

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。