

を報告する。

患者は動悸と息切れを主訴に来院し、平成元年に拡張相肥大型心筋症と診断された54歳女性。心電図は、右脚+左脚前枝の2枝ブロック。断層心エコー図は、IVST=15 mm, PWT=10 mm, Dd=48 mm, FS=33%, びまん性に左室壁運動低下を認めた。外来経過観察中の平成7年2月と平成9年3月に、左心室内血栓のため入院加療を行った。

Tl心筋SPECTは、初診時に心尖部、中隔前壁接合部および中隔後壁接合部に集積低下を認めた。中隔前壁接合部および中隔後壁接合部の集積低下は経年的に高度となり中隔に波及している。BMIPP心筋SPECTも同様に、心尖部、中隔前壁接合部、中隔後壁接合部の高度集積低下と中隔の集積低下が認められ、経年的に高度となった。

同時期の両者を比較すると、中隔部分の集積低下はBMIPPの方がTlに比べ高度かつ広範囲であった。心筋障害の進行に伴い、TlおよびBMIPP心筋SPECTの中隔部の集積低下が高度かつ広範囲になるとを考えられる。

以上のように、本症における心筋病変の進行の評価にTlおよびBMIPP心筋シンチグラムの経年的観察が有用と考えられる。

16. 心アミロイドーシスにおける心筋シンチグラフィー—3核種の比較—

志水 敬子	成瀬 均	酒木 隆壽
正井 美帆	森田 正人	大柳 光正
岩崎 忠昭	(兵庫医大・一内)	
福地 稔	(同・核診部)	

[背景] 慢性関節リウマチ(RA)からの続発性心アミロイドーシス(AM)を経験した。AMではピロリン酸心筋シンチグラフィやガリウムシンチグラフィでの陽性像が注目されているが、他の核種での報告は少ない。今回経験した症例において²⁰¹TlCl(Tl), ¹²³I-BMIPP(BM), ¹²³I-MIBG(MI), それぞれ心筋シンチグラフィを行い心エコーでの左室壁運動や心筋輝度の分布と比較検討した。[症例] 56歳女性、36歳よりRAを指摘される。4か月前より下肢浮腫が出現し軽労作での呼吸困難も伴うため受診。身体所見、胸部レントゲンではうっ血性心不全を呈

し、心エコー所見および直腸粘膜生検にて抗AA抗体陽性反応を示すアミロイド沈着を示したため続発性AMと診断した。[結果] 心エコーでは全周性の壁厚と輝度上昇、びまん性壁運動低下を認める。TLとBMではほぼ同様の所見を呈し、前壁、中隔、下壁に灌流低下を認め同部の進展した心筋障害が予測されるが、MIでは前壁や中隔の所見はなく、下壁から側壁に高度の灌流低下を認め、神経障害部位とは一致しないことが示唆された。今回の症例は、ピロリン酸シンチグラフィでの心への集積は認めていない。[まとめ] AMによる心エコーと心筋シンチグラフィの比較を行った。結果、心筋シンチグラフィにて推測される心筋障害部位と心エコーでの壁運動や心筋輝度の分布とは一致しなかった。

17. ¹²³I-BMIPPイメージングと左室壁運動 —虚血性心疾患での検討—

栗原 正	成田 充啓	新藤 高士
		(住友病院・循)
本田 稔	(同・放)	

心筋梗塞31例を対象に、安静時に¹²³I-BMIPP,^{99m}Tc-MIBI心筋イメージングを施行、脂肪酸集積と左室局所壁運動の関係を、心筋灌流と比較検討した。左室造影右前斜位像をAHA分類により5segmentに区分し、局所壁運動をcenterline法により評価した。これらに対応する心筋segmentのBMIPP、MIBI集積を視覚的に正常0、ボーダーラインの集積低下1、中等度の明らかな欠損2、高度欠損3の4段階のsegmental defect score(DS)に分類し、壁運動との関係を観察した。31例155心筋segment中、117segmentでBMIPPとMIBIのDSは一致した。両者のDSの不一致(ミスマッチ)は38segmentで認めたが、このうち30segmentでBMIPPのDSがMIBIより大であった。BMIPPのDSと壁運動の間に $r=-0.74$ の負の相関を認め、また、BMIPPのDSが2または3の欠損を示したsegmentではMIBIとのミスマッチの有無に関係なく、DSが0または1のsegmentに比し壁運動は有意に低下していた。3~6か月後に左室造影を再検した10例で、BMIPPのDSが2以上であった25segmentにつき、壁運動の変化をみると、BMIPPのDSがMIBIより大であった12のミスマッチsegment中9segment

(75%) で壁運動異常は改善していたが、BMIPP と MIBI の DS が同等であった 12 segment 中 10 segment (83%) では壁運動異常は変わらなかった。心筋梗塞において、BMIPP の集積低下は局所壁運動の低下をよく反映し、BMIPP>MIBI のミスマッチ部は stunned myocardium を、また BMIPP=MIBI の欠損は myocardial scar あるいは hibernating myocardium を示すと考えられた。

18. ^{123}I -MIBG 心筋シンチグラフィにおける心不全患者の予後指標に関する検討

扇田 久和 下永田 剛 熊谷 和明
山田 貴久 金 智隆 真田 昌爾
福並 正剛 伯耆 徳武

(大阪府立病院・心内)

[背景] ^{123}I -MIBG 心筋シンチグラフィは心不全の予後評価に有用であるとされる。しかし、 ^{123}I -MIBG 心筋シンチグラフィにおいて算出されるいづれの指標が予後評価に最も有用であるかは明らかでない。

[目的] 心不全患者の予後評価において、 ^{123}I -MIBG 心筋シンチグラフィで算出される指標のうちどれが最も有用であるかを検討すること。[対象] 心プールシンチグラフィで左室駆出率 40% 未満 (平均 30.8 \pm 7.8%) の心不全患者 47 名 (男/女 41/6 名、年齢 66.2 \pm 10.2 歳)。[方法] ^{123}I -MIBG 111 MBq 静注 20 分後および 3 時間 20 分後に Planar 像を撮影し、20 分後および 3 時間 20 分後の像より心縦隔比早期像 (H/Me)、心縦隔比後期像 (H/Md)、 ^{123}I -MIBG の washout ratio (WR) を求め、WR に ^{123}I の減衰補正を考慮した WRt を算出した。上記の 4 指標それぞれについて心不全患者を 2 群に分け予後との関係を調べた。Cut off 値はそれぞれ、H/Me 1.9 (健常者の平均値 (M) $- 1$ S.D.)、H/Md 1.8 (M $- 1$ S.D.)、WR 39% (M $+ 1$ S.D.)、WRt 29% (M $+ 1$ S.D.) とした。[結果] H/Me、H/Md、WR を指標として 2 群に分けた場合には 2 群間で心事故発生頻度に有意差を認めなかった。しかし、WRt で心不全患者を 2 群に分けた場合 2 群間で心事故発生頻度に有意差を認めた ($p=0.046$)。[結語] ^{123}I -MIBG 心筋シンチグラフィで算出される指標のうち、WRt が心不全の予後評価において最も有用である可能性が示唆された。

19. 再灌流心筋における $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 と ^{14}C -DG の比較

福地 一樹 楠岡 英雄 長谷川新治
西村 恒彦 (阪大・トレーサ)

[目的] 新しい低酸素イメージング・トレーサ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 の虚血再灌流心筋における虚血巣の評価を心筋糖取り込みとの対比により検討する。

[方法] ラットの虚血再灌流モデルで、15 分虚血 + 60 分再灌流、60 分虚血 + 60 分再灌流および 90 分の完全閉塞モデルを作成した。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 と ^{14}C 標識のデオキシグルコース (DG) を投与し 30 分後に心臓を摘出し、2 核種同時オートラジオグラフィ法をイメージングプレートで行った。同一心筋の連続切片を HE 染色し、組織性状に対応する関心領域を設定し、左冠動脈の remote area である心室中隔に対する risk area の集積率を求めた。

[結果] 15 分虚血群では組織学的に明らかな梗塞巣は認められず、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 は左室自由壁に明らかな集積の増加は認めなかったが、DG は risk area に一致した有意な集積の増加を認めた。60 分虚血再灌流群では左室自由壁に梗塞巣が認められ、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 は梗塞周辺部に集積の増加を認めたのに対し、DG は梗塞および梗塞周辺部に集積の増加を認めた。90 分虚血非再灌流群では risk area の境界を中心とした $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 の高度集積を認め、DG の集積の分布はほぼ $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 と類似であった。

[結論] $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HL91 を用いた虚血心筋の検出はスタン心筋を除き、心筋糖取り込みと相関し鋭敏であった。HL91 を用いた心筋 SPECT は従来の FDG-PET に代わりうる心筋 viability の評価になり得る可能性が示唆された。

20. FDG-SPECT (Molecular Coincidence Detection)

が心筋虚血の検出に有用であった 1 症例

長谷川新治 福地 一樹 辻村英一郎
伊藤 康志 山口 仁史 楠岡 英雄
西村 恒彦 (阪大・トレーサ)
植原 敏勇 (同・放部)

[背景] ^{18}F -FDG PET は現在のところその使用は特殊な施設のみに限られている。そのため FDG の供給がなされるようになったときのことを考え、FDG を