

123 I-MIBG 心筋シンチグラフィにおける心筋非集積例の検討 — 特に冠攣縮性狭心症について —

太田 克久*, 村上 暎二*, 竹越 襄*, 松井 忍*
津川 博一*, 金光 政右*, 前田 俊彦*, 金山寿賀子*
増山 和彦*, 上西 博章*, 保志場八千代*

〔目的〕

¹²³I-MIBG 心筋シンチグラフィにおいて心筋に全く集積のない20例の患者背景を調査し、その機序について検討した。

〔対象及び方法〕

1993年1月から1995年6月までの間に当科で¹²³I-MIBG 心筋シンチグラフィを施行した患者約1000例中、心筋非集積20例を対象とした。患者20例の基礎疾患の内訳は以下の通りであった。

冠攣縮性狭心症 (VSA)	7例
急性心筋梗塞 (AMI)	6例
陳旧性心筋梗塞 (OMI)	4例
うっ血性心不全 (CHF)	2例
洞機能不全症候群 (SSS)	1例

これら20例の患者背景を疾患の内容及びリスクファクター、他の核医学検査、心臓カテーテル所見、前田の簡易式タイプAスコアを用いて比較検討した。

〔結果〕

急性心筋梗塞群 (AMI) を始めに示す (図1)。6例中4例がカテコラミンを使用、又同じく6例中4例がIABPを使用していた。症例1, 2以外はLVEF 25%以下と著明な低収縮能を認めた。症例1, 2では図に示した様に合併症を認め、心筋梗塞発症前より甲状腺ホルモン剤や呼吸器疾患の治療を受けていた。症例3, 4, 6は重症三枝病変であった。次に陳旧性心筋梗塞群 (OMI) を示す (図2)。症例1, 2では糖尿病三大合併症を認め、両者共に神経伝導速度の遅延が認められた。又、症例3, 4は共に重症三枝病変であった。うっ血性心不全群 (CHF) と洞機能不全症候群 (SSS) を示す (図3)。うっ血性心不全群は2例共に入院時カテコラミンを使用していた。症例1は慢性腎不全で後に透析を受けていた。症例2は入院時心拍数140台の心房細動と頻拍が続いた。洞機能不全症候群も1例示すが、この症例は心房細動と洞停止を繰り返した症例で、ペースメーカー植え込み術後にジギタリスとベラパミルを内服させていた。次に冠攣縮性狭心症群 (VSA) を示す (図4)。

全例共、器質的狭窄は認められず、アセチルコリン又はエルゴノビン負荷で90%以上の攣縮が証明されている。²⁰¹Tlと¹²³I-BMIPPで異常を認めるのは症例1, 5, 7の三例であった。又、症例4以外はLVGの動きも正常で、当施設でのLVEFも正常域にあった。症例1は糖尿病だが合併症もなくダイエットのみでコントロールも良好で、Cペプチドよりインスリン分泌過剰であった。これ以外の三例 (症例3, 6, 7) では75g OGTTでインスリン過剰反応を認めた。最後にタイプAスコアの各疾患別に得点と平均を示す (表1)。前田の簡易式タイプAスコアにて17点以上をタイプAと判定するが、VSA群では7例中6例がタイプAに属する。又、AMI群やOMI群でもタイプAに属するものもいるが、平均するとスコアは高くなかった。

〔まとめ〕

¹²³I-MIBGが心筋に全く集積を認めないのは次の可能性が考えられた。

- (1)カテコラミンやIABPを使用するような重症心不全にある。
- (2)左主幹部を含む多枝病変で、心筋全体が虚血状態にある。
- (3)進行した糖尿病性神経障害が存在する。
- (4)発作性に冠攣縮や頻脈性不整脈を繰り返す。

VSA群はタイプAスコアが高得点であった。タイプAパターンを呈するものは交感神経活動が高いと言われている。又インスリンは交感神経を刺激すると言われているが、VSA 7例中4例が高インスリン血症を認めた。これらの結果からVSAで¹²³I-MIBGが心筋に集積を認めない機序を次のように考えた。

- (1)交感神経活性の亢進によりノルエピネフィリンと¹²³I-MIBGの遊離が亢進する。
- (2)虚血により交換神経終末へのノルエピネフィリンと¹²³I-MIBGの取り込みや貯蔵機構が障害される。
- (3)交感神経活性の持続性亢進により、心筋ノルエピネフィリンのダウンレギュレーションが起こる。

* 金沢医科大学 循環器内科

AMI group

	CAG	LVG	TI, BMIPP	LV EF	emergency therapy	riskfactor, complication
1 T.N. 71 M	RCA1 100% LCX13 50%	3,4,5 reduced	inf, post	38.1%	PTCA DOPA	DM合併症なし 高脂血症
2 S.S. 71 M	RCA3 99% LCX15 100%	4,5 none 7 reduced	inf, post, lat	40.8%	PTCA	hypothyroidism HL
3 T.K. 67 F	RCA1 100% LMT 76-90% LAD7 90%	未施行	ant, sep, apex, inf	24.8%	PTCA DOPA, DOB IABP	HL, IGT RA
4 T.S. 65 M	RCA3 99% LAD7 100% LCX13 90%	2,3,4,6 none 1,5 reduced	ant, sep, apex, inf	13.6%	DCPA, DOB, IABP	DM (triopathy) smoking
5 S.Y. 59 M	LAD7 100%	2,3,4,6 none 3 anourhythmia	ant, sep, apex,	13.6%	PTCA DOPA, IABP	ASO, HL smoking
6 T.A. 68 M	RCA2 99% LAD7 75% LCX11 90%	4,5 reduced	inf, post, lat, ant	25.2%	PTCA IABP	chronic af VPC, smoking

▲ 図 1

OMI group

	CAG	LVG	TI, BMIPP defect	LVEF	risk factor
1 K.S. 67 M	LAD7 99%	2,3,6 none 4 reduced	ant. sep. apex	20.5%	DM (triopathy)
2 K.K. 63 M	LAD7 90% RCA2 50%	2,3,4 reduced	ant. sep.	38.1%	DM (triopathy) smoking
3 S.F. 65 F	LMT 75% LAD7 75% LCX13 95%	normal	negative	53.6%	DM (合併症なし)
4 S.O. 71 M	RCA1 100% LMT 50% LAD6 75%	4 reduced	ant. inf. post.	47.1%	DM (合併症なし) smoking

▲ 図 2

CHF group

	基礎疾患	Forrester subset	TI, BMIPP defect	LVEF	therapy
1 L.K. 85 F	HT, CRF OMI7 (anterior)	IV	未施行	18.3%	DOPA, furosemide 血管拡張剤 (後に血油送粉)
2 K.N. 73 F	HT, CVA chronic af (入院時 HR140)	IV	未施行	47.0%	DOPA, furosemide, digitalis, diltiazem

SSS type III

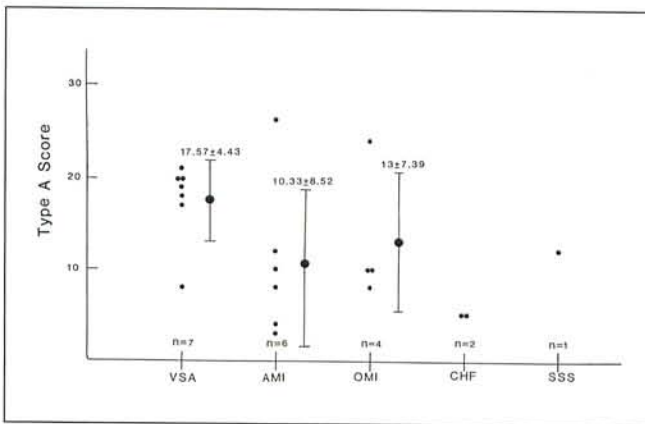
	基礎疾患	TI, BMIPP defect	LVEF	therapy
1 H.M. 60 F	特発性右房拡張症 sinus arrest + atrial flutter	negative	39.8%	pacemaker verapamil minor tranquilizer

▲ 図 3

VSA group

	CAG	LVG	TI, BMIPP	LVEF	riskfactor complication
1 Y.N. 38 M	organic (-) multi spasm	normal	ant, sep	45.8%	HL, smoking DM (合併症なし)
2 I.T. 58 M	organic (+) multi spasm	normal	negative	56.6%	smoking
3 E.Y. 42 F	organic (+) multi spasm	normal	negative	49.3%	smoking インスリン過剰反応
4 M.U. 69 F	organic (+) multi spasm	全体に mild reduced	negative	29.5%	なし
5 K.Y. 74 M	organic (+) RCA spasm	normal	inf	33.6%	smoking COPD
6 Y.K. 60 F	organic (-) multi spasm	normal	negative	47.0%	smoking HL インスリン過剰反応
7 T.H. 59 M	organic (-) multi spasm	normal	全体に不均一 ant, sep, inf	56.4%	smoking, IGT インスリン過剰反応

▲ 図 4



▲ 表 1