

## 再灌流療法後早期の心筋 SPECT による リモデリング予測

藤野 晋,\* 金山寿賀子,\* 増山 和彦,\* 三浦 昇悟\*  
 津川 博一,\* 金光 政右,\* 森瀬 敏夫,\* 大久保信司\*  
 北山 道彦,\* 浅地 孝能,\* 松井 忍,\* 竹越 襄\*

【目的】

動物実験では心筋梗塞後の左室リモデリングは心筋梗塞の範囲と相関があることが報告されている。本研究では再灌流療法を施行された患者を対象とし、<sup>99m</sup>Tc-Sestamibi (MIBI) gated SPECTを用い、危険領域、梗塞領域を評価し、左室内腔の拡張との関連を検討した。

【対象と方法】

急性期に再灌流療法を受けた初回急性心筋梗塞患者連続32症例(男性26例,女性6例、平均64.0±11.3歳,責任冠動脈LAD14, RCA13, LCx5枝)を対象とした。再灌流療法の内訳はdirect PTCA, Primary stenting 合わせて28例と大部分を占める。検査プロトコルは再灌流療法前にMIBIを30mCi静注し、その後に再灌流療法を施行した。治療直後にSPECTを撮像し危険領域を、1日後に再度MIBIを静注し梗塞領域を撮像した。1ヶ月後にも同様にSPECTを撮像した。Gated SPECTではQGSプログラムを用いて、左室拡張末期容積(EDV), 収縮末期容積(ESV), 左室駆出率(LVEF)を算出した。Non-gated SPECTはBull's eye mapを作成し、正常例のデータベースと比較し-2SDをカットオフポイントとしたextent scoreを用いて、危険領域、梗塞領域(%LV)を算出した。なおガンマカメラは3検出型Picker社製Prism 3000を用いて360度収集を施行し、gated SPECTではRR8分割で

撮像した。

【結果】

(1ヶ月後のEDV)/(再灌流療法前のEDV)≥1.2をもって早期リモデリング(early remodeling; ER)と定義すると、32症例中8症例でER(+)であった(表1)。危険領域、再灌流療法1日後、1ヶ月後の梗塞領域、Peak CK, Peak CKMBがER(+)群においてER(-)群と比較し有意に大であった。左室駆出率はいずれの時期においてもER(+)群はER(-)群と比較し有意に小であった(表1)。再灌流療法1日後の梗塞領域に着目し、ERの予測に用いた場合、ROC解析によるカーブ下面積は0.85であった(図1)。ROC解析による至適切cut off pointである梗塞領域55%を用いた場合、ERの予測率は感度75%, 特異度92%, 正診率88%であった(表2)。

【症例紹介】

図2,3で左前下行枝を責任冠動脈とし、リモデリングを呈した症例,呈さなかった症例、同様に図4,5で右冠動脈を責任冠動脈とし、リモデリングを呈した症例,呈さなかった症例を提示する。

【総括】

再灌流療法1日後に施行したMIBI心筋SPECTによる梗塞領域によって、心筋梗塞1ヶ月後の早期リモデリングの予測が可能であることが示唆された。

Patient characteristics			
	Early Remodeling(+)	Early Remodeling(-)	P Value
No of Patients	8	24	-
Age (Year old)	62.0±13.0	64.7±11.0	0.57
Gender Male (%)	88%(7/8)	79%(19/24)	0.60
Q Wave Infarction (%)	75%(7/8)	58%(14/24)	0.40
LAD/non LAD (%)	38%(3/8)	46%(11/24)	0.68
Time to reperfusion (hr)	6.3±7.4	8.0±7.9	0.58
Peak CK (IU/ml)	5070±2717	1830±1433	0.001
Peak CKMB (IU/ml)	461±206	194±161	0.003
LVEDV Before PTCA/1Mo After PTCA	1.37±0.10	0.97±0.13	<0.0001
LVEF before PTCA (%)	33.0±13.2	49.8±13.2	0.004
LVEF 1Day After PTCA (%)	35.4±14.7	53.9±11.3	0.0008
LVEF 1Month After PTCA (%)	40.8±13.5	58.1±12.5	0.002
Risk Area (%LV)	69.3±13.7	44.1±22.1	0.005
Defect Size 1 day (%LV)	62.4±19.4	31.2±20.0	0.0005
Defect Size 1 Month (%LV)	56.3±18.7	31.3±20.2	0.004

Data are presented as mean value±S.D.

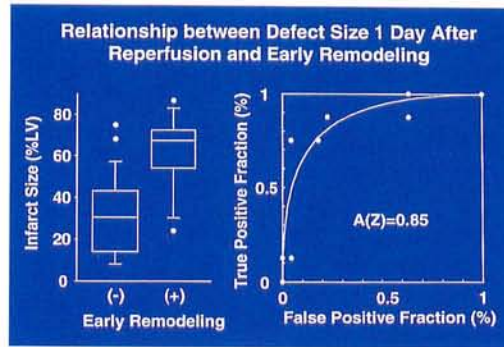
▲表1

\* 金沢医科大学 循環器内科

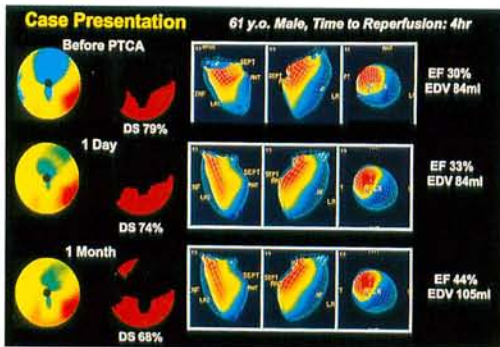
Sensitivity, Specificity and Predictive Accuracies in Predicting Early Remodeling by Defect Size 1 Day After PTCA

	Defect Size $\geq 55\%$ (%LV)	Defect Size $< 55\%$ (%LV)
Early Remodeling (+)	6	2
Early Remodeling (-)	2	22
Sensitivity	75% (6/8)	
Specificity	92% (22/24)	
Positive Predictive Value	75% (6/8)	
Negative Predictive Value	92% (22/24)	
Predictive Accuracy	88% (28/32)	

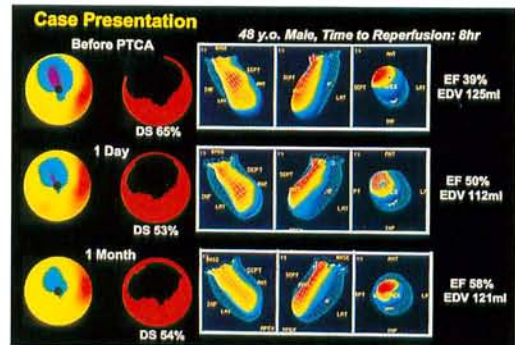
▲表 2



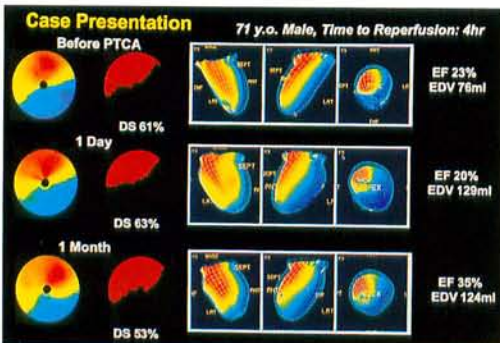
▲図 1



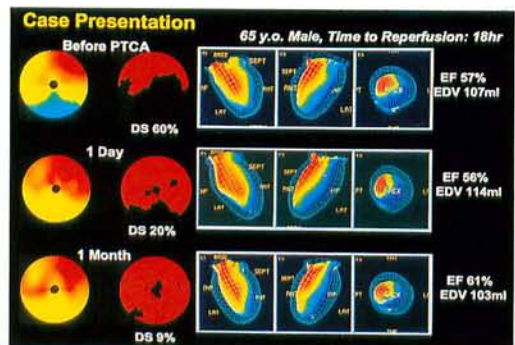
▲图 2



▲图 3



▲图 4



▲图 5