秀夫, 篠崎 隆

我々は昭和46年、第11回核医学会シンポジウムに於いて「各種腎疾患における腎の Iso Dose Scintigram (以下 I D S と云う) と Renogram との所見について」を発表した。つまり  $^{203}\text{Hg}$  ネオヒドリンを用いた腎の static scintigram (Scanner 及び Camera 像) の I D S 表示を行ない、それと同一患者の Renogram 所見である。N 型,  $M_1$  型 ( $D_k$  型,  $D_u$  型, H 型),  $M_2$  型, L 型等との比較検討を行なつた。

今回、 $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA の提供を受けたので、 $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA 使用による腎 scintigram と同一患者に  $^{203}\text{Hg}$  ネオヒドリンを使用した者の腎 scintigram との I D S 処理像での比較検討を行なつた。又同時に  $^{131}\text{I}$ -Hippuran による Renogram 所見も検討した。全症例数は 122 例である。使用機器は、東芝ガンマカメラ 202 型 (大型クリスタル) 及び 4 ch 動態機能測定装置に off line して、コンピューター処理をした。Renogram 所見が N 型や  $M_1 D_k$  型の場合は、両者の I D S は全く同一であつた。 $M_1 D_u$  型では、 $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA の方はあたかも  $M_1 D_k$  型の I D S 所見と同様な RI の up take を呈していた。 $M_1 H$  型では両者の I D S は全く同一であつた。L 型では  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA のものに腎としての image を思わせる像がわずかに得られたものがあつた。 $M_2$  型では両者の I D S は全く同一であつた。

$^{99m}\text{Tc}$ -DMSA は陽性像を呈するため、少し多く取り込まれたり、scan time が多いとすぐプラトになり小さな SOL 等は消されてしまう事があつた。又しばしば I D S 表示のみによつて腎内の構造を判別出来た事もあつた。然し、その単時間描写のために各体位による scan も手続に行なえるので、レスポンスが多く診断に有利と思われ、今後上記の事に注意して使用するならば  $^{203}\text{Hg}$ -ネオヒドリンに代つて腎 static scintigram の代表となるものと思われる。

-239- 各種腎放射性薬剤による腎皮質機能の推定

阪大 第一内科  
○西村恒彦、武田 裕、堀 正二、  
井上通敏、阿部 裕  
阪大 中放  
木村和文、青山喬、高橋良夫  
阪大 工学部  
梶谷文彦

腎シンチグラムおよび機能検査に使用されている放射性薬剤の中で、 $^{197}\text{Hg}$ -chlormerodrin は皮髄境界部に、他方  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA は腎皮質に高濃度の集積を認める。この性質を利用して両者の腎イメージの差異から腎皮質の形態、機能を推定する試みを行い、併せて  $^{131}\text{I}$ -hippuran の経時的腎シンチグラム像より抽出した腎皮質相などと比較検討を行った。

(方法) (1) シンチカメラとオンラインで接続した RI データ処理装置を用い、各種腎疾患例を対象として、 $^{197}\text{Hg}$ -chlormerodrin 静注後、腎シンチグラムを撮像、ついで同位置にて  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA 静注後、同様の計測を行った。計測したデータを磁気テープに転送、記憶した腎イメージを用い、プロフィール表示あるいは両者のサブトラクションを行い、腎皮質の厚さの推定を行った。(2) 収集した  $^{131}\text{I}$ -hippuran による経時的腎シンチグラムを用いて腎実質、腎盂の RI 動態曲線から時相を考慮して両者の機能に相当する部位を抽出、表示し、これから腎皮質相、さらに皮質部の動態曲線を求め、(1)と併せて皮質の形態、機能の検討を行った。

(成績並びに考案) 1.  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA による腎シンチグラムは、 $^{197}\text{Hg}$ -chlormerodrin に比し、腎辺縁部に RI 濃度の高い像が得られた。とくに水腎症、腎血管性高血圧例においては腎皮質の左右差が cortical image として明瞭に得られた。腎不全症例においては静注後 3~6 時間後には腎陰影が描出され、腎不全における腎の形態、機能の判定に役立つと考えられる。

2. 種々のデータ処理により腎イメージの比較を行った結果、びまん性疾患である腎炎、腎不全例では、腎機能正常例に比し、腎皮質の薄層化を定量的に把握できることが示唆された。

3. 経時的腎シンチグラム像から求めた腎皮質相は腎盂相と明瞭に分離可能で抽出した動態曲線から皮質機能も把握することができた。これらの結果は、腎炎、腎不全など腎 RI 検査で判定が困難なびまん性病変の診断および病態生理の把握に有用であると考えられる。