453 腎摂取率法による分腎ＥＲＰＦ，分腎ＧＦＲの測定

油野民雄，高山輝彦，中嶋憲一，利波紀久，久田欣一（金沢大　核）　山田正人，飯田泰治，河村昌明，松平正道（金沢大　ＲＩ部）

腎の機能的変化は，糸球体機能，尿細管機能が，必ずしも相伴なつて平行して変化するものではなく，両機能間に解離がみられることが少なくない。したがつて，腎機能を，ＥＲＰＦ，ＧＦＲの両面より評価することが，核医学検査の場合でも有用と思われる。

今回，分腎ＧＦＲの測定は，昨年の本学会で報告した如く，Gates法による腎摂取率法にて測定したが，分腎ＥＲＰＦの場合も，簡易法である腎摂取率法にて測定した。その際，Schlegelの原法と異なり，^{131}Ｉ－ＯＩＨ投与後１～２分間の腎摂取率は，腎の深さによる影響を指数関数的に補正した値を採用した。その結果，ＰＡＨによるＥＲＰＦ値とは，$r=0.847$（Schlegel原法とＰＡＨによる値との相関は$r=0.752$）の有意ある相関を示し，ＦＦ値（^{99m}Tc-ＤＴＰＡ・ＧＦＲ／^{131}Ｉ-ＯＩＨ・ＥＲＰＦ）も，正常機能例で0.244±0.043と，通常のクリアランス検査で求められた値と類似した結果を示した。

以上，今回の結果を基に，カプトプリル投与後の高血圧患者の分腎機能を評価した。

454 動態ECTに関する基礎的研究（^{99m}Tc—DTPAによる腎のDeconvolution Analysis および3次元的Functional Imagingについて）

前田寿登、豊田　俊、寺田尚弘、平野忠則、中川　毅、山口信夫（三重大　放）

ガンマカメラ対向型ECT装置を用いて、腎の動態ECTを行ない、そのDeconvolution Analysis（DA）および3次元的Functional Image（FI）作成に関する基礎的検討を行なった。

^{99m}Tc—DTPA 5mCiを肘静脈から急速注入し、その直後から30秒間で180回転する検出器の連続的なくり返しにより、投影データを15分間収集した。得られた30秒ごとの経時的ECTの対応するスライスの画素ごとの時間一放射能曲線と入力曲線とのDAによりTransfer Function（TF）を求め、さらにその最小、平均および最大通過時間を算出し、これらをパラメータとするFIを作成した。

収集、処理等の検討結果、得られた至適条件下では、統計的変動の少ないTFが得られ、また各FIも優れた画質を示した。本FIは腎動脈に直接^{99m}Tc—DTPAを注入した時に得られるであろう腎動態ECTより求めた3次元的なFIであり、2次元的な動態検査、DAおよびそのFIに比し、腎内局所の異常をより明確化し、臨床上有用であると考える。

455 ＮＭＲ－ＣＴによる分腎機能解析の試み－ＧＦＲの計算法について－

池平博夫，山根昭子，鳥居伸一郎，福田信男，遠藤真広，松本　徹，篠遠　仁，飯沼　武，舘野之男（放医研臨床），柴田貞夫（放医研化学）

昨年の大会において，ＮＭＲ－ＣＴによるGd－ＤＴＰＡを用いた腎動態機能評価の可能性について，一部報告を行ったが，今回，さらに具体的な腎動態解析の試みとして，Gd－ＤＴＰＡがＧＦＲ物質であることに着目して，非採血法によって分腎のＧＦＲパラメータを算出し，腎機能評価への有用性について検討を加えたのでここに報告する。

方法はオス家兎に放医研にて標識を行ったGd－ＤＴＰＡ－dimeglumine　0.05mmol／Kgを耳静脈より投与し，皮質部に設定したＲＯＩより得られた縦緩和率（$1/T_1$）の変化を，投与前及び投与後経時的に追跡することによって，いわゆるＮＭＲ－ＣＴレノグラムを作成し，そのいわゆる排泄相の減衰時定数より単一コンパートメントモデルによって，分腎機能のパラメータとしてのＧＦＲを算出した。

なお本法では，ＲＩのような吸収補正が必要なく，散乱線による影響がない点が有利であった。

456 急性尿細管壊死におけるTc—^{99m}DTPA腎シンチグラフィー

○鈴木健之，宮前達也，坪郷義崇（埼玉医大・放）
岡田耕市（同・泌尿器），芝田敏勝（同・第二病理）

我々は，セファロスポリン投与後急性腎不全となった11才男の腎シンチグラフィーにて興味ある所見を得た。　Tc—^{99m}DTPA血流相にて，腎血流はよく保たれ，機能相初期において，腎activityは比較的高い。そのactivityは，経時的に減少しているが膀胱は描画されなかった。これを急性尿細管壊死における逆拡散現象と考えた。これを実験的に証明すべく日本白色種家兎にカナマイシン及び低分子デキストランを投与し，72時間後Tc—^{99m}DTPA腎シンチグラフィーを施行した。結果は，臨床にて得られたと同様のパターンを呈し，組織学的にも急性尿細管壊死に一致した像を呈した。急性尿細管壊死におけるTc—^{99m}DTPA腎シンチグラフィーの一型として上記パターンを呈するものがあり，これは逆拡散現象を表わすものと推論された。さらに，当施設内，臨床例にて，過去に急性腎不全を疑い，Tc—^{99m}DTPA腎シンチグラフィーを施行した者のうち上記パターンを呈した者の割合を求めた。

Presented by Medical*Online