

流分布とも正常で、しかもこの腫内への ^{133}Xe の diffusion は全く認めずこの腫に隣接する組織の血流障害も認めず。それに反して腎腫瘍 2 例の全腎血流量は著しく減少し、皮質、髄質血流量の分離測定が不可能であった。腫瘍への ^{133}Xe の diffusion は速く、腫瘍、隣接する組織を含めて正常部に比して著しく血流障害をきたしていた。以上ガンマカメラを用いて、定量的に腎局所の血流を測定できることを示した。

5. 腎の動態形態解析における 1600 チャンネルアナライザーの応用について

国立がんセンター

小山田日吉丸 河内 清光 広瀬 康二
池田 文男 木下富士美

われわれは腎の RI 検査の際にシンチカメラによってえられる情報を 1600 チャンネルアナライザーを介してデジタルで入手し、それについて種々なコンピュータ処理をほどこすことを試みているので、ここに今までえた結果について報告する。

1) 腎の space-occupying lesion の鑑別診断に Perfusion scintiphoto が用いられ、われわれの経験でもたしかに良好な結果をうる場合もあるが、時にはぼんやりした像しかえられず、判断に苦しみ場合があり、Perfusion のデータをコンピュータ処理して検討することを試みている。

2) 腎シンチグラムの場合は、普通のシンチフォトをとる他に 1600 チャンネルアナライザーのデータをコンピュータ処理して欠損像を描出することを試みている。

3) 腎の病変区域の描出に上述の static な像のコンピュータ処理を行なう反面、 ^{131}I -馬尿酸静注後の serial pattern から、経時的にある濃度の部分(帯)をコンピュータ処理によって描き出し(われわれはこれを serial isocount pattern と呼んでいる)。異常な部分の存在をその pattern の乱れから発見することを試みている。

4) レノグラムにおける Seg B の変化は診断のための大切な指標であるが、腎実質変化による Seg B の上昇度の低下がプローブの当て方不良の場合とまぎらわしいことがある。クロールメロドリンによる位置ぎめも機能低下腎では必ずしも容易ではない。シンチカメラを 2 分割にするだけではそれぞれの視野内のバックグラウンドが高すぎるので正確なカーブは描かれない。従ってシンチカメラを用いクロールメロドリンで位置を決め、その区域内のみのカウントを追う必要がある。尚、レノグラム

に左右差のある時は、少量のクロールメロドリンでもよいから、シンチカメラで形態や描出度について左右差を知ることも大切である。

6. シンチカメラによる腎内局所動態の検索

京都大学 中央放射線部

鳥塚 莞爾 石井 靖 向井 孝夫
泌尿器科

川村 寿一 加藤 篤二

シンチカメラを用いて、腎内局所血流の定量的解析を行なって、その臨床上的有用性を検索した。

腎皮質、髄質機能が共に正常あるいは何れかが局所的または全体的に廃絶した症例を対象として、 ^{133}Xe 3-5 mCi をカテーテルによって腎動脈内に 1 回注入し、腎流出の過程をシンチカメラの 1.8 秒間毎の計測後、0.3 秒の転送時間で逐次、磁気テープに 40×40 の matrix で 5 分間記録し、これを大型電算機により解析した。腎相当部全野からの ^{133}Xe 流出曲線は正常腎では 3 相の指数函数の和と理解して、解析し、皮質血流量は $4-5 \text{ ml/min./g}$ 、分配比 70-80%、髄質血流量は 1 ml/min./g 、分配比 20-30% であり、従来の他法による知見と一致した。次に腎内動態の分布を視覚化する目的で、(1) 各 matrix 毎の ^{133}Xe 流出曲線の初期値(H)、(2) 同様の流量/容量比(λ)を H/A (^{133}Xe 流出曲線下の面積)でえたもの、(3) $H\lambda$ 値のそれぞれの functional image の作成を行なった。(1)により腎内血流分布の像、(2)により局所流量率の分布像、(3)により局所クリアランスの分布像がえられ、腎全域の局所機能を 1 つの画像として表示しえられた。

^{133}Xe 投与に続いて、 ^{131}I -hippuran または ^{169}Yb -DT PA を 1 回静注し、血中入力曲線を頭部よりえ、追跡子の腎内での摂取通過の状況を同じ位置でのカメラによる記録でえて、 ^{133}Xe による像と比較した。両追跡子とも血中入力変化に応じて、ほぼ同様な腎外部から内部への移動が観察された。これは血中入力に応答した単位ネフロンを通過する追跡子の時間の分布函数として理解され、解析にあたって、分布函数はネフロン網の形態に対応し、入力追跡子の腎摂取率、すなわち RPF または GFR に対応するとした。

シンチカメラによる腎動態の検索は、いわゆる in vivo autoradiography としての意義を有し、臨床に甚だ有用と考えられた。