

《原 著》

²⁰¹Tl 心筋 SPECT における左室輪郭自動抽出プログラムによる 心機能計測の信頼性の検討

鳥羽 正浩* 石田 良雄* 福地 一樹* 福島 和人*
片渕 哲朗* 林田 孝平* 岡 尚嗣* 高宮 誠*

* 国立循環器病センター放射線診療部

要旨 近年，心電図同期心筋 SPECT から左室輪郭を自動抽出し心機能指標を計測する QGS プログラム (Germano, 1995) が開発された．本検討では，通常の ^{99m}Tc 心電図同期 SPECT データ収集時間内にて実施した ²⁰¹Tl 心電図同期心筋 SPECT 検査における同プログラムの信頼性を検討した．虚血性心疾患 25 例に安静時 ²⁰¹Tl 心電図同期 SPECT を実施し，心電図同期画像の画質を視覚的に 4 段階に評価した．次いで，QGS プログラムを適用して自動計測した左室容積および駆出率を，同時期に施行した二方向左室造影による算出値と比較した．また，同プログラムによる三次元動画画像表示において左室心筋を AHA 分類に準じて 7 領域に分割し，各領域における局所壁運動を視覚的に 5 段階に評価し，左室造影のシネ画像による評価と比較した．²⁰¹Tl 心電図同期 SPECT 画像は 72.0% の症例で fair あるいは poor と評価され著しい画質の劣化を認めたが，QGS プログラムによる各心機能指標は左室造影による計測値といずれも高い正の相関 (LVEDV: $r=0.82$, LVESV: $r=0.88$, LVEF: $r=0.89$) を示し，局所壁運動についても 77.1% の領域で両者の評価は一致した．QGS プログラムは ²⁰¹Tl を用いた場合でも，収集時間を延長させることなく左心機能および左室局所心室壁運動を優れた精度で計測可能であった．

(核医学 36: 23-30, 1999)