

# Left Atrial Volume Is a Predictor of Left Ventricular Remodeling after Reperfused Acute Myocardial Infarction

## <Background and Purpose>

Left atrial (LA) volume reflects the duration and severity of diastolic dysfunction. We hypothesized that LA volume could predict left ventricular (LV) remodeling after reperfused acute myocardial infarction (AMI).

## <Methods and Results>

Sixty three patients (aged  $63 \pm 12$  years; 20 women) with first anterior AMI successfully treated with coronary angioplasty underwent transthoracic 2-dimensional echocardiographic examinations within 7 days of admission, and at 6 months after the index infarction. LV ejection fraction (LVEF), LV end-diastolic volume index (LVEDVI) and end-systolic LA volume index (LAVI) were calculated with biplane Simpson's rule algorithm from the apical 2- and 4-chamber view images. The patients were divided according to LAVI assessed on admission (Group A (n=22):  $LAVI \geq 32$  ml/m<sup>2</sup>; Group B (n=41):  $LAVI < 32$  ml/m<sup>2</sup>). Restenosis rate at 6 months showed no significant difference between the two groups (Group A: 13.6% versus Group B: 12.2%,  $p=0.56$ , ns). LVEDVI and LVEF were similar in both groups at baseline (LVEDVI:  $72 \pm 5$  ml/m<sup>2</sup> versus  $69 \pm 6$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.43$ , ns; LVEF:  $43 \pm 6\%$  versus  $48 \pm 6\%$ ,  $p=0.10$ , ns; A versus B, respectively). In Group A, however, LVEDVI at 6 months increased significantly than in Group B (Group A:  $90 \pm 9$  ml/m<sup>2</sup> versus Group B:  $70 \pm 5$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.001$ )

## <Conclusions>

Early estimation of LA volume index could be a predictor of LV remodeling after reperfused AMI.

## 左房容積と急性心筋梗塞後の左室リモデリングの検討

山田 晶<sup>1</sup>、岩瀬正嗣<sup>2</sup>、杉本邦彦<sup>3</sup>、梶原克祐<sup>3</sup>、中野由紀子<sup>3</sup>、犬塚 仁<sup>3</sup>、宮村宝子<sup>1</sup>、鈴木 仁<sup>1</sup>、菱田 仁<sup>1</sup>

1. 藤田保健衛生大学 循環器内科
2. 藤田保健衛生大学短期大学
3. 藤田保健衛生大学病院 臨床検査部

### <背景、目的>

左房容積は左室拡張障害の期間と重症度を反映する。我々は再灌流に成功した急性心筋梗塞 (AMI) の左室リモデリングと左房容積の関係を検討した。

### <方法、結果>

冠動脈形成術により再灌流に成功した初発の前壁 AMI 患者 63 名 (平均年齢  $63 \pm 12$  歳、女性 20 名) を対象とし、入院時と 6 ヶ月後に経胸壁心エコー検査を施行した。それぞれの時期に、心尖部二腔および四腔断層像から biplane Simpson 法を用いて左室駆出率 (LVEF)、左室拡張末期容積 (LVEDVI)、収縮末期左房容積 (LAV) 計測した。入院時の左房容積係数 (LAVI : LAV を体表面積で除した値) で患者を 2 群に分けた (グループ A (n=22) : LAVI  $\geq 32$  ml/m<sup>2</sup>、グループ B (n=41) : LAVI  $< 32$  ml/m<sup>2</sup>)。半年後の再狭窄率は両グループ間で有意な差は認められなかった (グループ A: 13.6% versus グループ B: 12.2%、 $p=0.56$ , ns)。入院時の LVEDVI と LVEF は両グループ間で違いはなかった (LVEDVI:  $72 \pm 5$  ml/m<sup>2</sup> versus  $69 \pm 6$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.43$ , ns; LVEF:  $43 \pm 6\%$  versus  $48 \pm 6\%$ ,  $p=0.10$ , ns; A versus B) が、グループ A では 6 ヶ月後の LVEDVI がグループ B に比べて有意に増加した (グループ A:  $90 \pm 9$  ml/m<sup>2</sup> versus グループ B:  $70 \pm 5$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.001$ )。

### <結語>

LAVI は AMI 後の左室リモデリングの予測因子となり得る可能性が示唆された。

## 質疑応答

(質問 1) 両グループ間において他のエコー指標の違いは？

(応答) 入院時の左室サイズ、壁厚、駆出率、E/A に有意差は認めなかったが、グループ A では DT が有意に短かった。

(質問 2) 半年後の LVEDVI や LVESVI の変化量と LAVI の関係は？また LAVI 自体の変化は？

(応答) 今後の検討課題である。