

25. 急性心筋梗塞に対する Primary PTCA による心筋 Salvage 効果の予測: ^{99m}Tc -tetrofosmin 心筋 SPECT による検討

両角 隆一 川畑 雅義 藤田 雅史
渡部 徹也 小谷 順一 中山 博之
鷹野 譲 大原 知樹 南部 伸介
永田 正毅 (関西労災病院・内)

[目的] ^{99m}Tc -tetrofosmin (TF) を用いて, Primary PTCA の急性心筋梗塞に対する心筋 Salvage 効果の規定因子を検討すること. [対象] 発症後 24 時間以内に Primary PTCA による再灌流に成功した初回急性心筋梗塞 28 例 (男性 18 例, 女性 10 例, 平均年齢 66 ± 10 歳, LAD 16 例, LCX 4 例, RCA 7 例, DX 1 例). [方法] Primary PTCA 施行前および慢性期 (6 か月以内) に安静時 TF 心筋 SPECT 撮像を行った. 心筋 Salvage 効果の指標として, Severity Score (SS)・Extent Score (ES) の変化率 $\%dSS$ ・ $\%dES$, および急性期 SPECT の Polar Map における正常ファイルの $-2SD$ 以下の Area 内の平均 $\% \text{ uptake } (\%U)$ から $\% \text{ viability } (\text{慢性期 } \%U / \text{正常 } \%U \times 100)$ を算出した. これらの指標と, elapsed time, PTCA 前 TIMI grade および Rentrop grade, PTCA 中の event (no reflow, acute reclosure, distal embolism) の有無, 急性期 SS, ES および $\%U$ との関係を検討した. [結果] $\% \text{ viability}$ は, elapsed time, 急性期 SS, $\%U$ とは良好な相関関係を示した ($p=0.037, 0.0004, 0.0009$) が, PTCA 前 TIMI grade および Rentrop grade とは有意な相関関係を示さなかった. $\%dSS$ ・ $\%dES$ についても同様の結果が認められた. [結語] Primary PTCA による心筋 Salvage 効果は, elapsed time 以外に, 急性期の梗塞領域における残存血流量と密接な関連を有することが示唆された.

26. ^{99m}Tc -tetrofosmin gated SPECT と心エコーによる壁運動の対比

酒木 隆壽 成瀬 均 正井 美帆
高橋 敬子 大柳 光正 岩崎 忠昭
(兵庫医大・一内)
福地 稔 (同・核)

[背景] 心電図同期 ^{99m}Tc -Tetrofosmin 心筋シンチグラフィ (Tc) における wall thickening (WT) は心機能の

指標として用いられているが, このような定量的解析においてはいろいろな補正が問題となる. 心臓は収縮期にねじれながら収縮しているが, ねじれによる影響に関する検討はきわめて少ない. [目的] 心筋梗塞例において, WT と心エコーにおける心筋壁厚変化を比較すると同時に, 健常部, 壁運動異常部, 境界部の各領域における WT を算出する際のねじれによる影響を明らかにする. [対象, 方法] 左前下行枝近位部が責任血管であった前壁心筋梗塞症例 15 例を対象とし, 発症 2 週間目の亜急性期に Tc を施し, 早期像および後期像を撮像. 局座標表示上で健常部, 壁運動異常部, 境界部 2 か所 (中隔 SP, 前側壁 AL) の計 17 segment に分割した. 収縮期におけるねじれの補正は cross correlation 法を用いて行い, ねじれの大きさ effect of twist (EOT) は, 補正した収縮期像 (twist ES) - 補正していない収縮期像 (ES) の式より求めた. また, WT と心エコーにおける心筋壁厚変化を比較した. [結果] 1) EOT は部位別に差があり ($p < 0.0001$), 境界域 (AL) で最も大きかった. 2) EOT が早期像と後期像間で有意な差があったのは梗塞部と境界域 (AL) であった ($p=0.0286$). 3) WT をねじれ効果 (+) と (-) のそれぞれにおいて算出すると, その差 (WT twist - WT) は各部位ごとに差があり ($p < 0.0001$), 境界域 (AL) で最も大きかった. これは EOT と同じ傾向である. また, WT と心エコーにおける心筋壁厚変化の間には, 関連はみられなかった. [総括] ねじれ補正の影響は欠損部の周辺領域で高頻度に見られ, WT 算出に大きな影響を及ぼすと考えられる. 以上より, WT 算出にはねじれ補正を考慮する必要がある.

27. 急性心筋梗塞症の再灌流療法後における ^{99m}Tc -tetrofosmin SPECT 逆再分布の臨床的意義 ——左室機能との関連について——

前田 啓明 上田 治 澤田 憲三
大谷 幸広 石原 克 加藤 康彰
岸本 欣也 佐藤 正明
(県立姫路循環器病セ・放)
梶谷 定志 (同・循)

[目的] 急性心筋梗塞症の再灌流療法後に施行した ^{99m}Tc -tetrofosmin SPECT における逆再分布と左室

機能の関連について検討する。

〔対象〕 左前下行枝の急性心筋梗塞症で急性期に再灌流療法、発症2週間後と発症3か月後に心プール、発症1か月後に ^{99m}Tc -tetrofosmin 早期像、遅延像のSPECTを施行し、発症1か月後の冠動脈造影で開存が認められた30例。

〔収集方法〕 TF 555 MBq 投与15分後(早期像)、180分後(遅延像)にRAO 45度～LPO 45度の180度収集を開始した。心プールは ^{99m}Tc -HSA 555 MBq 投与5分後よりマルチゲート法にて収集を開始した。

〔解析方法〕 1) SPECTの解析は、長軸面垂直断層像の中央1スライスの前壁基部を除く左前下行枝領域を4分画に分割し、平均% uptakeを求めた。

2) 早期像に対する遅延像の平均% uptake比が0.84以下を逆再分布あり、0.85以上を逆再分布なしと定義した。

早期像の平均% uptakeと遅延像の平均% uptakeを比較検討した。

3) 発症2週間後と発症3か月後の心プールより求めた左室駆出率を逆再分布群と逆再分布なし群の各群内で比較検討した。

〔結果〕 1) 発症1か月後の ^{99m}Tc -tetrofosmin SPECT遅延像の平均% uptakeは、早期像の平均% uptakeに比べ有意に低値を示した($p<0.01$)。

2) 発症1か月後の ^{99m}Tc -tetrofosmin SPECT早期像・遅延像の比較にて逆再分布を示した症例では、発症2週間後から発症3か月後の左室駆出率に有意な増加を認めた($p<0.01$)。

3) 発症1か月後の ^{99m}Tc -tetrofosmin SPECT早期像・遅延像の比較にて逆再分布を示さない症例では、発症2週間後から発症3か月後の左室駆出率に有意な増加を認めなかった。

〔結論〕 再灌流療法を実施した急性心筋梗塞症の発症1か月後における ^{99m}Tc -tetrofosmin SPECTでの逆再分布は、発症2週間後から発症3か月後の左室機能の改善指標となる可能性が示された。

28. 左回旋枝分岐部の高度狭窄病変を ^{99m}Tc -tetrofosmin 負荷心筋SPECTで診断できなかった一例

渡辺 薫 宮永 一 川崎 信吾
國枝 泰史 神出 貴史 神谷 匡昭
高橋 徹 藤井 謙二

(松下記念病院・三内、桜橋渡辺病院・循内)

労作時の胸痛を主訴に入院した59歳の男性に対して ^{99m}Tc -tetrofosmin 負荷心筋SPECTを施行し、負荷像で下壁、前壁、心尖部に取り込み低下、安静時像では前壁の一部と心尖部にフィルインを認めた。冠動脈造影にて#1に50%、#6に90%、#7に50%、#9第1対角枝に100%の狭窄を認めた。#6を責任病巣と考えて同部にPTCA施行し、25%狭窄へと改善を示す。患者は軽快退院したが3か月後再び労作時の胸痛を訴え入院した。

再び ^{99m}Tc -tetrofosmin 負荷心筋SPECTを施行し、負荷像にて前壁および後壁に前回よりも軽度の取り込み低下を認めた。安静時像では前壁にフィルインを認めた。この時のブルズアイビューカウント数を相対値にて表示した図を作成すると、回旋枝領域は最もカウント数が多く100%となった。冠動脈造影を施行し、#1の狭窄は75%と増悪、#9に100%の狭窄を検出し、前回PTCAを施行した#6は25%と有意な再狭窄はなかった。胸痛の原因がはっきりしないため、LAO 50度、尾側60度からの撮影を追加すると、LCX分岐部に若干のdelayを伴う99%狭窄を検出した。その後LCX、RCAにPTCAを施行し、患者は軽快退院した。

^{99m}Tc -tetrofosmin 負荷心筋SPECTは、虚血性心疾患の診断能に関して ^{201}Tl とはほぼ同等の評価を受けている一方、 ^{201}Tl に比べて虚血の検出率が劣るという報告もある。本症例ではLCX分岐部の高度狭窄を検出できず、同検査を施行する上で検査法の改良も含めて検討の必要があると考えられた。