

230

Functional Image による腎内 RI 動態の解析と臨床的検討（特に尿路閉塞性疾患における評価）

阪大 中放 ○西村恒彦, 柏木 徹, 木村和文
同 1 内 井上通敏, 堀 正二, 武田 裕,
阿部 裕
同 工 梶谷文彦

^{131}I -hippuran による経時的腎シンチグラムデータを用いて各絵素の動態曲線から腎血流, 排泄機能等に相当する生理学的パラメータを算出し, 腎における Functional Image (以下 F.I. と略す) を作成, これらの画像が臨床上有用な診断情報を提供することを明らかにしてきた(第 16 回本学会総会)。今回は, 特に, 尿路閉塞性疾患を対象として F.I. を作成, レノグラム, 腎シンチグラム, 腎盂造影, 各種臨床検査と比較検討を行ったので報告する。

(方法) 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, ^{131}I -hippuran 500 μCi 急速静注後サンプリングタイム 20 秒にて 20 分間磁気テープに収集した経時的シンチグラムデータを用い 6 種類の F.I. を作成した。選定したパラメータは, ① Cmax, ② Tmax, ③ Up Slope, ④ Down Slope, ⑤ Fixed Time Slope, ⑥ Compartment 数である。

(成績ならびに考案) 水腎症の分類は, 腎盂造影を基準とした岡の分類 (A ~ F 型), otnes の分類 (I ~ IV 型) に従い, 各型における症例にて 6 種類のパラメータ・マップを比較した。一般に水腎症例では, 病変部位における Tmax および Compartment 数の増加が明瞭に認められ, とくに Down Slope の画像では水腎部位における排泄の不良なことから勾配の低下ないしは欠損像として表現された。しかし, 水腎症の程度に応じ, 各型にてそれぞれ特徴的な画像で示され, さらに, 腎実質障害, 皮質の薄層化の程度が F.I. にて捉えられた。このような F.I. 処理により, 腎シンチグラム, レノグラム, 腎盂造影を総合した所見が得られるのみならず各症例における腎内局所機能の把握に役立つことが示された。この意味で尿路閉塞性疾患における腎保存手術などの適応決定や病態生理の把握に極めて有意義である。さらに, 尿路閉塞性疾患において, 利尿剤負荷前後ならびに手術前後の F.I. も作成, 腎内局所機能および腎内 RI 動態の推移も併せ検討した。

231

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA による当院泌尿器科代用尿路変更術後の経過観察

順天堂大学 泌尿器科
○ 木根潤 清志
同 放射線科
長瀬 勝也

当科で最近行われた各種疾患に対する腸管利用尿路変更術には, 尿管-回腸-皮膚吻合による回腸導管形成術, 尿管-S 状結腸吻合による直腸膀胱形成術がある。

これらの手術後の腸管内尿流動態は一般にレントゲンの検査, あるいは PSP 排泄試験, 血液電解質測定などの化学的検査により行われている。

今回我々は術後の代用腸管内尿流動態(蓄積及び排泄動態)を知る目的で, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA によるシンチカメラ及び附属コンピューターによる分析を試みた。

結 果

1. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA 5 ~ 7 mCi の投与量で, ボラロイド撮影により, 鮮明な腸管内アイソトープ集積像が経時的に描出された。

同時に直接計測法による蓄積曲線を作成した。

2. 排泄性腎盂撮影などレントゲンのには困難であった腸管内尿蓄積状態がコンピューター分析により半定量的に比較可能であった。

3. ROI 設定による腸管各部の蓄積曲線を作成する事により, 腸管内の異常集積が推定可能であった。

4. 腸管内蓄積曲線の分析により, 腎機能障害を推定し得た。

5. 回腸導管例, 直腸膀胱例の蓄積曲線の比較を行ない, 更に正常膀胱との比較を行なった。

6. 定期的な計測により腸管の半定量的な排泄機能の経過観察が可能であった。

7. 回腸導管例では蓄積及び排泄が体位の変更により異なる事を示した。

8. これらの検査は特に前処置なしに行ない得る。