

495 ^{99m}Tc-DTPAを用いた腎血流の非侵襲的定量的評価: EFおよびRPFの算出

油野民雄、秀毛範至、松田博史、横山邦彦、高山輝彦、道岸隆敏、利波紀久、久田欣一(金大 核)

^{99m}Tc-DTPAを300MBq急速静注後128x128matrixの条件で、1frame/1secで80秒間、その後1frame/20secで合計20分間データ収集後、左心および両腎の時間放射能曲線から、Patlack Plot法により^{99m}Tc-DTPAの腎へのクリアランス(ku)と腎内に存在する非特異的分布容量(Vn)を求め、KuとVnから一回循環時の^{99m}Tc-DTPAの腎への抽出率(EF)を算出した。さらにGates法で求めたGFRをEFで除することにより、最終的にRPFを算出した。RPF値は¹³¹I-hippuranによるERPF値と良好な相関を示した。またRPF値の低下に伴いEF値が増加する傾向が明瞭に示された。以上^{99m}Tc-DTPAによるRPFの簡便な算出が可能となり、腎の病態生理的变化を把握する上で有用と思われた。

496 慢性糸球体腎炎及び糖尿病性腎症における糸球体機能評価の検討: RIレノグラムを中心として

村上康二、中野修二、鎌田忍行(国立佐倉病院放射線科) 中野広文、土田弘基(同 内科) 有水昇(千葉大 放)

^{99m}Tc-DTPAによるRIレノグラムを施行し、得られたGFRとクレアチニンクリアランス(Ccr)を比較、その有用性を再検討した。対象は慢性糸球体腎炎32例、糖尿病性腎症8例である。Ccrは3日間連続、Time over the night(Ton)法と24時間(24h)法の二通りで測定した。

慢性糸球体腎炎におけるGFRとCcrの相関は、GFRとTon法で相関係数 $r=0.62$ 、GFRと24h法で $r=0.72$ 、Ton法と24h法で $r=0.58$ となった。これをGFRが70以下の腎機能低下例に限るとGFR・Ton法で $r=0.48$ 、GFR・24h法で $r=0.70$ 、Ton法・24h法で $r=0.39$ となり、GFRと24h法との相関関係が良好であることが示された。糖尿病性腎症に関しては未だ症例数が少なく、今後の検討課題である。

497 ^{99m}Tc-DTPAおよびI-131 OIHを用いた腎動態シンチグラフィによる移植腎急性拒絶の評価

宮崎知保子、久保公三、手戸一郎(市立札幌中放)、平野哲夫、力石辰也(同腎移植)

腎移植術を受けた45症例の移植腎機能評価に440回の^{99m}Tc-DTPA検査と%Total Renal Uptake(TRU)の算出、416回のI-131 OIHイメージング検査と同時に372回のsingle plasma samplingによるEffective Renal Plasma Flow(ERPF)の算出を行った。移植術後4週以内に臨床所見もしくは核医学検査で異常が認められたのは36件で、両者共に急性拒絶と判断されたのは16件あった。急性拒絶と他疾患との鑑別を目的として%TRU・ERPF・移植腎実質のtime activity curveからfinal counts/peak counts・膀胱描出時間・血流の5種類7個のパラメーターをスコア化して機能評価を行った。パラメーターのスコア化により、簡便に移植腎の病態を把握できた。

498 移植腎機能における因子分析法を用いたRutland処理の検討

角田隆俊、平賀聖悟、佐藤 威、鈴木 豊*

(東海大学医学部移植学教室I、*同放射線学教室)

^{99m}Tc-DTPAを用いた動態画像より得られる入出力関数、Rutlandの方法を用いて処理する事によって臓器の排泄が始まるまでの初期伝達関数が得られる事が知られている。我々は、移植腎における腎実質性の機能障害の、急性期、治療期、回復期に対応するパラメーターとしてこれを用いる事を検討した。パラメーター抽出の再現性を高めるために、移植腎機能の各画素における時間放射能曲線について因子分析を適用した後、従来のRutlandの方法を用いて処理を行った。対象は、10例の腎移植患者で本法を施行して初期伝達関数から集積率を求めsCr、CCr、有効腎血漿流量(ERPF)等他の腎機能のパラメーターと比較し若干の知見を得たので本法の臨床的意義について報告する。

499 移植腎における¹²³I-OIHによるERPFの検討

吉川博子、小林みゆき、田中武則、林郁子、水入苑生、長谷川昭(東邦大 腎臓学)、高野政明(同 中放)

腎移植患者を対象とし¹²³I-OIH(OIH)による腎動態検査を行い有効腎血漿流量(ERPF)をSchlegel法、Hadj Aissa法で算定し、パラアミノ馬尿酸クリアランス値(CPAH)と対比検討した。

OIH腎摂取率とCPAHは $r=0.93$ ($P<0.05$)の有意相関があった。Schlegel法によるERPFとCPAHは $r=0.88$ ($P<0.05$)の有意相関があった。OIH-Elimination Capacity(EC)とCPAHは $r=0.80$ の相関があった。Hadj Aissa法によるERPFとCPAHの間に $r=0.80$ の相関があった。OIH腎摂取率とOIH-ECの間にも $r=0.81$ の相関があった。

移植腎におけるOIH腎摂取率およびOIH-ECは両者ともクリアランス法によるERPFの代用となり得、臨床的に有用と思われた。

500 I-123 OIHによる有効腎血漿流量(ERPF)

星 宏治、加藤和夫、佐藤勝美、鈴木 晃(福島医大 核)、藤田悠治、宗像志朗、加瀬治子(太田西ノ内病院 放) 村上房夫(同 泌)、政井 章、木村和衛(福島医大 放)

有効腎血漿流量(ERPF)測定法は、最も鋭敏な腎機能検査法であり、その有用性は高いが、パラアミノ馬尿酸ソーダを用いて測定する方法(CPAH)は手技が繁雑等の理由から、又、核医学的にもI-131 OIHにて測定可能なものの、被曝線量、画質等から、同様にほとんど臨床使用されていない。そこで、我々は、新しい放射性医薬品であるI-123 OIHを用いて、身長、体重より得られる既存の簡便な方法にてERPFを算出し、CPAHを測定した8例(健康人3例、患者5例)について、その信頼性を検討した。その結果、相関は強く($r=0.976$)、臨床応用に特に問題はないとの結論を得た。又、^{99m}Tc-DTPAでのGFRとの比較も行ったので報告する。