

68. $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})\text{DTPA}$ による RI 腎アンギオグラフィー

東京都養育院 核医学放射線部

大石 幸彦 千葉 一夫 松井 謙吾

山田 英夫 入倉 英雄 飯尾 正宏

東京慈恵会医科大学 泌尿器科

南 武 町田 豊平

我々は昨年来、GFR 物質 $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})\text{DTPA}$ による γ -カメラレノグラフィーについて報告してきたが、今回は本物質による RI 腎アンギオグラフィー、 γ -カメラレノグラムおよび γ カメライメージを経時的に撮影、記録することにより他の諸検査で認めた腎の SOL (space occupying lesion) の鑑別、腎血管性高血圧症、無造影腎の診断について検討したので報告する。

対象は腎腫瘍 4 例、腎嚢腫 5 例、嚢胞腎 1 例、腎血管性高血圧症 3 例、水腎症 1 例の 14 例で、年齢は 30 才から 79 才までであった。SOL 部はレ線上最小 $3.6 \times 3.5\text{cm}$ 、最大 $12 \times 12\text{cm}$ であった。検査 30 分前に水負荷を行ない、Nuclear-Chicago 製 Pho/Gamma HP, Data Store Playback System, diverging collimator を用い、座位で撮影した。 10mCi の $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})\text{DTPA}$ を肘静脈より約 3 ml の bolus として投与、10 秒より 40 秒まで 5 秒毎に血管相を、以後 20 分まで 1~3 分毎に機能相イメージを撮影した。レノグラムは左右両腎の ROI を設定し、20 分間摘記した。 ^{203}Hg -Neo-hydrin は $300\mu\text{Ci}$ 投与した。

結果：① SOL 部は $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})\text{DTPA}$ による RI 腎アンギオグラフィーで腫瘍例 4 例に血管相で灌流をみ、嚢腫例 5 例では血管相で灌流をみなかった。この結果は 4 例の手術 (腫瘍 3 例、嚢腫 1 例)、1 例の剖検 (嚢腫) 所見と一致した。② 腎血管性高血圧症例、水腎症例では健側に比し灌流低下をみた。これらの症例のレノグラムは第 2 相の平低化~消失を示した。 $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})\text{DTPA}$ による γ -カメラレノグラフィーは腎の血流分布を知ると同時に、経時的な腎機能相イメージ、レノグラムを行なうことが出来る。腎機能を 3 方法により同時に検査することの有用性について臨床的検討を行なった。

69. $^{51}\text{Cr}\text{-EDTA}$, $^{125}\text{I}\text{-Hippuran}$ 1 回静注法による GFR・RPF の測定

(3) Total Clearance と Renal Clearance の比較

九州大学 第三内科

高杉 昌幸 木村耕太郎 井林 博

九州工業大学 情報

上松 弘明

北九州工専

野母 邦彦

$^{51}\text{Cr}\text{-EDTA}$, $^{125}\text{I}\text{-Hippuran}$ 1 回同時静注後の血中消失曲線より求める GFR・RPF について、Peeling 法による電算機使用の計算方式、1 回採血 Distribution Space から計算する簡易測定法の可能性などについて、これまで本学会で報告してきた。

今日は、① OFF-LLNE 方式でタイプライターより、血中 RI 濃度採血時間、RI 投与量を入力すると Distribution Space、血中クリアランス値を、1 回採血の場合はこれまでの成績から、近似して求めたクリアランス値ならびにその標準偏差値を出力できるシステムを作製した。この計算による ② $^{51}\text{Cr}\text{-EDTA}$ と $^{125}\text{I}\text{-OIH}$ クリアランスは、良く相関するが、 $^{51}\text{Cr}\text{-EDTA}$ クリアランス値が $30\text{ml}/\text{min}$ 以下となると、それ以上の群の帰直線より偏位して $^{125}\text{I}\text{-OIH}$ クリアランス値は比較的高値を示すようになる。③ これは肝よりの $^{125}\text{I}\text{-OIH}$ 排泄の関与によるものと考えられ、ラットの全身オートラジオグラフィーで検討したが、腎摘後のラットでは、静注後 5~10 分で肝に高濃度の取りこみが認められ、15~20 分後には腸管内への排泄が認められた。腎摘後 $^{51}\text{Cr}\text{-EDTA}$ 投与のものでは、24 時間後でも各種臓器への取り込みは認められなかった。

従って、GFR が低下している場合には、血中消失曲線より求めた $^{125}\text{I}\text{-OIH}$ クリアランスは、RPF よりも高値を示すが、この補正法などについても検討を加えた。