

12. 陳旧性心筋梗塞における silent myocardial ischemia の検討

板野 緑子 成瀬 均 川本日出雄
山本 寿郎 福武 尚重 森田 雅人
大柳 光正 岩崎 忠昭 (兵庫医大・一内)
福地 稔 (同・核)

われわれは、silent myocardial ischemia の TI-201 心筋シンチグラフィにおける特徴について報告してきた。今回は、心筋梗塞後における silent myocardial ischemia において、心筋シンチグラフィにおける特徴を明らかにする目的で、回復期および陳旧性心筋梗塞 70 例に対して、TI-201 運動負荷心筋シンチグラフィを行い、以下の 3 群に分類した。CP 群：運動負荷時に胸痛を伴う、虚血性の心電図変化のある例 (n=12)。SI 群：運動負荷時に胸痛を伴わない、虚血性の心電図変化のある例 (n=31)。Control 群：十分運動負荷を行ったにもかかわらず心電図変化のない例 (n=17)。ただし胸痛や心電図変化の明らかでない 10 例は除外した。これらの各群間で視覚的には、再分布の有無および血流低下の程度、定量的には局所の washout rate (WR) を比較検討した。結果：再分布の頻度は 3 群間で差がなかった (CP 群：2/12, SI 群：9/31, Control 群 4/17)。心筋イメージ上、高度の灌流低下または完全欠損を示した例は、Control 群 (11/17) と比較して、CP 群 (5/12) では差がなかったが、SI 群 (9/31) では少なかった ($p<0.05$)。局所の WR は CP 群： $21.8\pm 16.0\%$ 、SI 群： $36.2\pm 11.5\%$ 、Control 群： $38.3\pm 12.0\%$ と、CP 群のみ低値であった ($p<0.05$)。また、各群間で年齢、糖尿病の有無、冠動脈の罹患枝数や部位に差はなかった。以上より心筋梗塞後の silent myocardial ischemia は、TI-201 心筋シンチ上灌流低下が軽度の場合が多く、有痛性の場合と比較して WR は高値であり、虚血の程度が軽度であると考えられた。しかし、高度の灌流低下をきたし WR が高値であった一部の症例はむしろ高度の虚血と思われ、silent myocardial ischemia は単一の病態ではなく、軽度および高度虚血の両者が存在すると思われた。

13. 急性心筋梗塞に対する血栓溶解療法の運動負荷心筋シンチグラフィによる評価

大西 卓也 馬淵 順久 浜田 辰巳
松本富美子 小野 幸彦 大草 昭彦
播野 賀子 藤井 広一 吉岡 寛康
熊野 町子 石田 修 (近畿大・放)
清水 稔 石川 欽司 香取 瞭
(同・一内)

運動負荷心筋シンチグラフィは、狭心症の診断に広く使われている。心筋梗塞において梗塞内の癒痕部には再分布は認められないことより、再分布現象には梗塞部心筋の viability が反映していると考えられている。

今回、初回心筋梗塞患者で、急性期心臓カテーテル検査にて 1 枝病変が確認され、慢性期には再開通が認められた 58 例について、慢性期に運動負荷心筋シンチグラフィを施行し、冠動脈内血栓溶解療法群 (PTCR 群)、ウロキナーゼ静注療法群 (IVCR 群) および自然経過群 (Non-UK 群) に分類し、梗塞部再分布の評価を行った。

PTCR 群では 19 例中 10 例に、IVCR 群では 8 例中 4 例に再分布が認められたのに対して、Non-UK 群では 31 例中 9 例にしか再分布は認められなかった。

血栓溶解療法群は自然経過群に比べて再分布の出現が有意に高く認められ viability の残存に寄与するものと考えられた。

PTCR 群と IVCR 群との間には有意差は認められなかった。

IVCR は特別な設備を必要とせず、一般病院でも施行可能なため、急性心筋梗塞に対する有効な治療法と考えられる。

14. 運動負荷心筋シンチグラフィにおける diffuse rapid washout rate の解析

山上 英利 西村 恒彦 林田 孝平
植原 敏男 三谷 勇雄 汲田伸一郎
起塚 裕美 (国循セ・放診部)

運動負荷心筋シンチグラフィにおいて、心筋全体の washout rate (WR) が異常に亢進している例をみることがある。このような diffuse rapid washout rate (DRWR) を呈する症例につき、その要因を検討した。対象は最近約 6 か月間に運動負荷心筋シンチグラフィを施行した連

続 684 例で、男性 534 例、女性 150 例、35-83 歳、平均 60.9 歳であった。撮像は、負荷直後と、4 時間後に、正面、LAO 45°, LAO 70°で行った。初期像は各方向 500 k カウント、晩期像は初期像の収集に要したのと同時間のプリセットタイムで収集した。ROI 法にて計測した初期像、晩期像の心筋カウント (A, A'), 上縦隔カウント (B, B') より次式にて WR を算出した。

$$WR = 1 - (A' - B') / (A - B)$$

施設の WR の正常上限値 0.60 (mean + 2 SD) を超える WR を rapid WR とした。心筋の ROI は各方向 3 箇所ずつ設定し、ROI は 3×3 ピクセルとした。心筋 ROI の全てにおいて rapid WR を示した症例は 42 例 (6.1%) (DRWR 群)、いずれの ROI においても rapid WR を示さなかった症例は 576 例 (84.2%) (対照群) であった。DRWR 群では女性例、高脂血症例 (HLP)、慢性腎不全例 (CRF) の割合が対照群に比し高かった (すべて $p < 0.001$)。年齢は両群で差がなく、負荷時最大心拍数 (HR) は DRWR 群で高値を示したが、ダブルプロダクトでは差がなかった。初期像正面の左上肺野と心筋のカウント比 (L/M 比) は DRWR 群で低値を示した。なお、PTCA および bypass 術施行例の割合に差はなかった。対象全体において HR は男女間で差がなく、L/M 比は女性の方が低く、HLP 例は女性に多かった。DRWR 群に女性が多い原因の一つは女性に HLP 例が多いことと考えられたが、DRWR 群に HLP 例、CRF 例が多い理由は明らかではなかった。

15. 201Tl 心筋シンチにおける少量追加投与の試み

大谷 弘 玉木 長良
Ishtiaque H. Mohiuddin 米倉 義晴
小西 淳二 (京都大・放核)
小野 晋司 野原 隆司 神原 啓文
河合 忠一 (同・三内)

【目的】運動負荷 Tl 心筋シンチで再分布のない固定性欠損にしばしば虚血心筋と考えられる領域が存在する場合がある。そこで、虚血性心疾患 33 例について 3 時間像撮影後に少量の Tl を追加投与して、再分布の有無について検討した。【方法】運動負荷 Tl 心筋 SPECT の 3 時間像撮影後に、26 例に Tl 37 MBq (1.0 mCi) を静注して少量追加投与像を得た。7 例については 3 時間像撮影後に 24 時間像を撮影し、5 例ではその後に少量追加

投与を施行した。再構成して得られた心筋 SPECT 像より左室心筋を前壁、中隔、心尖部、下壁、側壁の 5 区域に区分して 3 時間像の再分布の程度と少量追加投与像の再分布の程度を比較検討した。同様に 24 時間像も 3 時間像の再分布の程度と比較検討して少量追加投与法の意義について考案した。再分布は視覚的に判定し完全再分布、部分再分布、固定性欠損と分類した。【結果】3 時間像で固定性欠損であった 51 区域の中で 20 区域 (39%) は少量追加投与により再分布がみられた。3 時間像で部分再分布であった 33 区域の中で 11 区域 (33%) は少量追加投与により完全再分布となった。24 時間像では 3 時間像で固定性欠損であった 15 区域の中の 6 区域 (40%) で再分布が明らかになったが、画質が低下するために再分布の判定が困難な例があった。【総括】運動負荷 Tl 心筋 SPECT の再分布の判定に少量追加投与法を併用することにより心筋 viability の評価が向上することが示唆された。また、24 時間像と比べて画質が良いことと当日のうちに検査ができることより、少量追加投与法は心筋 viability の評価に有用と考えられた。

16. 冠攣縮性狭心症における過呼吸負荷心筋シンチ ECT の有用性と問題点

島 正巳 首藤 達哉 岩波 充
馬本 郁男 辻 光 北村 誠
岡嶋 泰 宮尾 賢爾
(京都第二赤病院・内)
小寺 秀幸 村田 稔 (同・放)
松原 欣也 杉原 洋樹 (京府医大・二内)

安静時胸痛を主訴とする患者 18 例に、過呼吸負荷 Tl-201 心筋シンチ ECT (以下、HV-ECT) を施行し、同時に施行したエルゴノピン冠動脈注入による冠攣縮誘発試験 (以下、Erg Test) の結果と比較し、VAP 診断における HV-ECT の有用性と問題点について検討した。方法は、HV-ECT は、毎分 40 回以上の過呼吸負荷を 5 分間行い、明らかな胸痛・虚血性心電図変化を認めた時点で、それらを欠く場合は負荷終了後 3~5 分で塩化タリウム 3 mCi を静注し、負荷時および 3 時間後再分布時に撮像した。判定は、負荷時の灌流低下部位に明らかな再分布を認めた場合を陽性とした。結果は、HV-ECT の感受性は 79.6%、特異性は 100%、正診率は 83.3% であり、HV-ECT は VAP の診断において有用な検査法