

虚血心でのBMIPP後期像の再分布について

井内 和幸,* 中田 明夫,* 中林 智之*
石川 忠夫,* 秀毛 範至**

〔はじめに〕

心筋の脂肪酸代謝を反映するといわれるBMIPPは長時間心筋内に貯留し、ほとんど代謝をうけないため、撮像時期はほとんど問題とされないとされているが、一部の症例で後期像で再分布を示すとされている。その意義は不明であり、今回、私達は虚血性心疾患患者にBMIPPを投与し、その臨床的意義について検討した。

〔対象と方法〕

対象は16名の虚血性心疾患患者（平均年齢59±8歳、陈旧性心筋梗塞(OMI)7名、梗塞後狭心症(OMI-A)3名、労作性狭心症(A)6名）で、安静、空腹時にBMIPPを111MBq (3mCi)を静注し、20分後に早期像、3時間後に後期像を撮像し、SPECT像、およびBull's eye表示により、早期像と後期像を比較した。心筋を既報の如く、7区域に分け、RIの集積を視覚的に4段階（正常、軽度低下、低下、欠損）に評価し、BMIPPと²⁰¹TlないしMIBIとの比較では1段階以上の集積を差のあるものとし、又、BMIPPの後期像の再分布は早期像と比べ、1段階以上の集積増加を認める場合を再分布ありとした。また、狭心痛の有無や自然発作ないし運動負荷時の心電図変化の有無とも対比した。

〔結果〕

表1の如く、7例の陈旧性心筋梗塞ではいずれも再分布を認めず、²⁰¹TlないしMIBIの心筋血流シンチとBMIPPとの比較では7例中3例でほぼ同じ心筋のRI集積を示した。3例の梗塞後狭心症例では3例ともBMIPP後期像で再分布を認めたが、発作時ないし運動負荷時の心電図変化は1例のみで陽性に2例はニトログリセリンの効果のある狭心痛は認めるものの、心電図変化は、明らかでなかった。労作性狭心症6例中5例でBMIPP後期像に再分布を認め、5例とも心尖部から前壁中隔にかけて再分布を認めた。再分布のなかった1例を除き、RI集積は²⁰¹TlないしMIBIの方がBMIPPより大であった。6例全例狭心痛および発作的心電図変化を認めた。次に症例を呈示するが、1例目は57歳の男性で広範囲前壁の陈旧性心筋梗塞例に左室造影上(図1-上)前壁から心尖部がakinesisだった。BMIPP上(図1-下)も前壁中

隔から心尖部が広範囲に欠損を認め、後期像でも再分布はなく、下壁側はむしろwashoutが亢進していた。2例目は68歳の男性で前壁の陈旧性心筋梗塞で、心不全で入院し、入院後、頻回に狭心発作をおこし、心電図上(図2-上)もⅡ、_aV_F、V4-6でST低下を認め、ニトログリセリンで改善している。BMIPP(図2-下)早期像で広範囲に前壁から心尖部にかけて欠損を認め、後期像では欠損部は縮小している。3例目は49歳の男性で左前下行枝の近位部に90%狭窄と、左室造影では心尖部にhypokinesisを認めた。treadmill testでも狭心痛とⅡ、Ⅲ、_aV_F、V4-6でST低下を認めたが、負荷心筋シンチ(図3-上)ではRI集積の低下や再分布はなく、BMIPP(図3-下)早期像で心尖部付近にRI集積低下と後期像で再分布を認めた。

〔考察〕

虚血性心疾患でのBMIPP後期像の再分布についての報告は少なく、高尾らの15例の虚血性心疾患例中5例で再分布を認め、うち63%では冠動脈は75%以下の狭窄だったと報告しているが、今回の私達の例では全例は冠動脈造影はしていないが、再分布を認めた8例中6例で冠動脈造影をしており、いずれも90%以上の狭窄を有していた。梗塞後狭心症例では2例で運動負荷心電図上、明らかな変化を認めなかったが、3例とも梗塞部周辺に再分布を認め、これらの部位は正常心筋と壊死心筋が混在しているところで、血行再建術で心筋の収縮性の回復する領域と思われる。この再分布が、実際にRI集積部位での脂肪酸代謝の遅れ(washoutの遅延)か、他の部位の一見正常と思われる部位の、washoutの亢進か、血流遅延によるものかは今回の検討では明らかにできなかった。

以上、虚血性心疾患でのBMIPPの再分布は高度な狭窄を有する例で認め、その領域での心筋のviabilityを示しているものと思われ、²⁰¹Tlによる負荷心筋シンチの再分布と同様の意味をもつものと思われた。

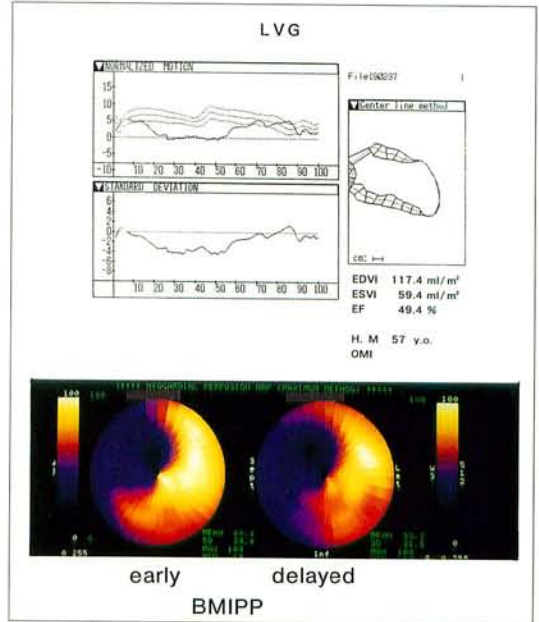
*富山県立中央病院 内科

**金沢大学 核医学科

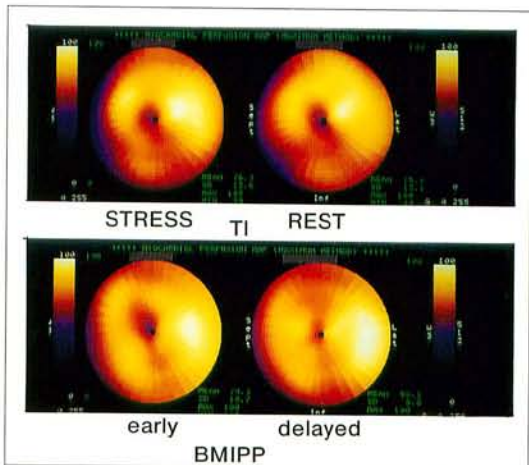
	病名	狭心症	発作時心電図変化	Tl-201なし MIBIと BMIPP早期像での単極程度の比較	BMIPP後期像のFill in 有無と部位
N. T.	OMI (ant)	(-)	(-)	MIBI > BMIPP	(-)
S. S.	OMI (ant)	(-)	(-)	Tl < BMIPP	(-)
H. M.	OMI (ant)	(-)	(-)	MIBI = BMIPP	(-)
Y. I.	OMI (ant)	(-)	(-)	Tl > BMIPP	(-)
H. G.	OMI (ant. inf)	(-)	(-)	Tl > BMIPP	(-)
S. S.	OMI (ant. inf)	(-)	(-)	Tl = BMIPP	(-)
I. K.	OMI (ant. inf)	(-)	(-)	MIBI = BMIPP	(-)
T. T.	OMI (ant)-A	(+)	(-)	Tl = BMIPP	apical, anterior
S. H.	OMI (ant)-A	(+)	(-)	Tl > BMIPP	inferior, posterobasal
T. N.	OMI (ant)-A	(+)	(+)	Tl > BMIPP	apical, septal
K. S.	A	(+)	(+)	Tl > BMIPP	apical, anterior, septal
A. F.	A	(+)	(+)	MIBI > BMIPP	apical, septal
S. T.	A	(+)	(+)	MIBI > BMIPP	apical, anterior
M. W.	A	(+)	(+)	MIBI > BMIPP	apical, lateral
T. T.	A	(+)	(+)	Tl > BMIPP	anterior
T. W.	A	(+)	(+)	MIBI < BMIPP	(-)

OMI : Old myocardial infarction OMI - A : Post infarction angina pectoris A : Angina pectoris

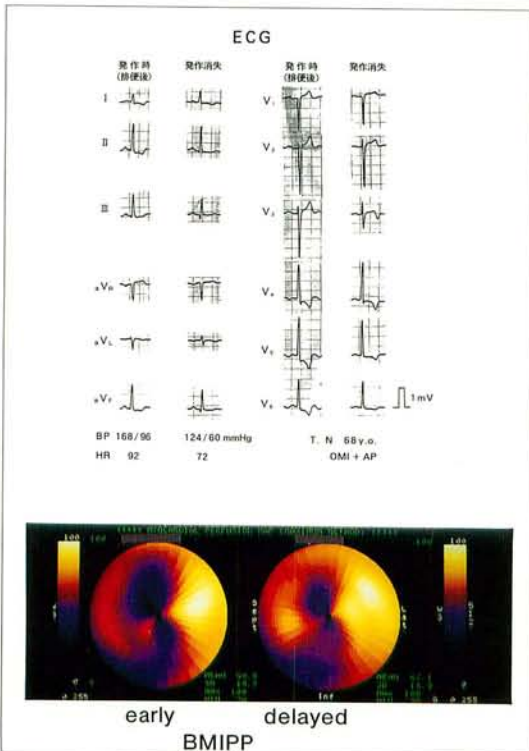
▲表 1



▲図 1



▲図 3



▲図 2