

# 虚血心筋の剖検所見との対比

## —生前心筋シンチグラムとの比較—

藤野 晋\*, 岡崎 英明\*,  
平井 淳一\*, 嵯峨 孝\*,  
一柳 健次,\*\*\*, 松成 一朗\*\*\*\*

原城 達夫\*, 青山 隆彦\*  
土井下建治\*\*, 小西 章太\*\*\*\*

### 〔目的〕

血流トレーサーである $^{201}\text{Tl}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tetrofosminは、心筋バイアビリティの評価に用いられている。しかし、トレーサーのuptakeと心筋組織学的形状の関連については報告は少ない。今回、我々は剖検心を用いてこれらの関連について検討した。

### 〔対象〕

生前に心筋シンチグラフィを施行し、剖検し得た慢性虚血性心疾患患者2名で、2枝病変症例で脳梗塞で死亡した76歳女性と3枝病変症例で外泊中に突然死した68歳男性である。

### 〔方法〕

剖検時、左室心筋は短軸で1cmごとにスライスし、肉眼的検討をした後、ホルマリン固定し、後の切り出しでは、定量的解析に用いるため、左室心筋を20領域に分割した。SPECTは各領域に対応、3スライス加算して約1cmの厚さの情報を用い、circumferential profile curveを用いて、%uptakeを算出した。各領域の心筋組織像をAdobe Photoshopを用いて、血管組織、心外膜組織を除き、残存心筋組織と線維化した組織に分割し、それらのpixel数を計算して、残存心筋量を計算した。

### 〔結果〕

症例1. 2枝病変症例で脳梗塞で死亡した76歳女性

剖検では心筋重量400gで、前壁中隔は著しく薄く、線維化のため白色調を呈し、厚さは中隔で4mm、前壁では2mmであった。側壁、下壁は代償性に肥厚していた。また、安静再分布 $^{201}\text{Tl}$ で再分布する下壁および中隔の下壁より部分にはやや粗な変色域を認めた (Fig. 1)。

前壁は、 $^{201}\text{Tl}$ では完全欠損を示していたが、組織学的には心内膜側の一部を除いて、ほぼ完全に線

維化していた。側壁は、 $^{201}\text{Tl}$ では正常であるが、組織学的にもほぼ正常であった。下壁および中隔の下壁側はまだらに線維化が認められた (Fig. 2)。

心筋組織像、SPECT像を定量解析した結果を Fig.3に示す。縦軸に $^{201}\text{Tl}$ の% uptake、横軸に残存心筋量をプロットした。 $^{201}\text{Tl}$ 初期像、後期像ともに良好な相関を示したが、特に $^{201}\text{Tl}$ 後期像では $r=0.964$ の良好な相関を示した。

症例2. 3枝病変症例、外泊中に突然死した68歳男性

前壁は厚みが保たれてはいるが、肉眼的には線維化が著しい。また、その他の領域にも線維化巣が散在している。 $^{201}\text{Tl}$ では上段では前壁中隔は完全欠損である (Fig. 4)。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tetrofosminは $^{201}\text{Tl}$ とほぼ同等であるが、側壁では $^{123}\text{I}$ -BMIPPのmismatchを認める (Fig. 5)。

定量解析では $^{201}\text{Tl}$ 運動負荷法の再分布像、再静注像と良好な相関を示した。 $^{201}\text{Tl}$ 運動負荷の場合、心筋バイアビリティは再分布法のみではバイアビリティは過小評価すると報告されており、より正確なバイアビリティ評価には再静注が必要といわれているが、本症例でも再静注像が再分布像より良好な相関を示した。我々は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tetrofosminも心筋バイアビリティ評価に有用であることをこれまで報告しているが、本症例においても $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tetrofosmin安静像は残存心筋と良好な相関を示した (Fig. 6)。

### 〔結語〕

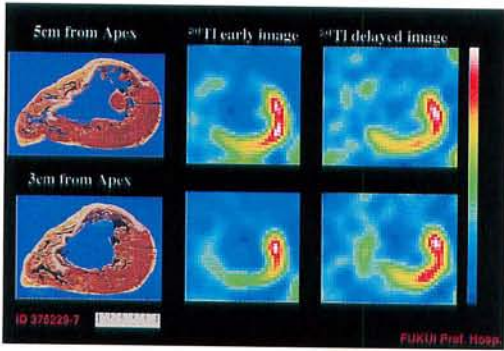
慢性虚血性心疾患患者の剖検心において残存心筋量は、 $^{201}\text{Tl}$  rest redistribution imageの後期像、 $^{201}\text{Tl}$  exercise redistribution reinjection imageの再静注像、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Tetrofosmin安静像の心筋取り込み量と良好な相関を示した。

\* 福井県立病院 循環器内科

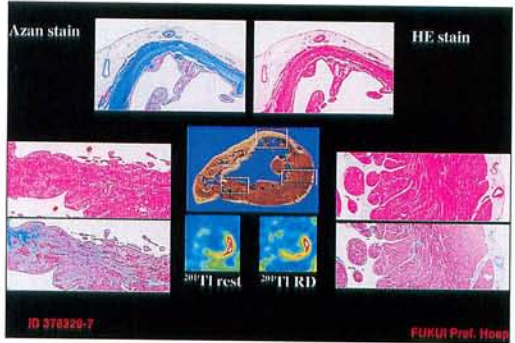
\*\* 同 病 理

\*\*\* 同 放射線科

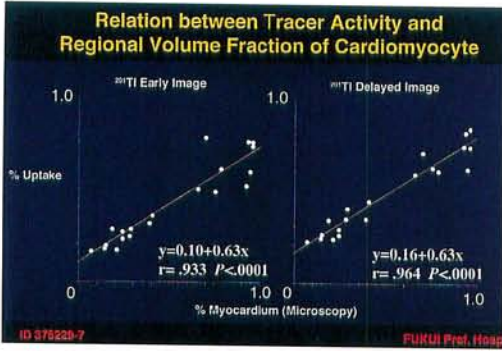
\*\*\*\* 金沢大学 核医学科



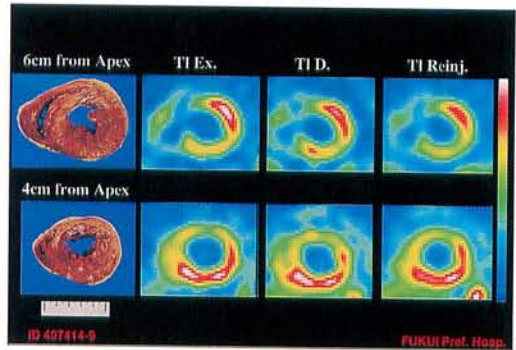
▲Fig.1



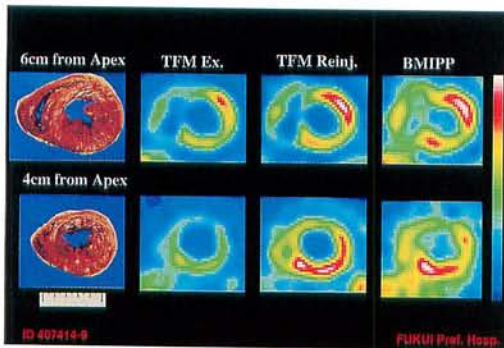
▲Fig.2



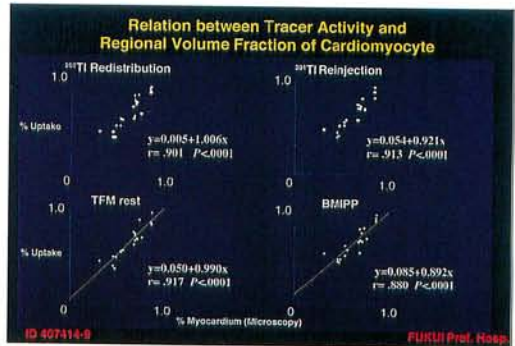
▲Fig.3



▲Fig.4



▲Fig.5



▲Fig.6