

37

安静 Tl 心筋 SPECT,運動負荷 Tetrofosmin
ファーストパス/心筋 SPECT 併用による新しい虚血性心
疾患評価法

金 勇二、小林克弘、沢田佳宏（西淀病院 内科）、
藤原 剛（同 放）、西村恒彦（阪大医トレーサ）

本プロトコールは心筋虚血検出および心筋 viability 評価に有用であると昨年度の本総会で報告した。今回、罹患冠動脈別に検査精度を検討したので報告する。対象は狭心症 (AP) について LAD7,LCX7,RCA8。陈旧性心筋梗塞 (OMI) については LAD8,LCX3,RCA8。AP において、LAD,LCX,RCA の accuracy はそれぞれ 87.5%,87.5%,76.5%であり、左室駆出率を考慮すれば、各々 93.8%,93.8%,88.2%に向上した。OMI については左室駆出率と無関係に accuracy は 94.1%,91.7%,94.1%であった。本プロトコールは、罹患冠動脈別の検討でも心筋虚血の検出に有用なことが示された。

38

^{99m}Tc -tetrofosmin ^{201}Tl dual SPECT を
用いた運動負荷時と回復時の心筋血流の変化

阿久津靖、渡部琢也、山中英之、伴 良雄、片桐 敬（昭和
大三内）、武中泰樹、篠塚 明、宗近宏次（昭和大放）

運動負荷時と回復時の心筋血流の変化を心電図所見と
対比した。最大運動負荷時 ^{99m}Tc -tetrofosmin (7 mCi)
回復 3 分時 ^{201}Tl (3 mCi) を投与し、運動負荷終了後 20
分と 4 時間で 2 核種同時収集による撮影を行った。虚血領
域の負荷時と回復 3 分時の最小心筋血流値 (%uptake)
と虚血範囲 (%extent) を短軸像 3 slice の
circumferencial profile curve から解析した。運動負
荷時心電図上虚血型変化を示した狭心症 23 例中、回復 3
分時では心電図上の変化に応じた %uptake、%extent
であった ($p<0.001$)。 ^{99m}Tc -tetrofosmin ^{201}Tl dual
SPECT で運動負荷時と回復時の心電図変化に応じた心筋
血流の変化を評価できた。

39

^{99m}Tc -tetrofosmin 心筋摂取変化率の評価

—ATP 負荷/安静 ^{99m}Tc -tetrofosmin 心筋 SPECT を用いて—
木下法之 足立芳彦 中村智樹 伊藤一貴 中川雅夫（京府医
第 2 内科）杉原洋樹 前田知穂（同 放射線科）

ATP 負荷 ^{99m}Tc -tetrofosmin (TF) 心筋 SPECT を用いて TF 心筋摂
取変化率を算出し、冠血流予備能の指標となり得るか検討した。
正常 15 例、虚血性心疾患 (IHD) 15 例を対象とした。ATP
0.16mg/kg/min を静脈投与 (6 分間) し、投与 3 分後に 370MBq の
TF を静注し、30 分後 (T1) と 180 分後 (T2) に撮像した。T2 後の安静
時に 740MBq TF を静注し、30 分後に撮像 (T3) した。T1, T2, T3 の心
筋カウントを各々 C1, C2, C3 とし、ATP 負荷時の安静時に対する
TF 心筋摂取の変化率 (ΔMTU) を次式より算出した。 $\Delta\text{MTU} =$
 $\{(C1 \times R - C'3) / C3\} \times 100(\%)$ (R: 投与量比, $C'3 = C3 - C2$) IHD 例
の ΔMTU は、正常例に比し低値を示した ($p<0.05$)。 ΔMTU は、罹
患枝数に応じ有意に低下した ($p<0.05$)。 ATP 負荷/安静 TF 心
筋 SPECT にて ΔMTU は、冠血流予備能の指標となり得る。

40

負荷前後における ^{99m}Tc tetrofosmin
心筋摂取変化 — ^{99m}Tc MIBI との比較—

與儀正、勝山直文、小渡宏之、大田豊、澤田敏（琉大放）
堀川歩（豊見城中央病院放）

第 35 回本総会にて運動負荷による心筋の ^{99m}Tc
sestamibi (MIBI) 摂取率の増加 について報告した。今回
 ^{99m}Tc tetrofosmin (TF) においても同様の評価を行い、
両製剤の違いを検討した。対象は正常を含む 143 例であ
る。心筋摂取の指標として心縦隔カウント比 (H/M) を用
いた。運動負荷における TF の H/M 比は安静時に比べ
(3.36 vs 2.88) 有意な増加を認めた ($P<0.001$)。その増
加率 (17%) は MIBI (12%, $n=265$) に比べると、有意に大
きかった ($P<0.05$)。また冠動脈疾患群における H/M 増
加率は 14% で、正常群 (20%) に比べると有意に低値を示
した ($P<0.05$)。 TF は MIBI に比較して、心筋血流増加を
より正確に表すものと考えられた。

41

^{99m}Tc テトロフォスミンの Gated SPECT 法による

陳旧性心筋梗塞症例における壊死心筋重量評価の試み
田中哲也、宮尾賢爾、松山明義、上野雪絵、十倉孝臣
藤田博、太田凡、栗山卓弥、井上直人、北村誠（京二日赤
循）村田稔、山下正人（同放）

^{99m}Tc テトロフォスミン (TF) の Gated SPECT (GS) 法により 1 枝
病変の陳旧性心筋梗塞 (OMI) 20 例における壊死心筋重
量評価を試みた。拡張末期で GS 画像を作成。1) 左室外
側 2) 欠損なしと仮定した仮想左室内腔 3) 欠損部を外側
に膨らませた左室実内腔の 3 通りのトレースを手動的に
行い、これらから梗塞前左室重量、残存左室重量、壊死
心筋重量 (NLVM)、梗塞率 (NR) を算出した。 maxCPK
と NLVM とは $r=0.77$ 、maxCPK と NR は $r=0.77$ と高
い正相関を得た。また、EDV と NLVM は $r=0.73$ 、EDV
と NR は $r=0.60$ と正相関を認めた。 TF の GS 法によ
る OMI における壊死心筋重量評価は可能と考えられる。

42

心筋梗塞例における MIBI と Tetrofosmin

心筋シンチの比較 — 安静時投与の早期像と遅延像—
小林秀樹、百瀬満、井口信雄、日下部きよ子
大川智彦（東女医大・放）

14 例の陳旧性心筋梗塞例を対象に安静時投与
 ^{99m}Tc -MIBI (M) と ^{99m}Tc -Tetrofosmin (T) 心筋シン
チを施行し、それぞれ早期像と遅延像を撮像した。
各々の早期像と遅延像を比較すると M は、再分布 5
例、不変 5 例、逆再分布 5 例、T は再分布 0 例、
不変 10 例、逆再分布 4 例であった。T の早期像と
M の遅延像が、ほぼ同等の集積所見を呈した。梗塞
域の %uptake 値は、M の遅延像と T の早期像の間で
良好な相関が得られた。M は安静時投与後の遅延像
で集積の高くなる所見 (再分布) が認められ、T の
早期像と同等の集積を示した。「結語」M の遅延像
と T の早期像は、梗塞部残存心筋を同等に描出した。