

## <sup>99m</sup>Tc-PYP急性心筋梗塞スキャン時の集積部位の同定

—<sup>99m</sup>Tc-tetrofosminを用いて—

宮崎 吉春,*	滝本 政盛,*	塩崎 潤,*	井上 壽*
谷内 永仁,*	伊藤 廣,*	国枝 武重,**	山下 朗**
村田 義治,**	安間 圭一,**	絹谷 清剛,****	滝 淳—****

### 〔はじめに〕

<sup>99m</sup>Tc-PYP(PYP)による急性心筋梗塞(AMI)スキャンは、急性期の梗塞情報を得ることができるため臨床上有用である。しかし、PYPの集積が小さい場合、部位や範囲の同定ができないばかりか、集積の有無すら判定ができない場合がある。その対策として、塩化タリウム(Tl)との二核種同時収集による梗塞部位の同定が行われているが、緊急時にはTlの入手が不可能なことや、核種間のエネルギー干渉のために画質が低下する問題が起きている。今回我々は、これらの問題を解決するため、<sup>99m</sup>Tc-tetrofosmin(TFM)を併用したPYP集積部位の同定法を考案し、検討したので報告する。

### 〔対象〕

対象は、43歳～89歳まで(平均70.2歳)のAMIの男女20例である。全例、緊急PTCAなどを施行し、梗塞部位は確定している。また、基礎的な検討は、48歳～70歳まで(平均59.6歳)の虚血性心疾患の男女6例を対象とした。

### 〔方法〕

方法は、図1のごとくであり、約30分で検査を終える。本検査中は同一の体位保持が必要なため、体動の原因となる腕挙げは止め、腕は降ろしたままでSPECTを行った。

#### 基礎検討1(腕が心筋像へ及ぼす影響)

腕の影響を心筋ファントム、臨床例で検討した。腕がある場合のSPECT像は、腕の無い場合に比べカウントの減少、画像の若干の歪みが観測された(図2および3)。しかし、定性的に大きな影響は見られず、本法での腕の影響は無視できると判断した。

#### 基礎検討2(TFM-SPECTの開始時期を検討)

RI投与時から10分間のダイナミック収集し、

TFMの心筋集積状況を見た。その結果、TFMの心筋集積はTlに比べ若干遅れるものの、5分時には全例10分値の80%以上の集積があり、本法のTFM-SPECT開始は5分後でも可能であると判断した(図4)。

#### 従来法と本法の診断精度の検討

従来の方法と本法の集積部位の診断精度を比較した。データを、PYP-planar像のみ、それにPYP-SPECT像を加えたデータ、今回のTFMとPYPの合成データに分け、2名の核医学専門医による判定と、カテーテル検査で診断した部位と比較した。

#### 〔結果1〕(従来法と本法の診断精度)

結果を図5に提示した。ほぼ一致した例で、planar像のみでは、集積判定の感度は62%、部位判定は22%であった。PYP-SPECT像を加えた方法では、集積判定の感度は92%、部位判定は60%であった。一方、本法は全例カテーテル検査で診断された部位に一致し、感度は100%であった。

#### 〔結果2〕(集積度合いから見た診断精度)

広範な梗塞の4例、小さな梗塞の5例を抽出して解析した。従来法の感度は、広範な梗塞例では良好であったが、小さな梗塞例では極端に悪い状況であった(図6)。

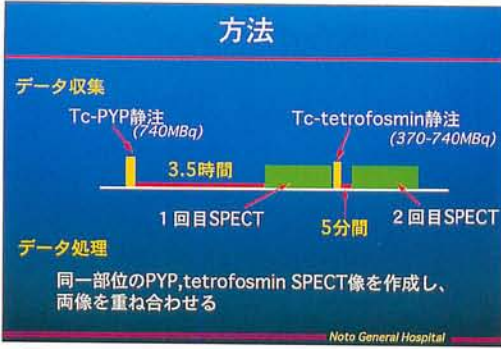
#### 〔症例提示〕

AMIの疑いの78歳の男性。緊急PTCAの結果、Seg.7に90%狭窄を認め、ステントを挿入した。AMIスキャンで前壁中隔にPYP集積を認めた。しかし、心尖部にはTFM、PYP共に集積が無く、同部はOMIであった可能性が示唆された(図7)。

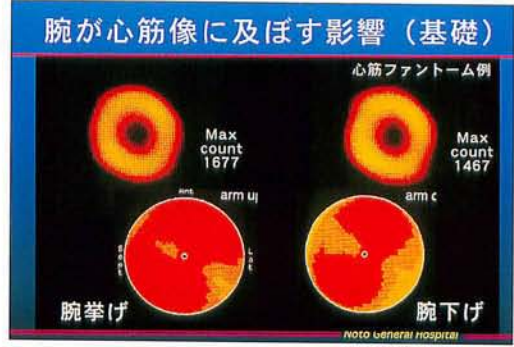
#### 〔まとめ〕

PYP-AMIスキャンのPYP集積部位の同定に、TFMを併用し図8の知見を得た。

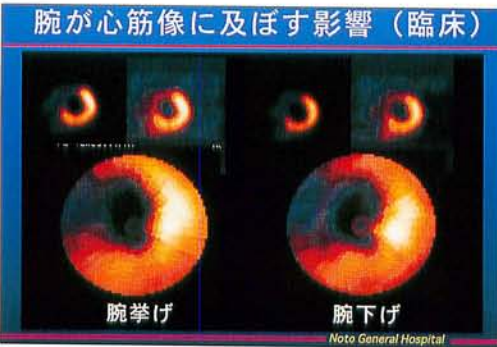
\* 公立能登総合病院 中央放射線部  
 \*\* 同 循環器科  
 \*\*\* 公立羽咋病院 内科  
 \*\*\*\* 金沢大学 核医学科



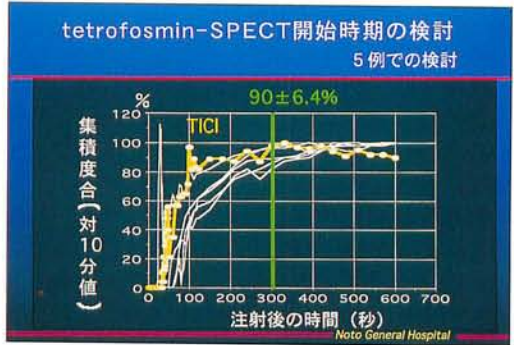
▲図1



▲図2



▲図3



▲図4

### 結果 (カテーテル検査との一致度)

20例 × 2 診断医

	集積の有無			集積部位		
	planarのみ	+ SPECT	本法	planarのみ	+ SPECT	本法
ほぼ一致	25	37	40	9	24	40
一部一致	6	2	0	18	5	0
不一致	9	1	0	13	11	0

Noto General Hospital

▲図5

### 特定症例における結果

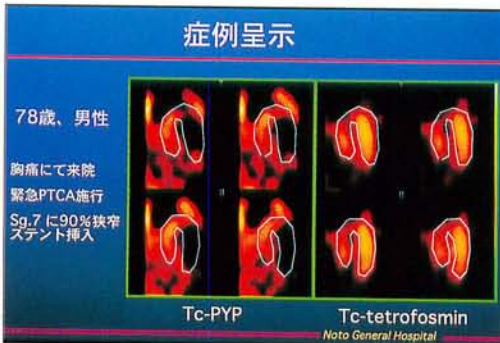
広範な梗塞例 (4x2)	集積の有無			集積部位		
	planarのみ	+ SPECT	本法	planarのみ	+ SPECT	本法
ほぼ一致	8	8	8	7	8	8
一部一致	0	0	0	1	0	0
不一致	0	0	0	0	0	0

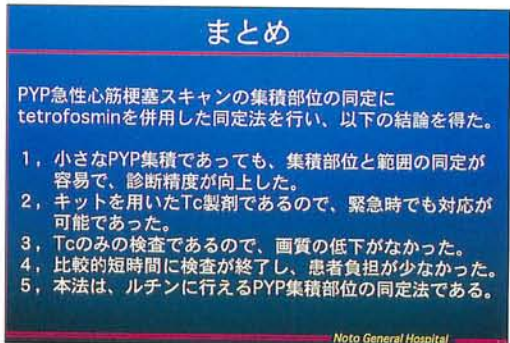
小さな梗塞例 (5x2)	集積の有無			集積部位		
	planarのみ	+ SPECT	本法	planarのみ	+ SPECT	本法
ほぼ一致	1	8	10	0	2	10
一部一致	2	2	0	2	2	0
不一致	7	0	0	8	6	0

Noto General Hospital

▲図6



▲図7



▲図8