

## 11. 2検出器SPECT装置における連続データ収集様式による画像の検討——step収集とcontinuous収集による検討——

橋詰 輝己 野口 敦司 井深啓次郎  
若杉 茂俊 長谷川義尚

(大阪府成人病セ・核診)

[目的] SPECT画像収集はstepとcontinuousモードがあり、これらの収集様式が画像に与える影響は大きい。今回、円筒型ファントムを用いて収集様式が画像に及ぼす影響を検討した。[方法]ファントム容器内に $^{99m}\text{Tc}$ を222 MBq, 399 MBq, 740 MBqを注入し、収集条件はLEHR コリメータを用いて $64 \times 64$ ,  $128 \times 128$ マトリックスで収集を行った。実験1はstepとcontinuous収集についてサンプリング時間(16分)を一定とし、64 step (view)から192 step (view)までの4段階におけるstep (view)数の違いによる画像の変化の比較、実験2は収集画像の最大カウント(max cts/pixel)数の違いによる画像の変化の比較、実験3は短時間収集のstep法(1s, 2s, 3s, 4s, 5s)とcontinuous法(112s, 144s, 176s, 208s, 240s/360°)の回転時間を同一とし比較を行った。吸収補正 $\mu=0.112$ 前処理フィルタはButterworth cutoffは64の場合0.4, 128の場合0.25, order 8, 再構成フィルタはRampを用いた。[結果]1. 通常収集16分ではcontinuous画像の分解能はstep画像に比べて低下した。また、サンプリング数(step数, view数)が増すほど、画像の分解能は若干よくなる傾向を認めた。2. 通常収集(16分)では、最大カウント(max cts/pixel)はstep画像では70 cts/pixel, continuous画像では100 cts/pixel以上のカウント数が必要である。3. 同一回転時間による短時間収集画像のうち(1s/step, 122s/rev)ではcontinuous画像が良好、(2s, 3s, 4s/step, 144s, 176s, 208s/rev)では同等、(5s/step, 240s/rev)ではstep画像の方が良好で、特に時間の短い場合はカメラ回転時の移動時間が画像に影響した。

## 12. 解離性大動脈瘤患者における腎機能評価—— $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ による検討——

日野 恵 伊藤 秀臣 山口 晴司  
大塚 博幸 蓑輪 和士 才木 康彦  
檀 芳之 太田 圭子 増井裕利子  
池窪 勝治 (神戸市立中央市民病院・核)  
西内 素 (同・胸外)

解離性大動脈瘤患者において $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ によるレノグラムを施行し、腎機能の検討を行った。[方法]検査30分前に250 mlの水負荷を行い、 $^{99m}\text{Tc-MAG3}$  222 MBqを静脈内にボラス投与、20分間のデータ収集を行った。使用したガンマカメラはStarcam 500A (GE社)で撮像条件は3秒/F(3分), 10秒/F(17分)であり、解析はMPC法によった。[対象]血管造影, X線CT等で診断の確定した解離性大動脈瘤患者29例であり、男性21例, 女性8例, 平均年齢57歳であった。Debakeyの分類ではI: 4例, IIIa: 1例, IIIb: 24例であり、術後例が9例, 腎動脈まで病変が及んでいるものが20例であった。[結果] First pass imageで大動脈の蛇行20例(69%), 拡張14例(48%), 停滞18例(62%), 腎の描出の左右差が13例(45%)で認められ、29例中25例(86%)でいずれかの異常がみられた。臨床検査成績との比較ではCcrとK値, 腎摂取率(RUR), MAGクリアランスとの間に有意な正相関が認められた(各々 $r=0.825$ ,  $p<0.0001$ ;  $r=0.827$ ,  $p<0.0001$ ;  $r=0.786$ ,  $p<0.0001$ )。T<sub>max</sub>, T<sub>1/2</sub>とMAGクリアランスおよびCcrとの間には有意な関係は認められなかった。腎動脈まで病変が及んでいる群としない群では全体の腎機能に有意差はみられなかったが、前者では腎機能に左右差がみられる傾向が強かった。術後の症例と術前の症例でも腎機能に有意差はなく、手術前後で検査を施行した例では、4例中1例でMAGクリアランスの改善がみられたが3例は不変であった。 $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ によるレノグラムは簡便に短時間で施行可能であり、本症のように重篤な例の多い疾患においても有用であると考えられた。