

123 I-BMIPP による冠攣縮性狭心症の評価

— 定量的基準による再評価 —

中嶋 憲一^{*}, 滝 淳一^{*}, 小西 章太^{*}
利波 紀久^{*}, 清水 邦芳^{**}, 松山 徹^{***}
北 義人^{****}, 秀毛 範至^{*****}, 久田 欣一^{*****}

〔はじめに〕

筆者らは ¹²³I-BMIPP が冠攣縮性狭心症に伴う心筋障害を検出できることに関して、本研究会でも報告してきた。しかし、軽度の異常を含めて視覚的にとらえた検討であったため、今回定量評価により冠攣縮性狭心症に対する ¹²³I-BMIPP の有効性の評価を行った。

〔対象と方法〕

対象は冠動脈造影と攣縮誘発により、冠攣縮性狭心症と診断された32症例で、平均年齢は63±9歳であった。心カテーテル検査および冠攣縮誘発試験は、エルゴノピンまたはアセチルコリンにより施行し、≥99%の狭窄誘発、有意の ST-T 変化、典型的胸痛を満たす場合を有意と判定した。また、左室造影は冠動脈造影の前に施行し、循環器専門医により異常を定性的に評価した。

^{99m}Tc-MIBI (n=26) または ²⁰¹Tl (n=6) による運動負荷検査および ¹²³I-BMIPP 検査 (n=32) は SPECT により1週間以内に施行した。いずれも冠動脈造影と誘発試験の前に施行した。

データ解析は、視覚的な異常の判定と共に、定量解析を施行した。定量化法としては、(1) 低下の程度を5段階に分けたスコア化、(2) Polar map による標準マップとの比較による異常の判定、(3) ^{99m}Tc-MIBI—¹²³I-BMIPP 減算マップによる異常の定量化、(4) 治療前後の ¹²³I-BMIPP 減算マップによる定量化を用いた (図1)。

〔結果と考察〕

^{99m}Tc-MIBI および ²⁰¹Tl による評価

虚血は8症例(25%)に生じ、2症例では安静時にも低下が認められた。従って、負荷血流 SPECT による異常の検出率は10/32(31%)であった。

¹²³I-BMIPP による評価

視覚的な評価より異常検出率は2例減少したが、25例(78%)で異常が検出され、23例(72%)で攣縮冠動脈と一致した(図2)。

¹²³I-BMIPP による治療中の所見の変化(図3, 4)

平均206日の経過観察の後、¹²³I-BMIPP を再検査したところ、¹²³I-BMIPP 改善群では有意に自覚症状の改善が得られた。¹²³I-BMIPP で改善した14症例中11例では経過観察中に胸痛発作を認めなかった。一方、¹²³I-BMIPP 所見が不変または少なくとも1領域で悪化した9症例では2例のみで胸痛が消失した。

最終発作から ¹²³I-BMIPP 検査までの期間について検討すると、第1回目の ¹²³I-BMIPP 検査までは、期間の分散が大きく有意差がなかった。一方第2回目の ¹²³I-BMIPP 検査までの胸痛のない期間をみると、¹²³I-BMIPP 改善群では197±34日、¹²³I-BMIPP 不変または悪化群では76±106日で、悪化群では有意(p<0.05)に短かった。

以上より ¹²³I-BMIPP は冠攣縮性狭心症の診断と治療評価に有用であることが示された。筆者らは ¹²³I-BMIPP の冠攣縮性狭心症における役割として以下の点を考えている。

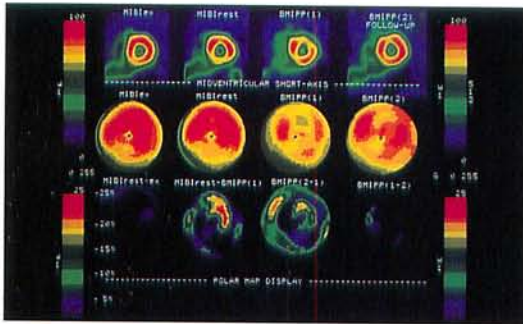
- 1) 冠動脈造影の必要性を考慮する際のスクリーニング
- 2) 攣縮誘発試験を施行する際にどちらの冠動脈を先に施行するかを選択
- 3) 攣縮による現在および過去の心筋障害の検出
- 4) 治療効果の判定

冠攣縮性狭心症では多枝攣縮や無症候性の虚血が多いことも知られており、¹²³I-BMIPP はこれらの観点からも有用な検査法である。

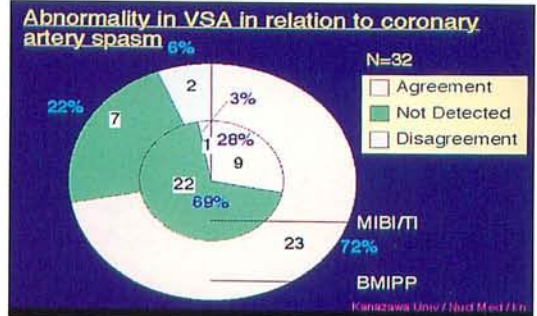
〈文献〉

Nakajima K, Shimizu K, Taki J, Uetani Y, Konishi K, Tonami N, Hisada K. Utility of Iodine-123-BMIPP in the diagnosis and follow-up of vasospastic angina. J Nucl Med 1995 ; 36 : 1934-1940

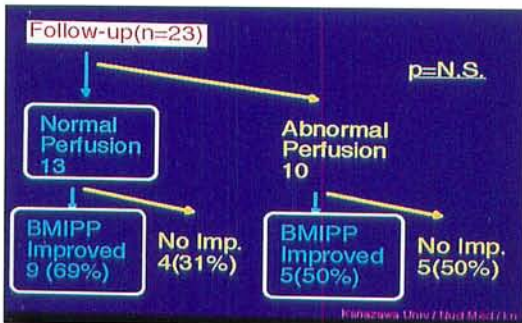
* 金沢大学 核医学科
** 厚生連高岡病院 内科
*** 公立加賀中央病院 内科
**** 旭川医科大学 放射線科
***** 北陸中央病院



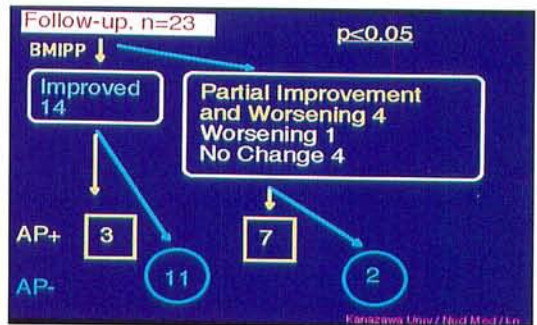
▲ 図1 左冠動脈前下行枝に攣縮が誘発された症例の SPECT 短軸断層像と polar map 表示
^{99m}Tc-MIBI では異常を認めないが、¹²³I-BMIPP では前壁の低下が明らかである。下段は、中段のマップの減算像を作成したものである。なお、BMIPP (1)は1回目、BMIPP (2)は治療中に施行された2回目の SPECT を示す。



▲ 図2 攣縮冠動脈と ¹²³I-BMIPP および ^{99m}Tc-MIBI (または ²⁰¹Tl)の異常所見の検出
¹²³I-BMIPP の異常は血流イメージングより明らかに高率であり、攣縮冠動脈と良好な一致を示す。



▲ 図3 心筋血流の異常と経過観察中の ¹²³I-BMIPP 所見の改善の有無



▲ 図4 経過観察中の ¹²³I-BMIPP の改善と、狭心痛の改善の関係
¹²³I-BMIPP で改善を見る症例では、有意に胸痛の改善が認められる。