

# <sup>123</sup>I-BMIPP 心筋 SPECT による冠動脈バイパス術効果の判定

富田 重之<sup>\*\*</sup>,  
川筋 道雄<sup>\*\*</sup>

榊原 直樹<sup>\*\*</sup>,  
渡邊 洋宇<sup>\*\*</sup>

竹村 博文<sup>\*\*</sup>,  
滝 淳一<sup>\*\*</sup>

手取屋岳夫<sup>\*\*</sup>,  
中嶋 憲一<sup>\*\*\*</sup>

## 〔目的〕

冠動脈バイパス術後における虚血心筋の <sup>123</sup>I-BMIPP 脂肪酸代謝スキャン(以下 BMIPP)の改善と、<sup>99m</sup>Tc-MIBI 心筋血流スキャン(以下 MIBI)の改善が一致するかを検討した。

## 〔対象と方法〕

対象は冠動脈バイパス術前後に BMIPP を施行した虚血陽性27領域で、前壁12領域、下壁10領域、側壁5領域とした。また平均年齢は61歳、男性25例、女性2例であった(図1)。

方法は BMIPP と MIBI を冠動脈バイパス術前と術後1ヵ月に施行し、集積異常を正常集積0点、軽度集積低下1点、中等度集積低下2点、集積欠損3点とスコア化した。その術前後のスコアより BMIPP と MIBI の2者に改善度に差がでるかを比較検討した。

## 〔結果〕

術前における BMIPP スコアと MIBI スコアの対比では、術前平均 BMIPP スコアが $2.2 \pm 0.9$ 点、MIBI スコアが $1.5 \pm 0.8$ 点で、術前においては BMIPP スコアが有意に高いスコアを示した(図2)。

術後の BMIPP と MIBI での虚血領域の改善度では、BMIPP では改善領域は14領域(52%)で、MIBI では13領域(48%)と両者に有意差は認めなかった(図3)。しかしその改善度を集積異常スコアからみると、平均 BMIPP スコアは術前 $2.2 \pm 0.9$ 点から術後 $1.7 \pm 0.9$ 点に有意に改善したが、平均 MIBI スコアは $1.5 \pm 0.8$ 点から $1.4 \pm 0.9$ 点と改善効果は少量であった(図4)。

次に術前の BMIPP スコアが3点、すなわち脂肪酸代謝にて欠損と判断された12領域について考察すると、このうちの11領域(92%)では術前 MIBI にて何らかの集積を認め、MIBI でも欠損となったものは1領域のみであり、術前の BMIPP では欠損領域と診断されても心筋血流が存在していることが示唆された(図5)。

さらに BMIPP 3点領域の術後スコアの変化をみると、12領域中5領域が術後 BMIPP スコア1点に、2領域が2点へとスコアの改善を認めた(図6)。

以上の結果から術前 BMIPP で集積が認められなくても心筋の viability は保たれている可能性があり、冠動脈再建により50%近くの率で術後 BMIPP スコアの改善が認められると予想された。

## 〔まとめ〕

1. 術前 BMIPP は MIBI と比較して有意に低下していた。
2. 術前 BMIPP にて欠損を示した12領域のうち11領域(92%)に心筋血流を認めた。
3. CABG 後の BMIPP の改善度は MIBI の改善度より高かった。
4. BMIPP で術前欠損領域の58%が術後改善を認めた。

以上今回の研究から BMIPP 心筋脂肪酸代謝は MIBI 心筋血流よりも虚血に対する感度が高く、両者の心筋 SPECT には差がでてくる。そのため術前心筋 viability 評価や冠血行再建の効果判定には両者の併用が望ましいと考えられた。

<sup>\*\*</sup> 金沢大学 第一外科

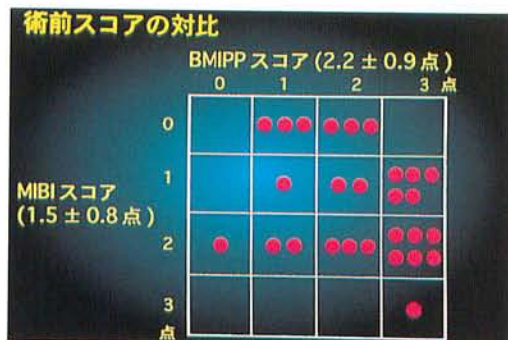
<sup>\*\*\*</sup> 同 核医学科

**【対象】**

BMIPP 虚血陽性領域 27 領域

前壁	12 領域
下壁	10 領域
側壁	5 領域
平均年齢	61 歳
男性：女性	25：2
平均病変数	2.5 枝
平均グラフト数	2.7 本

▲ 図 1

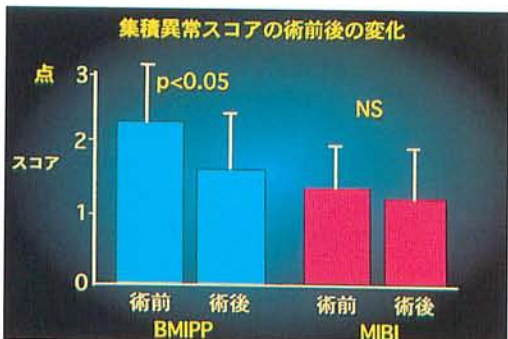


▲ 図 2

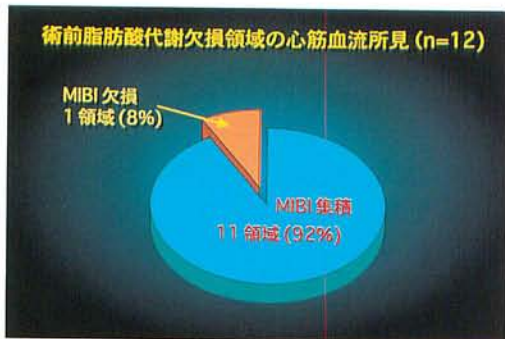
**BMIPP と MIBI での虚血領域の改善**

	MIBI 改善	MIBI 不変	計
BMIPP 改善	10	4	14
BMIPP 不変	3	10	13
計	13	14	27

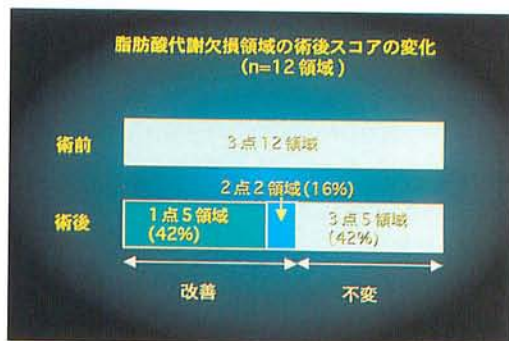
▲ 図 3



▲ 図 4



▲ 図 5



▲ 図 6