

243 腎疾患のレノグラム、超音波、CT、シンチグラフィによる複合診断について

大阪医科大学 放射線医学教室

白川恵俊、坂谷知泰、前田裕子

石田博文、九谷 亘、新宅敬夫

米満 賛、舟木 亮、関本 寔

赤木弘昭、竹内正保、漢那憲聖

各種腎疾患に対し、先づレノグラム及び超音波をルーチンに検査し、必要に応じてシンチグラフィとCT検査を施行し、複合診断を試みた。

RIレノグラム装置として島津製作所製UTC-12形を用い、ガンマカメラは、Searle社製PHO/GAMMA LFOV型シンチカメラを用いた。CT装置に全身用スキャナーEMI 5005/12型を用い、超音波断層装置として東芝製SAL-10A型を使用した。

最初に超音波検査を行い、背臥位にて各腎に対してヤコビー線に平行に2cm間隔で4スライス、腎長軸に平行に2cm間隔で3スライス計7スライスを、スキャンし、その超音波画像をMTに記録した。又同時にデジタルエレクトロキヤリパーで腎の位置と大きさの計測を行った。この超音波で測定した位置にレノグラム装置のディテクターを正確に当て、I-131-hippuran 20 μ Ci ホーラス静注直後より20分間カウントし、同時に磁気ディスクに記録した。以上2検査にて異常を発見すれば、腎シンチグラフィとCT検査を併用したレノグラムと超音波併用例は150例であり、レノグラム、超音波、CT、シンチグラフィ併用例は20例であった。シンチグラフィはTc-99m-DMSA 3.0mCi 静注し2時間後にガンマカメラにて撮像し同時にリストモードで1分間MTに集録した。CTは、13mm間隔で8スライスを1検査とし、MTにCT像を記録した。必要に応じてコントラストエンハンスメントを行った。

腎疾患のスクリーニング検査として従来行われていたレノグラム検査に超音波断層検査を併用し、腎機能だけでなく、腎の形態、位置及び腎周囲の病変が容易に検索でき、又超音波検査にて腎の計測も容易であった。両検査を平行して行くと、レノグラム検査における、ディテクターのディスロケーションの問題は解消した。超音波断層像をMTに記録出来再現性も可能となった。EMIスキャナーと共通のI.V.Cを用いて超音波画像の観察が可能となり、同一スキャンレベルでのCT像と超音波像の比較が容易となり、診断能の向上と検査の実用性が高まった。以上四種の検査を合理的に併用した複合診断は、臨床的に有意義であった。

244 2核種同時使用による腎シンチグラフィ—大阪医科大学 放射線医学教室

石田博文、前田裕子、白川恵俊、九谷 亘

舟木 亮、竹内正保、福田徹夫、関本 寔

赤木弘昭、

各種腎疾患において2核種同時使用腎シンチグラフィを施行した後、各々のカメラレノグラム曲線を得、各種パラメーターを抽出して、各疾患別に有用性を検討し、比較した。

使用したガンマカメラはNuclea Chicago社製PHO/GAMMA HP 6406で2チャンネルのPHAを付属させたもの、Searle PHO/GAMMA LFOV各1台、RIデータ処理はシンチバック200を、電算機はNOVA1200を用いた。2核種同時測定とディスクへの転送は20秒間隔で60回、20分間の画像120枚の収録を行った。60×2枚の画像の積算を行い、得られたレノグラムを最小2乗法により、5次の多項式に近似させた。この曲線よりT_{max}、T₇₅、T₅₀、等を抽出した。放射性医薬品はI-131-hippuran 300 μ Ci、Tc-99m-DTPA 3mCiを同時に肘静脈より投与した。

I-131-hippuranとTc-99m-DTPAのガンマカメラレノグラムの各パラメーターを比較し、各種腎疾患での異常検出率を求めた結果、I-131-hippuranではT_{max} 35%、T₇₅ 50%、T₅₀ 75%、Tc-99m-DTPAではT_{max} 20%、T₇₅ 60%、T₅₀ 90%で両核種共にT_{max}、T₇₅、T₅₀の順に検出率は向上し両核種の間では、I-131-hippuranよりも、Tc-99m-DTPAの方がT₇₅、T₅₀による検出率が高かったが、疾患別に見ると異常検出率に相異が見られた。