458 腎診断薬の開発に関する研究（第10報）

田中　彰、町田豊平、大石幸彦、近藤直弥（慈大　泌）
福岡正道、小林　哲（国立衛試）
清原　剛、久保寺昭子（東京理大　薬）

腎機能とイメージを同時に知る事が出来る薬剤としてBAL(2,3-dimercapto-1-propanol)とo-hydroxyhippuric acidエステル体を合成、^{99m}Tc-標識後ラットに静脈内投与し体内分布について基礎検討を行った。実験：^{99m}Tc-BAL-o-hydroxyhippurate(^{99m}Tc-BOHH)を合成後、雄性ウィスターラットに投与10分、30分、1時間、3時間後における代表的な臓器への分布を追跡した。また、腎の近位尿細管に障害を与えるTris-BPで処理したラット群とその体内分布を比較検討した。結果：^{99m}Tc-BOHHは主として腎臓、肝臓への分布が顕著に認められるが、腎機能障害のラット群では対照とした正常ラット群に比べて腎への取り込みは可成り低下する傾向を認めた。

459 I－123－hippuranによる腎内血流分布の検討

林　郁子，宮城盛淳，種ケ島正照，小林みゆき，
田中武則，伏見達夫，水入苑生（東邦大学腎臓学研究室）
高野政明（同中放RI），伴　隆一，細羽　実（島津製作所）

人における非観血的腎内血流分布の測定法は未だ確立されていない。Brittonらは腎皮質ネフロンと旁髄質ネフロンのI－123－hippuranの通過時間に差のあることを利用し，腎内血流分布の測定ができると報告した。昨年の報告にさらに検討を重ね，健常者，本態性高血圧患者を対象とし，I－123－hippuranによる腎動態検査を行い，腎シンチ画像と平均通過時間マップにより大動脈，腎外側部，腎中間部（腎外側部と腎盂部を除く）に関心領域を設定しdeconvolution analysisを行い，通過時間のスペクトラムから腎皮質血流量を求めた。従来の報告通り，本態性高血圧患者では健常者に比して腎皮質血流量の低下が認められ，本法は臨床応用可能と思われた。

460 99mTc-DMSA腎シンチグラフィによる体外衝撃波結石破砕術(ESWL)の腎機能に及ぼす影響の評価

桜井正樹、日置琢一、川村寿一（三重大学泌尿器科）

99mTc-DMSA腎シンチグラフィを用い、ESWLの腎に及ぼす影響を検討したので報告する。対象はESWL前及び24-48時間後にDMSA腎シンチグラフィを施行した20名の腎結石患者である。4名においては経皮的腎結石摘出術(PNL)も併用した。ESWLのみを施行した16名では、対側腎に対する施行側腎のuptakeの比を検討すると、ESWL後は97.1±14.4%であった。PNLを併用した4名は、uptakeがほとんど変化しなかった2名と30-50%低下した2名に分かれた。この結果より、ESWLは単独では腎機能に対しあまり影響を与えないものの、PNL併用時には比較的大きなダメージを与える場合があるものと思われた。

ESWLの腎に及ぼす影響を検討する上で、99mTc-DMSA腎シンチグラフィは有用な手段であると思われた。

461 ^{99m}Tc-DTPA腎シンチグラムと腎のGd-DTPAダイナミックMRIの比較検討

泉　博一，藤野淡人，池田　滋，石橋　晃（北里大学泌尿器科）　黒川　純（北里研究所メディカルセンター病院泌尿器科）　村田晃一郎（同放射線科）

腎機能正常例，閉塞性腎疾患例，慢性腎不全例など12例，24腎で^{99m}Tc-DTPA腎シンチグラムとGd-DTPAを用いたダイナミックMRIを比較検討した。もともと両薬剤は腎での排泄動態がほぼ同じであると考えられ，前者での時間放射能曲線と後者の時間信号強度曲線とはパラメーターを含めて，腎機能正常例ではよく一致した。

閉塞性腎疾患，慢性腎不全例の一部が不一致となったが，その要因に利尿状態，透析前後などの患者背景因子とともにMRIの装置側の条件も考えられた。MRIはRI検査に比し被験者への侵襲がより少なく，横断像で薬剤の腎内転送が明瞭に観察できるなどの利点が多い。

462 移植腎における腎シンチグラフィとdynamic MRIの臨床的評価

木下留美、冨口静二、原　正史、高橋睦正（熊本大学放射線科）町田二郎、上田昭二（熊本大学泌尿器科）

移植腎の術後機能評価において、RIを用いたレノグラムとdynamic MRIで得たレノグラムを比較し有用性を検討した。対象は、熊大泌尿器科にて腎移植術を受けた9例である。RIは^{99m}Tc-DTPA、^{131}I-ヒップランを用いた。MRIではGd-DTPAを用い、spin echo法またはIR Turbo FLASH法にてdynamic studyを行った。得られた各種パラメータについて、急性拒絶反応群と正常群との比較を行った。腎シンチでは、perfusion indexとMTTで、MRIでは、腎髄皮質におけるpeak intensityと髄質におけるpeak timeで両群間に有意差を認めた。移植腎の術後機能評価に腎シンチとdynamic MRIは有用と考えられた。

463 初期腎血流を用いた腎移植の病態評価

内山正美、松野直徒、河野和之、田中三津子、玉置　透、小嶋正己（東医大八王子医療センター腎臓移植部）
日向伸哉、布施修一郎、山口美和、山崎　章（同RI部）

従来から移植腎の血流の評価法として^{99m} Tc-DTPAによる腎血流シンチグラムが行われている。今回、我々は測定初期（測定開始後60SEC）のTime Activity Curve（以下TAC）を差分法による微分処理し、その正成分をA成分、負の成分をB成分、また全体の合計をT成分と定め各成分について比率を求めたのち、病態と比較し、あわせてGFR, ERPF値についても検討した。対象症例は、移植群10例（生体腎5例、死体腎10例）正常群10例で移植時の各成分比はA/B 0.183±0.137 A/C 0.237±0.184であり安定時では、0.228±0.067、0.290±0.102であったが正常群0.402±0.124、0.289±0.105であり病態及び正常群との間に差が見られた。

Presented by Medical*Online