

131

同時投与によるTc-99m-MAG3, I-131-OIHの体内動態の比較

秀毛範至, 高塩哲也, 斉藤泰博, 油野民雄 (旭川医大 放), 佐藤順一, 石川幸雄 (同 放部), 水永光博, 金子茂男, 八竹 直 (同 泌尿器) 小川裕二, 菊池健次郎 (同 一内)

32例の腎疾患患者 (血清Cr: 0.6~2.2mg/dl) を対象にTc-99m-MAG3(185MBq)腎シンチグラフィ施行の際, I-131-OIH(7.4MBq)を同時投与した。経時的静脈血採血から得られた血漿中放射能消失曲線を2コンパートメントモデルで解析し, 種々のパラメータ (分布容量, 平均存在時間, 総クリアランスなど) を得, 両者間で比較した。分布容量はOIHが有意に大きな値を示したが, 平均存在時間には大きな差は認められなかった。いずれのパラメータも両者間で有意な相関を認めた。総クリアランスの比(MAG/OIH)は, 血漿中総蛋白, アルブミン濃度とは相関は認められなかったが, クレアチニン, BUN値と負の相関を認めた。

132

^{131}I -OIHと $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG₃同時投与による小児腎血流量測定 (一回採血法) の評価について

新海龍二, 水上省一, 渡辺貫治, 原 裕子, (都立清瀬小児 放), 石田治雄, (同 外) 石井勝己, 堀池重治 (北里大 放)

小児の有効腎血流量を頭部より得られた ^{131}I -OIHの血中減衰曲線のtwo compartment analysisに1回の採血により得られた血中濃度を用い算出し, 臨床に用いてきた。今回, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG₃は被爆量が少なく, 良好な動態画像も得られる, 小児に適した腎血流量測定物質と思われるので, 小児における有用性を検討する目的で ^{131}I -OIHと $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG₃の同時投与を行い, 同じ一回採血法にて解析を行い, ^{131}I -OIHと $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG₃による有効腎血流量を測定したので, この結果を比較し, 検討を加え報告する。

133

I-123-OIHを用いた動態因子分析による定量的腎機能評価

牛嶋 陽, 奥山智緒, 興津茂行, 新居 健, 武部義行, 岡本邦雄, 杉原洋樹, 前田知穂 (京府医大 放)

I-123-OIHを用いた腎シンチグラフィを動態因子分析により解析し, 腎機能の定量的評価の可能性を検討した。一側腎摘出後の症例にI-123-OIHを30MBq急速静注し, 後面から1フレーム12秒にて20分間データ収集した。膀胱をマスクし, factor analysisを行った。また, Tauxe法により有効腎血漿流量(ERPF)を求めた。2因子分析では腎実質成分と腎盂成分の分離ができず, 3因子分析により動脈, 腎実質, 腎盂の3成分に分離できた。さらに, 腎実質に相当する機能成分曲線を解析することによりERPFの推定が可能であった。動態因子分析により得られた機能成分曲線を用いることにより, 簡便に腎実質の定量的機能評価を行うことが可能と考えられた。

134

急性腎不全における ^{125}I -OIHによるfractional mean transit time (MTT) の検討

水入苑生, 谷本浩之, 門松 賢, 吉川博子, 黒瀬京子, 種ヶ島正照, 宮城盛淳, 林 郁子, 伏見達夫, 長谷川昭 (東邦大学腎臓学) 高野政明, 小堺加智夫 (同RI)

Fractional MTTにより急性腎不全を検討した。急性腎不全, 健常者各10例を対象とし ^{125}I -OIH 37MBqによる腎動態検査を行い, 腎のouter zone (皮質ネフロン) とmiddle zone (旁髄・皮質ネフロン) のMTTを求めた。腎全体のMTTは健常例 2.80 ± 0.73 分, 急性腎不全例 4.46 ± 1.39 分であった。健常者では全例, outer zoneに比しinner zoneのMTTが遅延していた。急性腎不全非回復例ではinner zoneよりouter zoneのMTTが遅延する逆転現象が続き, 腎全体のMTTの遅延の回復も見られなかった。

^{125}I -OIHによるfractional MTTは急性腎不全の予後予測に有用である可能性が示唆された。

135

Ambulatory Renal Monitor (ARM)を用いた腎糸球体濾過機能の経時的評価 - 頻回採血法によるGFR測定との比較 -

若林正則, 角田隆俊, 平賀聖悟, 飛田美穂, 佐藤 威 (東海大移) 田中進一 (東海大腎セクター) 村上 剛, 鈴木 豊 (東海大放)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA 600MBqを静注した後, 体外計測によりその消失率をモニターする方法がARMであり, 腎糸球体濾過機能と相関があるという報告がある。しかし, 実際のGFRの経時変化とARMでの体液中消失率の変化の比較はなされていない。今回我々は, 種々の病態による腎機能障害の程度の異なる6症例に対しARMと共に頻回採血とシンチカメラを併用し, そのtracerの消失率の経時変化を比較した。さらにデータ収集時PGEIその他の薬剤負荷を加え, ARMと採血による薬剤の効果と比較し, 病態や腎機能障害の程度による相違について検討した。その結果若干の知見を得たので文献的考察を加えて報告する。

136

Tc-99m DMSA SPECTにて問題とされるinterrenicular septumとscarとの鑑別

塚本 江利子, 伊藤 和夫, 中駄 邦博, 加藤千恵次, 鐘ヶ江 香久子, 望月 孝史 (北大核)

胎生期の2つの腎臓(reniculi)の結合部とされるinterrenicular septum(IRS)は超音波でみられることが報告されている。Rossleighらは, このIRSがTc-99m DMSA SPECTにて観察され, scarとの鑑別が重要と報告した。今回我々は, 小児100例をretrospectivelyに見直し, IRSとされる実質から腎門部に走る線状の集積低下を全症例の約3割に確認した。その出現頻度は他の報告とほぼ同様で, VURの有無や年齢による有意差はなかった。この所見は腎臓の軸補正をしないcoronal像で上極の腹側または下極の背側に観察され, 軸補正をしたcoronal像(reoriented coronal像)では観察されなかった。このようなSPECT像の特徴からIRSとscarとの鑑別は可能と考えられた。