

経時的FDG-PET画像にて特異な集積異常を認めた 広範囲前壁急性心筋梗塞の一例

福岡 良太* 堀田 祐紀* 吉田 尚弘*
寺井 英伸* 土谷 武嗣* 池田 正寿*
名村 正伸*

【はじめに】

一般に、急性心筋梗塞に対するFDG-PETによる心筋バイアピリティの評価は、虚血心筋の炎症が安定化する発症1ヶ月後が推奨されている。その感度は90%以上と報告¹⁾されており、その他の評価法(²⁰¹Tlシンチグラム、ドブタミン負荷エコー検査)と比較し、精度が高いとされている。

今回発症1ヶ月目のFDG-PETにて左室前壁から心尖部への広範な欠損像を示し、scar changeと判断された症例で、3ヵ月後に著明な欠損像の改善を認めた症例を経験したので報告する。

(症例提示)

症 例：75才男性。

既往歴：慢性胃炎の既往認めるも、現在は加療なし。

現病歴：睡眠中に突然胸背部痛、呼吸苦を自覚し発症30分で当院へ救急搬送となった。

入院時所見：

身体所見上、軽度の高血圧、頻呼吸、皮膚に冷汗を認めたが、心音呼吸音に異常所見はなかった。採血上は、高コレステロール血症(Tcho 256mg/dl)、軽度腎機能障害(Cr 1.6 mg/dl)を認めるのみで、WBC及び心筋逸脱酵素の上昇は認めなかった。胸部レントゲンでは心胸郭比56%の軽度心拡大を認めたが、肺うっ血はなかった。心電図ではI,aVL,V1~V4にST上昇、V2でQS波、aVL,V3で異常Q波を認めた。

緊急冠動脈造影：

図1のように冠動脈造影では左前下行枝起始部で完全閉塞していた。同部位へ経皮的冠動脈形成術が施行され、図2に示すように完全血行再建に成功した。術直後の左室造影では、左前下行枝支配領域の壁運動は高度に障害されており、前壁から心尖部は無収縮、左室駆出率(EF)は33%と高度の障害を認めた。

【臨床経過】

術後CKmaxは5時間後に4700IU/Lまで上昇を認め、急性期に心不全が増悪するも利尿剤、カテコ

ラミンにて改善した。第2病日施行した心臓超音波では、前壁から心尖部までは無収縮であった。

その後の経過は良好であり、発症1ヵ月後の冠動脈造影上は左前下行枝に再狭窄はなく、左室造影でEFは33%から45%に軽度改善を認めたが、前壁から心尖部の壁運動障害は残存した。また発症1ヶ月目のFDG-PETにおいても心尖部及び前壁の広範な欠損を示したため、前下行枝領域はnon viableと判断した(図3)。

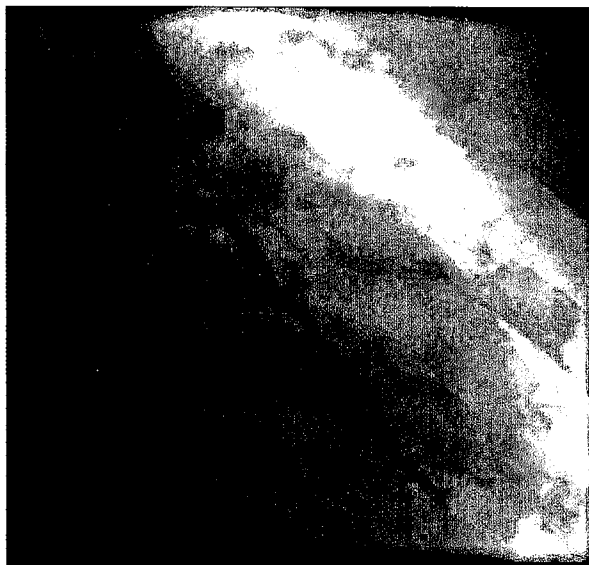
一旦退院となり、3ヵ月後に再度冠動脈造影及び糖負荷FDG-PETを施行した。冠動脈造影上は前回と同様の所見で、再狭窄は認めなかったが、FDG-PETにおいてはdefect areaの著明な縮小を認め(図4)、^{99m}Tc心筋血流SPECTでは、心尖部のみの欠損を呈した(図5)。また心臓超音波所見では、心基部中隔の壁運動の改善を認めた。

【考察】

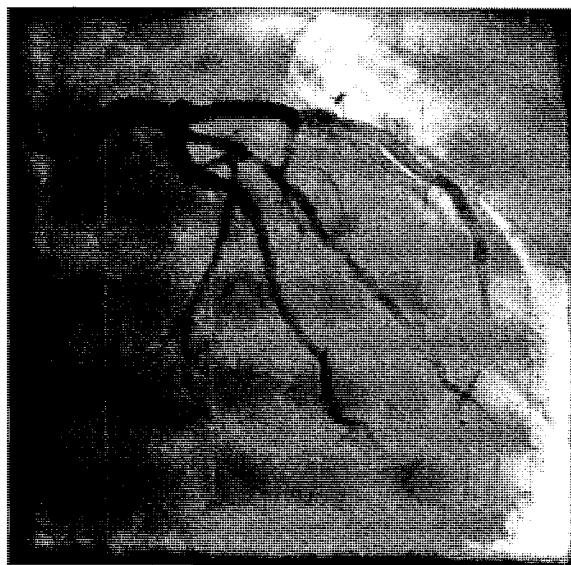
心筋viabilityの評価には、糖負荷FDG-PETが感度、特異度ともに高いと報告されており、急性心筋梗塞症例において、FDG-PETを用いた心筋viability評価時期に関しては、梗塞に伴う障害心筋の炎症等が安定する1ヶ月前後が推奨されている。

本症例では、3ヶ月後の慢性期にFDG-PETでの欠損部が縮小したことを考慮すると、1ヵ月後のFDG-PET像においては、viableである心筋(stunned myocardium)を欠損像として評価していた可能性が高い。Di Carliら²⁾は動物実験において、stunned myocardiumの糖代謝異常は、虚血回復後約1週間で回復すると報告している。一方、Kanayamaら³⁾は不安定狭心症においてPCI後約2週間後の糖負荷FDG-PETにて欠損像を示し、3ヵ月後に欠損像の消失を認めたstunned myocardiumの1例を報告している。本症例では、1ヵ月後のFDG-PET像にて大きな欠損像を示し、3ヵ月後に欠損像の縮小を示しており、Kanayamaらの報告と同様な結果を示したものと推定された。今回、急性期に心筋血流SPECTを施行できなかったため、心筋血流SPECTの所見を含めた経時的評価及びFDG-PET所

*金沢循環器病院 循環器科



▲図1 緊急冠動脈所見
左冠動脈前下行枝seg.6の完全閉塞を認めた



▲図2 PCI後の冠動脈造影所見
閉塞していた左冠動脈前下行枝の血流再開を認めた

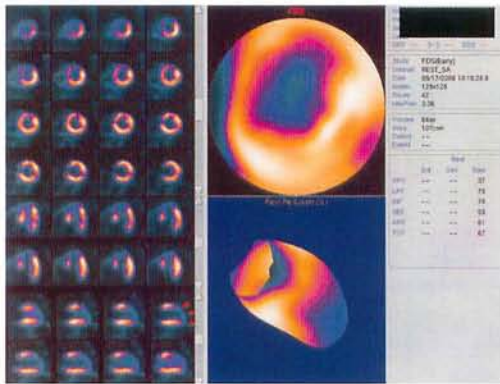
見との対比は困難であったが、心筋血流SPECT像においてもFDG-PET像と同様な経過を呈した可能性が示唆される。

【結語】

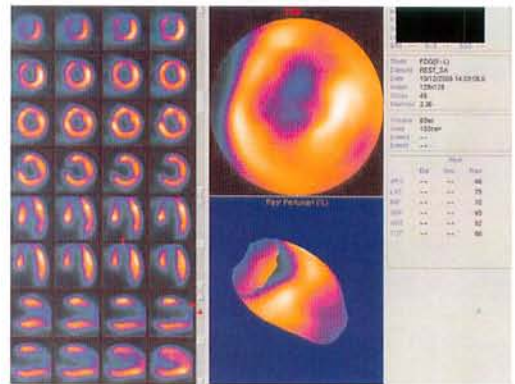
急性心筋梗塞症例においては、発症1ヵ月後においても、糖負荷FDG-PET像によりviableな心筋を正しく評価出来ない可能性があると判断された。従って、急性心筋梗塞症例における残存心筋を糖負荷FDG-PETにて正しく評価するためには、その至適時期に関するさらなる検討が必要であると考えられる。

(文献)

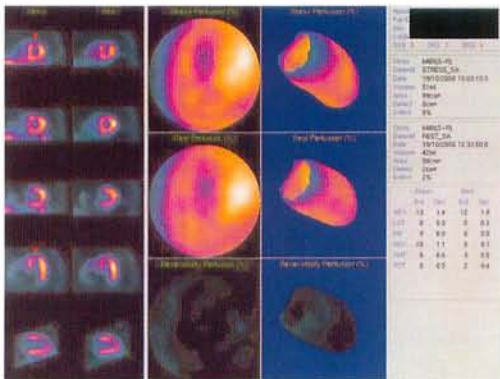
- 1) 石田良雄 心臓核医学エビデンス 117
- 2) Di Carli et al: J Nucl Med 2000, 41: 1227-1234
- 3) S Kanayama, et al: Annals of Nuclear Medicine 2003, 17: 699-702



▲図3 発症1ヵ月後の糖負荷FDG-PET像



▲図4 3ヵ月後 糖負荷FDG-PET像



▲図5 3ヵ月後の運動負荷^{99m}Tc心筋血流SPECT像