

157 心筋局所カウントに含まれる肝臓・腸管からの散乱線の割合 —TEW法から検証—

小野口昌久, 高山輝彦 (金沢大・保) 山田正人 (金沢大病院・放部) 中嶋憲一, 利波紀久 (金沢大・核)

肝臓・腸管からの散乱線が局所心筋カウントにどの程度含まれているのかを検討した。方法は心筋(M)濃度を1としたときの肝臓(L)および腸管(C)濃度をMの1,3,5,7倍と変化させ局所心筋(前壁,心尖,下壁,後壁)に含まれるLおよびCからの散乱線の割合を各々算出した。心筋カウントに含まれるLからの散乱線成分は後壁(平均27.2%), 下壁(平均25.7%), また, Cでは心尖(平均9.25%), 下壁(平均8.89%)で多く, L,Cの濃度に比例して増加する傾向にありTEW法により改善されるが, 一方でL,C濃度の増加に伴い, TEW法により心筋カウントが低下する傾向がみられた。臨床上, 特にLのカウントが高い場合, 下後壁の診断には散乱線成分を考慮し注意を要することが示唆された。

演題取消

159 Cardio Fan Corimeterを用いて収集したSTEP(Simultaneous Transmission Emission Protocol)による吸収補正有と補正無との比較。

羽鳥 貴, 外山卓二, 岩崎 勉, 鈴木 忠, 永井 良三 (群大2内), 大竹 英則, 井上 登美夫, 遠藤 啓吾 (群大核医学)

STEP(Simultaneous Transmission Emission Protocol)の虚血性心疾患の評価の有用性をCardio Fan Corimeterにて収集したSPECT像をSTEP吸収補正有と補正無において比較した。対象は虚血性心疾患10例である。運動負荷および再静注TI-201心筋スベクトを撮像した。SPECTを20分割し4段階のdefect scoreにて評価した。CAGにて狭窄率 $\geq 75\%$ を有意とした。病変検出率(補正有vs補正無)は感度(90%vs82%), 特異性(75%vs60%)でありSTEP補正有でより良好であった。STEP補正は病変検出率に優れ, 有用な方法と考えられた。

160 ^{99m}Tc 標識心筋製剤を用いた心筋SPECTにおけるアーチファクト除去法の開発

町田周三, 船橋正夫, 安部勝人, 三原一博 (大阪府立病院画像診断科)

^{99m}Tc 標識心筋製剤は肝臓・胆嚢に高い集積を示し, 特に胆嚢への集積が放射状に広がるアーチファクト(streak artifact)の発生源となることが知られている。しかし, アーチファクトの発生機序及びその除去法に関する報告はない。そこで我々は, アーチファクトの除去法を開発したので報告する。

アーチファクト除去法は, SPECTの72枚の投影データの中から心筋の最高カウント値(Mmax)を調べ, Mmaxの110%の値(110%値)以上のデータをすべて110%値に置き換える処理を画像再構成前の生データに行うものである。この除去法を用いることですべてのアーチファクト発生例においてアーチファクトの除去に成功した。

161 SPECTのカメラ配置と体動によるアーチファクトとの関連

中嶋憲一, 滝 淳一, 黄 義孝, 村守 朗, 道岸隆敏, 利波紀久 (金沢大核) 山田正人 (同放射線部)

SPECT収集において体動によりアーチファクトが生ずるが, 検出器数とその配列はアーチファクトのパターン影響する可能性がある。また, その収集時における反復交互回転収集によりアーチファクトを減少できるか, その効果を検討した。ファントムおよび心筋検査臨床例で, 360° 収集を施行し, その投影データを元に, 心筋のデータ収集を仮定して, 1 検出器 180° 収集, 2 検出器対向, 2 検出器直交配列, 3 検出器型 360° のSPECTを想定したシミュレーションを行なった。横方向および体軸方向の体動を検討すると, 2 検出器と比較して, 3検出器 360° 収集が最も体動による影響を受けにくかった。更に, 反復交互回転を行うことにより, アーチファクトの程度は軽減された。

162 Gated 心筋 SPECT における画像重心解析

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

心拍同期心筋SPECTを用いた左室収縮機能の評価において, 術者の手技に依存せず一義的に計算される数値指標として画像上の重心を算出し, その変化による評価を試みた。方法は安静時に1心拍を8等分する心拍同期心筋SPECTを撮像し, 得られた再構成画像より, 心筋長軸方向にZ軸, 短軸面上にX, Y軸の座標を設定し, 各ピクセルカウントを質量mとした幾何学的重心位置を各phase毎に算出した。正常例では, Z軸方向に心筋壁運動の時相に依存した重心の移動が観察され, 局所壁運動低下例では, X, Y方向の不規則な重心移動が観察された。本法は, 欠損像を呈する場合においても一律に評価することが可能であり, 左室収縮機能評価の一助となる可能性が示唆された。