

局所壁運動の指標になり得るかどうか、心筋ファントムのデータとドプタミン負荷 SPECT の対比を行った。[方法] ① 厚みが変化する心筋ファントムを用いコリメータ、マトリックスサイズ、SPECT 回転半径の差、散乱線などが部分容積効果に及ぼす影響について検討した。② 正常成人男性 4 名を対象に安静時、ドプタミン 1γ および 3γ 負荷時の心臓超音波と心拍同期 SPECT を施行し、収縮に伴う壁の肥厚変化(%WT)と心拍同期 SPECT の %CI を連続的に計測した。③ ヒトの壁厚の実測値をファントムのカウント変化曲線上にプロットしヒトの心拍同期 SPECT のカウント変化とファントムのカウント変化の対比を行った。[結果] ① ファントムの実験から部分容積効果は収集条件により変化することが判明した。② ドプタミン負荷により、%WT と %CI はともに上昇傾向を示したが、両者の変化率の間には大きな開きがあった。%CI と %WT の間には相関係数 0.8 の関係が認められたが、%CI の変化は壁厚の変化に比べ少なかった。③ ヒトの壁厚をファントムデータに当てはめると回歸直線の角度は大きく変化した。[結語] 部分容積効果は収集条件により変化する、データの比較には注意を要すると思われた。健常志願者とファントムの比較から %CI には部分容積効果以外の要因の関与が示唆された。%CI は心筋壁厚の変化を反映し、局所壁運動評価の指標になり得るが、変化率が小さいため収縮能を過小評価する可能性が考えられた。

22. ^{99m}Tc -MIBI を用いた心拍同期 SPECT の検討 —— 8 フレームと 16 フレーム画像の比較 ——

橋詰 輝己 若杉 茂俊 野口 敦司
井深啓次郎 長谷川義尚

(大阪成人病セ・アイソトープ)

正常 6 例、冠動脈疾患 16 例に対し ^{99m}Tc -MIBI による心拍同期 SPECT を施行し、1 心拍 16 フレーム分割法と 8 フレーム分割法による心筋血流分布と wall thickening 評価の比較を行った。

使用カメラは GE starcam 3000 収集は 1 心拍 16 分割 1 方向 70 beat で収集し、処理において 16 フレーム分割より 2 フレーム加算を行い 8 フレーム分割画像を作成した。

その結果、正常例における ED・ES 画像は 16 フ

レーム分割法と 8 フレーム分割法、共に視覚的評価では差は見られなかった。正常例における壁厚変化率は 8 フレーム分割法より 16 フレーム分割法の方が高値を示した。冠動脈疾患 16 例において ED・ES 画像の視覚的評価では、ED 像は 16 フレーム分割法が 8 フレーム分割法より欠損範囲は 6 例に広く見られ、残り 10 例は両者にはほとんど差は見られなかった。ES 像の収縮能の評価では 2 例が 16 フレーム分割法に改善が見られ、残り 14 例は 8 フレーム分割法と同等であった。冠動脈疾患における壁厚変化率は wall thickening (一領域) では両者に差はなく、reduced および normal thickening 領域では 8 フレーム分割法より 16 分割法の方がやや高かった。左室造影による壁運動との対比では 16 フレーム分割法、8 フレーム分割法とも壁厚変化率は壁運動と良好に対応した。

23. 急性心筋梗塞症 (AMI) における ^{99m}Tc -sestamibi (MIBI) 心筋 SPECT 逆再分布現象の臨床的意義

板金 広 山岸 広幸 大塚 雅人
南 俊郎 破戸 克規 周藤 弥生
東条 修 奥町富久丸 土師 一夫

(大阪市総合医療セ・循内)

[目的] AMI でみられる MIBI 心筋 SPECT の逆再分布現象の意義を運動負荷一再静注 ^{201}Tl 心筋 SPECT と対比し検討した。[対象と方法] AMI 14 例に MIBI 370 MBq を安静時に静注後、90 分 (M90) と 300 分 (M300) に、また運動負荷時に Tl 111 MBq 投与後 (E) と 4 時間後の Tl 74 MBq 再静注後 (R) に SPECT を撮像した。画像は 22 分割し、視覚的に 5 段階にスコア化した (0 = 正常, 1 ~ 4 = 欠損)。[結果] 症例間の M90, M300, R の合計スコアは 7.7 ± 7.8 , 14.8 ± 8.6 , 7.9 ± 7.2 で M300 は M90, R と比べ大きく ($p = 0.001$), M90 と R では差がなかった。区画検討では 308 区画中 94 区画に異常を認め、79 区画 (84%) は M300 は M90 に比べ悪化した。M90 と R ではスコアの完全一致は 52 区画 (55%), 1 以下のスコアの異なりを一致とする亜完全一致は 86 区画 (92%) で、各々 M300 と R 間の 19 区画 (17%), 55 区画 (58%) に比べて有意にスコアが一致した ($p = 0.001$)。梗塞関連血管に有意狭窄のある 9 例では 74 区画が異常を示し、M300 と E では完全一致が 33 区画 (45%), 亜完全一致は 67 区画 (91%) で、各々 M90 と E 間の 12 区画