

着シンチカメラおよび on-line computer system を用いて, 静注直後から 20秒ごと合計 20分間 64 × 64 matrix で sequential data を収録した。

transfer function $h(t)$ は次式を用いて算出された。

$$t=1 \quad h(1)=R(1)/I(1)$$

$$t>1 \quad h(t)=[R(t)-\sum_{\tau=2}^t h(t+1-\tau) \cdot I(\tau)]/I(t)$$

ただし, $I(t)$ は入力関数 (心臓領域での time-activity curve) および $R(t)$ は renogram である。入力関数および各単位領域での regional renogram から算出された transfer function を対応する時系列の元の各座標に set することにより, transfer function による腎再構成動態画像を作成した。この再構成動態画像は, 腎動脈に ^{131}I -Hippuran を直接注入した時に得られる経時的シンチグラムであると考えられる。

至適処理条件で得られた正常例の腎再構成動態画像は, 動注直後の image に相当する initial image において腎内にほぼ diffuse な activity の分布を認め, 引き続き皮質領域から髄質領域への activity の移行, 3分前後での完全消失, すなわち完全排泄を示した。また, 異常例においても, 静注法では得ることが困難な単純で明確化された情報が得られた。

22. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA による相対的分腎機能の定量的評価 (第3報)

瀬戸 光 二谷 立介
利波 紀久 久田 欣一
(金大・核)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA の腎への早期の集積程度は, 糸球体濾過量を反映している。従って静注後80秒から140秒までの腎での放射能増加 $\int_{80}^{140} C(t) dt$ は相対的分腎機能を示す。健常人 ($n=10$) における相対的分腎機能比は, 左腎 51.2 ± 1.4 , 右腎 47.9 ± 1.4 とほぼ成人における左右腎重量比と一致した。一側性の腎疾患のうち軽度から中等度の症例

($n=4$) では, 健側腎 66.3 ± 6.8 , 病側腎 33.6 ± 6.7 であり, 高度の症例 ($n=9$) では, 健側腎 80.7 ± 7.5 , 病側腎 19.6 ± 10.3 と, 連続イメージの所見とよく一致した。静注20分後に1回採血を行ない, 左心領域の放射能1時間曲線とレノグラムより, 個々の腎における $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA クリアランス $\frac{dC(t)}{dt} / P(t < 2.5 \text{ min.})$ を測定した。健常人では $80 \sim 110 \text{ ml/min}$ の範囲であった。レノグラムからクリアランス指標 $\frac{C_2 - C_1}{C_1'}$, $\frac{C_2}{C_1'}$ を求めて実測したクリアランス値と比較を行なった。左右腎を合計した $\frac{C_2 - C_1}{C_1'}$ と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA クリアランスとの相関は $r=0.91$ ($P < 0.001$), さらに GFR とは $r=0.95$ ($P < 0.001$) と非常によい相関が認められた。以上より, 一側性腎疾患の手術の適否の判定, 腎疾患における治療および手術前後の機能の評価に本法が役立つことがわかった。

$C(t)$: バックグラウンドを補正したレノグラム

$$C_1 = \int_{60}^{80} C(t) dt, \quad C_2 = \int_{120}^{140} C(t) dt$$

C_1' : 健側腎における C_1

P : $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA の血漿濃度

23. 新副腎スキャン用剤 ^{75}Se -Scintadren の基礎的検討

二谷 立介 瀬戸 光
小泉 潔 森 厚文
久田 欣一

(金沢大・核)

新しい副腎スキャン用剤 ^{75}Se -6 β -methylselenomethyl-19-norcholest-5(10)-en-3 β -ol (商品名 scintadren) の副腎集積率を検討する目的でラット体内分布実験を行なった。比較のため ^{131}I -6 β -iodomethyl-19-norcholest-5(10)-en-3 β -ol (商品名 adosterol) でも行なった。

scintadren の副腎集積率は, 3日で, 6.0% kg Dose/g, 7日で 8.9% kg Dose/g, 13日で, 11.2% kg Dose/g だった。adosterol は3日で 16.8% kg Dose/g, 8日で 22.2% kg Dose/g だった。副腎一