

# 急性期に<sup>99m</sup>Tc-MIBI/<sup>123</sup>I-BMIPP mismatchおよびNH<sub>3</sub>/<sup>18</sup>F-FDG reverse mismatchを認め、3ヶ月後に改善を認めた不安定型狭心症の一例

金山寿賀子,\* 佐竹 主道,\* 福田 昭宏,\* 北山 道彦\*  
大久保信司,\* 金光 政右,\* 松井 忍,\* 竹越 襄\*  
松成 一郎,\*\* 松平 正道,\*\* 久田 欣一\*\*

## 【はじめに】

虚血心筋のviabilityの判定にはNH<sub>3</sub> PETによる血流と<sup>18</sup>F-FDG PETによる糖代謝を評価することが優れている。ブドウ糖負荷状態において、viableな虚血心筋では通常、血流低下部位に<sup>18</sup>F-FDG集積を認めるflow-metabolism mismatch patternを認める。われわれはNH<sub>3</sub>が正常で、<sup>18</sup>F-FDGの集積低下を示したreverse mismatch patternを認め、3ヶ月後に改善した不安定型狭心症の1例を経験したので報告する。

## 【症例】

79歳男性。主訴は前胸部痛。

既往歴：62歳高血圧、79歳尿管結石。

現病歴：2000年10月3日初めて前胸部痛を認め、15分持続した。以後2～3日に一度胸痛を認め、10月17日より毎日胸痛が出現するようになった。10月20日18時テレビ鑑賞中に15分持続する胸痛を認め、19時にも30分間の胸痛を認めた。10月21日不安定型狭心症にて当科に紹介入院となった。

身体所見：特記すべき異常なし。

入院時検査所見：特記すべき異常なし。WBC, AST, ALT, LDH, CPKは6時間毎に採血をしたが、一度も上昇を認めなかった。

入院経過：緊急冠動脈造影ではLCX #13 99% delayを認め、同部位にPOBAを施行した。左室造影では後下壁から心尖部におよぶ壁運動低下を認めた。またLAD, RCAにも有意狭窄を認め、後日interventionを施行したが、LCXの治療後には胸痛は消失し、心電図変化も認めなくなった。LCXの治療後に撮像した<sup>99m</sup>Tc-MIBI SPECTではLCX領域の後壁から側壁の一部に血流低下を認めた。図には示していないが、LADおよびRCA領域には運動負荷直後、安静時ともに血流低下は認められなかった。<sup>123</sup>I-BMIPPでは下後壁、側壁、心尖部におよぶ<sup>99m</sup>Tc-MIBIよりも広範囲な欠損を認め、血流と脂肪酸代謝のmismatchを認めた。さらにNH<sub>3</sub> PETおよび糖負荷後の<sup>18</sup>F-FDG PETを撮像したところ、NH<sub>3</sub>では集積低下を認めないが、<sup>18</sup>F-FDGでは後壁、側壁に集積低下を認め、血流と糖代謝のreverse mismatchを認めた。

3ヶ月後の冠動脈造影では3枝ともに再狭窄は認められず、左室造影にて壁運動もほぼ正常となった。同時期の<sup>99m</sup>Tc-MIBI、<sup>123</sup>I-BMIPP SPECTはともに前回に比べて著明な改善を認め、明らかな集積低下は認められなかった。NH<sub>3</sub>、<sup>18</sup>F-FDG PETはともに集積低下を認めなかった。

## 【考案】

PETにおけるreverse flow-metabolism mismatch patternの報告は少ない<sup>1)~4)</sup>。Di Carliら<sup>4)</sup>は犬で虚血-再灌流を繰り返してstunning modelを作製し、経時的にNH<sub>3</sub>、<sup>18</sup>F-FDG、<sup>11</sup>C-acetate PETおよび心エコーを撮像して、血流と代謝の回復関係を調べた。このmodelにおいて、血流は再灌流直後に正常に戻ったのに対して、糖代謝、酸素代謝、左室壁運動は再灌流24時間後でも低下を示し、1週間後に正常に回復している。この症例も急性期には繰り返す可逆性虚血によりMyocardial stunningの状態にあり、Di Carli<sup>4)</sup>のstunning modelと同じ機序で血行再建後も責任冠動脈の支配領域に脂肪酸代謝および糖代謝の低下を認めたと考えた。治療3ヶ月後には左室収縮力の改善とともにこれらの代謝異常も改善を認めた。本症例はMyocardial stunningにおける心筋代謝異常とその回復を観察できた興味深い1例と思われた。

## 【参考文献】

1) Perrone-Filardi P et al.

Clinical significance of reduced regional myocardial glucose uptake in regions with normal blood flow in patients with chronic coronary artery disease. J Am Coll Cardiol 1994 Mar 1; 23 (3) : 608-616

2) Yamagishi H et al.

A reverse flow-metabolism mismatch pattern on PET is related to multivessel disease in patients with acute myocardial infarction. J Nucl Med 1999 Sep; 40: 1492-1498

3) Yamagishi H et al.

A reverse flow-metabolism mismatch pattern. Jpn Circ J Sep 2000; 64 : 659-666

4) Di Carli MF et al.

Myocardial blood flow, function, and metabolism in repetitive stunning. J Nucl Med 2000 Jul; 41 : 1227-1234

\* 金沢医科大学 循環器内科

\*\* 先端医学薬学研究センター

