

良好な側副血行循環による心筋代謝の改善を経時的に観察し得た一例

堀越元三郎,*

李 鍾大,**

清水 寛正,*

中野 顕*

上田 孝典,**

土田 龍郎,**

高橋 範雄,**

石井 靖**

杉本 勝也,***

松下 照旺,***

定藤 規弘,****

米倉 義晴*****

慢性冠動脈閉塞例における側副血行循環の存在は残存心筋の心機能保持にとって重要と考えられている。しかしながら、このような臨床症例における側副血行循環の発達と心機能、心筋代謝の推移についてのまとまった検討はない。近年、SPECT, PET を用いる事によって心筋血流、脂肪酸代謝、糖代謝を評価する事が可能となったが、我々は良好な側副血行循環による心筋代謝の改善を核医学的手法を用いて経時的に観察し得た一例を経験したので報告する。

【症例】

70才、女性。主訴、胸痛。

既往歴、55才時に糖尿病、高血圧、高脂血症を指摘されていたがいずれも未治療。

現病歴、1994年11月20日頃より安静時に胸部不快感を自覚するようになり、11月25日午前4時ごろ胸痛が出現し持続するため近医受診したところ、心電図にてST上昇を認め心筋梗塞と診断され紹介入院となった。

入院時現症は、血圧127/61mmHg、脈拍56/分、整であった。心肺異常所見は無かったが、腹部に血管雑音を聴取し、左大腿動脈以下の拍動は触知不能であった。浮腫は認めなかった。

発症当日心臓カテーテル検査で、右冠動脈造影で近位部に完全閉塞を認めた。左冠動脈に有意狭窄は認めず、前下行枝および回旋枝より grade 2 の側副血行を認めた。同時に施行した左室造影では下壁領域に高度の壁運動低下を認め、Center line 法による同部の SD/chord は -2.38 であり、EF は 64% であった (Fig. 1)。しかし、来院時既に発症 10 時間を経過しており、心電図上 Q 波を認め、CPK も 1146IU/l まで上昇していたため、血行再建を行わず保存的に治療を行った。発症 1 カ月後の冠動脈造影では右冠動脈は、さらに近位部で閉

塞していた。左冠動脈からの側副血行は grade 3 へさらに発達していた (Fig. 2)。同時に施行した左室造影では EF は 64% と変わりなく梗塞領域の SD/chord は -2.97 であった。同時期の NH₃-PET では下壁から後壁にかけ血流の低下を認め、BMIPP-SPECT では同部位に高度の脂肪酸代謝障害を認めた。FDG-PET では同部位の糖代謝の亢進を認め、心筋梗塞後の hibernation になっていると考えられた (Fig. 3)。発症 2.5 年後の冠動脈造影では右冠動脈の完全閉塞は変わらず、左冠動脈からはさらに良好な側副血行を認めた (Fig. 4)。

同時に施行した左室造影では梗塞領域の SD/chord は -1.75 と著明に改善しており EF も 71% と改善を認めた。同時期の NH₃-PET では前回みられた下壁から後壁にかけての血流の低下は明らかに改善しており、BMIPP-SPECT においても脂肪酸代謝障害の範囲が縮小していた。FDG-PET では心筋糖代謝の亢進所見は消失していた (Fig. 5)。

NH₃-PET を Patlak plot analysis にて定量し局所心筋血流を評価したところ、発症 1 カ月後は、LAD 領域：0.77ml/g/min、Cx 領域：0.72ml/g/min、RCA 領域：0.41ml/g/min であった。RCA 領域の健常域に対する % normalized flow は 55% であった。

発症 2.5 年後では、LAD 領域：0.94ml/g/min、Cx 領域：0.95ml/g/min、RCA 領域：0.65ml/g/min であった。% normalized flow は 68% で明らかに RCA 領域の血流増加を認めた (Fig. 6)。

【結語】

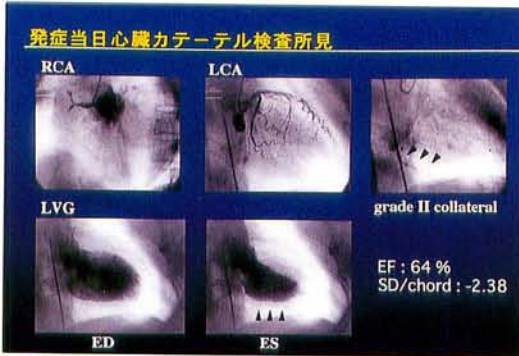
慢性冠動脈閉塞陳旧性心筋梗塞例において、良好な側副血行循環の発達により心筋代謝の改善を経時的に観察し得た一例を経験した。本症例は側副血行循環による心筋代謝の改善を、血流、壁運動の改善とともに観察しえた臨床例として興味深いと考えられた。

* 福井医科大学 第一内科

** 同 放射線科

*** 同 放射線部

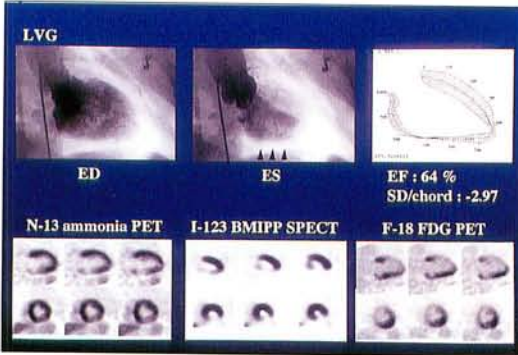
**** 同 高エネルギー医学研究センター



▲ Fig. 1



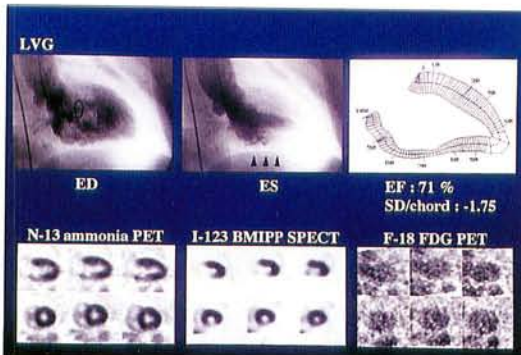
▲ Fig. 2



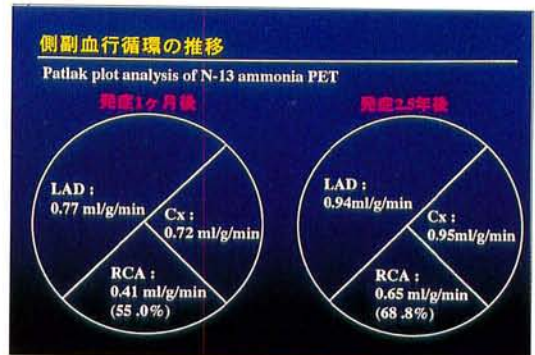
▲ Fig. 3



▲ Fig. 4



▲ Fig. 5



▲ Fig. 6