

515 ^{99m}Tc -MAG₃を用いたレノグラム評価におけるスペクトル解析

佐藤順一, 石川幸雄 (旭川医大病院 放部) 秀毛範至, 山本和香子, 薄井広樹, 油野民雄 (旭川医大 放)

トレーサの腎通過動態の評価を目的に、レノグラムカーブのスペクトル解析を試み、カーブパターンを特徴づける因子を検討した。 ^{99m}Tc -MAG₃による腎動態シンチグラフィにおいて、心・腎部分に関心領域を設定し、得られた時間放射能曲線より、入力を種々の時定数によるconvolutionの積算として計算し、非負拘束つき最小2乗法により出力に対する寄与をスペクトルとして推定した。その結果、カーブパターンにより、得られたスペクトルに差異が認められた。平均通過時間が遅延している症例においては、レノグラムカーブをスペクトルにて評価することにより、より正確な病態評価を行える可能性が示唆された。

516 0歳児における ^{99m}Tc -MAG₃レノグラムのT_{max}, T_{1/2}値の検討

田淵耕次郎, 土井健司, 中田和伸, 足立至, 宇都宮啓太, 松井律夫, 末吉公三, 榎林勇 (大阪医大 放)

0歳児ではレノグラム曲線は成人とは異なっている。0~2歳児で他の検査で腎に異常のない18症例32腎を対象とし ^{99m}Tc -MAG₃レノグラムを検討した。レノグラム曲線から腎全体と腎実質、腎盂各々のT_{max}, T_{1/2}を測定し、回帰分析で日齢との相関を検討した。また視覚的な腎盂集積の程度を年齢別に検討した。T_{max}ではいずれも日齢と有為差は得られなかった。T_{1/2}では腎実質、局所いずれにおいても有為差が得られ、特に腎実質の対数による回帰で $Y = 12.5 - 1.3 \ln X$ ($r^2 = 0.451$)と最も良い相関であった。視覚的な腎盂集積は0歳児で多く見られた。T_{1/2}は排泄相を反映することから0歳児では排泄機能は緩徐に正常化することが示唆された。

517 乳幼児の ^{99m}Tc -MAG₃による尿細管抽出率と体表面積の関係

渡辺奈美*, 高橋和栄**, 駒谷昭夫*, 山口昂一* (*山形大 放射線科。 **山形大放射線部)

^{99m}Tc -MAG₃による乳幼児の尿細管抽出率(TER)の正常値についての検討を行った。対象は、10歳未満の腎疾患を有する100例で、逆流性腎症、先天性水腎症の症例である。一回採血法であるRussellら(1996)の方法に基づき、 ^{99m}Tc -MAG₃を静注後40分で採血し、血漿 ^{99m}Tc -MAG₃濃度を得、TERの算出を行った。年齢とTER、体表面積とTERの関連について検討した。年齢とTERの間には明らかな相関関係は得られなかった。体表面積とTERの間には $y = -40.4 + 228.9x$, $r = 0.85$, $p < 0.0001$ が得られた。今回の対象は逆流性腎症の症例であり、腎機能が低下している症例を含むが、乳幼児のTERの正常値は体表面積と相関があり、体表面積より算出しようことに気付いた。

518 Tc-99m-MAG₃を用いた移植腎における腎血流評価法の比較検討

布施修一郎, 河上悦子, 藤原邦夫, 野竹文章, 山崎章, 小泉 潔 (東大八王子医療センター) 小崎浩一, 長尾 桓 (同移植外)

移植腎26例を対象としてTc-99m-MAG₃投与後2秒毎30枚計60秒間のデータを用いて腎血流の定量化を試みた。評価法としていわゆるPerfusion Indexに若干改良を加えた方法(PI)及び腎ピークカウント/大動脈ピークカウント(K/A)を算出し、Bubeckの一点採血法と比較検討した。

Bubeck法との相関係数は、PI 0.532, K/A 0.627と後者が高かった。PIとK/Aとは0.681であった。

今回Bubeck法をゴールドスタンダードとして、検討してみたがそれほど相関はえられず、したがって、PI及びK/Aは、Bubeck法によるTER値とは別の指標となりうる可能性が考えられる。ただし、PI及びK/Aの再現性、とくにピーク点の決定についてはなお検討を要する。