

319 高血圧症における運動負荷レノシンチグラムの検討—deconvolution analysis を使用して—
窪田靖志, 宮尾賢爾, 岡田 隆, 楠岡茂宏,
岡嶋 泰, 嶺尾 徹(京都第二赤十字 内)
村田 稔, 小寺幸幸, 山田親久(同 放)
山下正人(京府医大 放), 細羽 実(島津)

高血圧症における腎の細動脈循環およびその自動調節の関与は、高血圧の病因解明の上で重要である。我々は、正常群、本態性高血圧症群、糖尿病と高血圧症合併群の42例に自転車エルゴメーター上の安静座位及び運動負荷時に、 ^{99m}Tc -DTPAにて、レノシンチグラムを施行し、deconvolution analysis を行った。負荷前、全例にstandard pattern, 負荷後、高血圧症群17例にpeak time 又は $T_{1/2}$ 値の延長を認め、正常群は不変又は短縮した。腎血流の指標である H_0 値の前後比では、高血圧症群は正常群より減少傾向を示した。また運動負荷終了後ただちに ^{99m}Tc -DTPA を静注し、皮質部にROIを置いた高血圧症群3例は、全例にpeak time, $T_{1/2}$ 値, MTT が延長し、腎皮質血流の変化を認めた。本法は、高血圧症における運動負荷に対する腎皮質血流および腎細動脈変化の検討を行うのに有用である。

320 尿管結石手術前後の腎機能 — Tc-99m DTPA dynamic renoscintigraphy による検討 —

平尾憲昭, 和志田裕人, 津ヶ谷正行, 蜂須賀祐介
(更生病院 泌) 田中文雄, 藤井 始, 福島寿信,
松原利幸(更生病院 放)

今回我々は尿管結石症例の手術前後における腎機能検査法として Tc-99m DTPA dynamic renoscintigraphy を施行し、その臨床的有用性について検討した。

対象症例は過去2年間に尿管切石術を施行した36症例である。Dynamic renoscintigraphyの方法はガンマカメラを使用し、 Tc-99m DTPAの急速静注後、腎のROIから得られたtime-activity curveより、腎血流量、集積機能の指標を算出し、また連続イメージおよびレノグラムと合わせて評価した。術後検査は2~4週間後に行ない、IVU像と比較検討した。

結果は、術後のrenoscintigraphyで腎機能の正常化したものが9例、改善傾向を示したものが21例、不変が6例であった。IVUではヨード過敏症を除く30症例中28例が正常化ないし改善傾向を示した。しかしIVU正常化17例のうち12例においてrenoscintigram上、血流障害や集積能低下を示し、その後数カ月~1年間の観察によって軽快ないし正常化をみた。以上の如く、 Tc-99m DTPA dynamic renoscintigraphyは尿管切石手術前後の腎機能評価にあたっての有用な検査法であると考えられた。

321 Tc-99m -DTPAとI-131-OIHによるRenogramの検討 — GFR, ERPF および MTT の算出 —

前田盛正, 長谷川 隆, 田中州鶴, 吉田 博(大阪鉄道 放)

前回および前々回の本学会にI-131-OIH renogramについて報告したが、今回は Tc-99m -DTPAを同時投与した成績について報告する。I-131-OIHの結果は前報とほぼ同じである。 Tc-99m -DTPAによるGFRの推定には次式を用いた。

$$1.5 \sim 2.5 \text{ 分値 GFR (R)} = \frac{1.5 \sim 2.5 \text{ 分 } \text{cpm} \times 2.96 \times 100}{(\text{ml}/\text{min}) \text{ 投与 } \text{cpm} \times e^{-0.153Y}} \times 3.7$$

$$30 \text{ 分膀胱排泄率による GFR (B)} = \frac{30 \text{ 分膀胱値 } \text{cpm} \times 100}{(\text{ml}/\text{min}) \text{ 投与 } \text{cpm} \times e^{-0.153Z}} \times 3.7$$

Y: 腎臓の深さ Z: 膀胱の深さ

Bを左右の分腎GFRに分けるため、renogramの1.5~2.5分値の左右比を用い、得られた分腎GFR(分腎B)とRとの相関係数は0.834547と良好な値を示した。

30分膀胱排泄率によるGFRとERPFから過率を求めるに、腎機能低下例では減少の傾向を認めた。

Tc-99m -DTPAのrenogramから大動脈に設けたROIによる血流を差引き、matrix法によるdeconvolutionを行ない、 $H(1)$ およびMTTを求めた。 $H(1)$ と上記分腎Bとは良好な相関を示した。又M2類似型を除いた症例では腎機能低下例にMTTの延長を認めた。正常例のMTTは Tc-99m -DTPAでは 2.97 ± 0.66 であり、I-131-OIHよりも0.5分長かった。

322 ^{99m}Tc -DTPA 腎摂取率法による分腎GFRの測定

油野民雄, 高山輝彦, 中嶋憲一, 利波紀久, 久田
次一(金沢大 核) 山田正人, 畷田泰治, 河村昌
明, 松平正道(金沢大 R I 部)
宮崎吉春(能登総合 R I 部)

Gatesの ^{99m}Tc -DTPA腎摂取率法(Clin Nucl Med 8:400~407, 1983)に基づき、分腎GFRを算出し、各種腎尿路系疾患における分腎GFR測定の有用性を検討すると共に、DTPAレノグラムやDTPAイメージ上より得られる他のパラメータ(腎実質機能評価に關する)との比較検討を行った。

今回、 ^{99m}Tc -DTPA摂取率により得られたGFR値は、24時間Ccr値とは $r = 0.88$ ($P < 0.001$)、 C_{thio} 値とは $r = 0.84$ ($P < 0.001$)で、いずれも良好な相関を示した。また腎機能評価におけるDTPAレノグラムパターンや、DTPAの腎実質集積度との比較では、分腎GFR値が $30 \text{ ml}/\text{min}$ 、以下で初めてレノグラムパターンやDTPAの腎集積の変化傾向がみられた。さらに、臨床的には、尿路閉塞における術前術後の腎機能の変化や、腎血管性高血圧症におけるPTA施行後や降圧剤服用後の腎機能の変化を把握評価する指標として、 ^{99m}Tc -DTPAによる分腎GFR測定は有用であった。