

238

腎スキャンによる腎機能診断の試み
北大 放○伊藤和夫、古館正従、入江五朗
札幌市立 放

小柴隆蔵、斎藤知保子
コンピューター導入による腎の機能診断は、核医学診断分野における大きな課題と考えられる。 ^{131}I -ヒップラン、あるいは $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA 等による functional dynamic renal study は、分腎及び局所腎機能を知る上で安全で、かつ臨床的に有効な検査法である。しかしながら、全腎機能を知る上においては、いまだ問題を残していると言わざるを得ないだろう。

我々は、以上の観点から全腎、分腎及び局所腎機能を総合的に把握できる核医学的腎検査法を志向してきた。その第一段階として $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -gludonate による腎スキャンによる方法を用いた。

方法は、従来より施行されている方法と変わるところはない。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Gluconate 10 mCi を静注し、腎背部より腎低流スキャンを施行。静注/分後より/分間コンピューターに収集する。/時間 30 分ないし 2 時間後、3 方向スキャンを撮影し、同時に/分間コンピューターに収集する。

左腎、右腎、肝臓及び Background に ROI を設定し、それぞれの ratio を腎機能のパラメーターとして検討した。

症例数が充分でない為結論づけることはいまだ困難であるが、一核種による腎の形態診断と機能診断を満たす方向性が示されるものと確信している。

239

移植腎に対する $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA dynamic study阪大 泌 佐川史郎、石橋道男、有馬正明、宇佐美道之
園田孝夫、阪大中放 木村和文、
国立循環器病センター 西村恒彦

移植腎の状態を追跡するには核医学的検査法が有力な手段であり多くの利点を有することは従来より認められている。演者らは、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA と ^{131}I -Hippuran の 2 核種を用いた dynamic study から移植腎の異常を客観的に診断する試みをおこなっており、今回は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA dynamic study から得られる数種のパラメータの診断的意義を中心に報告する。

〔対象および方法〕 25 例の生体腎移植患者に対し、術後 1 日～6 年後の時期で各症例 1～6 回合計 60 回の検査をおこなった。

患者を仰臥位にし、腹側よりシンチカメラを当て、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA 10 mCi を bolus で静注後、サンプリング時間 1 秒にて 80 秒間磁気テープに収録、データ処理した。移植腎部の RI 集積曲線から、Tmax、T $\frac{1}{2}$ max、Slope の 3 指標を求め、さらに 1 次微分曲線から Appearance time と Mean transit time (M. T. T.) を求めた。また M. T. T. 時間内における腎部と background の RI 比 (K/B ratio) ならびに、全視野に対する腎部の RI 集積率 (uptake ratio) を求めた。

〔結果〕 生化学的検査等から retrospective にシンチグラムデータ集収時の状態を、機能良好群、acute rejection 群、chronic rejection による機能低下群の 3 群に分類、その間で各パラメータを比較すると下表の如くで、正常群に比し chronic rejection 群はすべての指標で有意差があり、acute rejection 群では、M. T. T. uptake ratio が特に有意差を認める。また、Cer との相関をみると、M. T. T. でよい逆相関があり、uptake ratio、Tmax、slope がこれに次ぐ相関を示していた。

〔結論〕 M. T. T. が最も良い指標であり、uptake ratio がこれに次ぐが、chronic rejection 群ではいずれの指標でも明らかな相異を示す。

各群におけるパラメータの比較

	Good function N=27	Acute rejection N=7	Chronic rejection N=8
Serum Cr.	1.35 ± 0.62	3.04 ± 2.09 P<0.001	5.30 ± 4.01 P<0.001
Ccr	64.14 ± 17.34	26.02 ± 16.81 P<0.001	13.78 ± 7.46 P<0.001
M. T. T.	8.55 ± 2.06	15.42 ± 3.10 P<0.001	16.87 ± 2.29 P<0.001
Appearance Time	11.25 ± 3.09	10.71 ± 2.98	15.25 ± 1.38 P<0.005
Tmax	16.59 ± 4.19	22.57 ± 11.68 P<0.05	43.25 ± 9.40 P<0.001
T $\frac{1}{2}$ max	11.96 ± 3.16	11.57 ± 3.10 n.s.	17.00 ± 2.07 P<0.001
Slope	5.11 ± 1.12	6.14 ± 1.34 P<0.05	18.87 ± 10.43 P<0.001
Uptake Ratio	0.386 ± 0.074	0.282 ± 0.04 P<0.001	0.241 ± 0.067 P<0.001
Kidney/Background Ratio	4.81 ± 2.73	2.53 ± 0.47 P<0.05	2.41 ± 0.84 P<0.05