

## **Mitral regurgitation protects left atrial thrombus formation in atrial fibrillation: observation by contrast echocardiography and integrated backscatter analysis.**

Takahide Ito, Michihiro Suwa, Maokto Imai, Tomomi Nakamura, and Yasushi Kitaura  
The 3rd Division, Department of Internal Medicine, Osaka Medical College, Takatsuki,  
Osaka, Japan

It has been reported that significant mitral regurgitation (MR) acts as against left atrial (LA) thrombus formation in patients with atrial fibrillation (AF), presumably because of its turbulent effect. To more directly confirm this, we performed contrast echocardiography with integrated backscatter (IB) analysis on AF patients with vs. without MR. Twelve patients with significant MR (group M) (aged  $64\pm 7$  years) and 12 patients without MR (group N) (aged  $64\pm 8$  years), were studied. During transesophageal echocardiography, we obtained the time-intensity curves from the main LA cavity and LA appendage during intravenous injection of contrast medium Levovist (3 ml, 200 mg/ml). Changes in IB intensity values of the main LA cavity ( $\Delta$ LAC-IB: right arrow in Figure) and LA appendage ( $\Delta$ LAA-IB: left arrow in Figure) were considered as parameters for blood stagnation of the main LA and LA appendage, respectively. LA appendage velocity and size were similar between group M and group N, but group M had a larger LA diameter. There was no significant difference in  $\Delta$ LAC-IB between group M and N ( $16.6\pm 6.7$  dB vs.  $21.3\pm 7.9$  dB,  $p=0.133$ ). Group M, however, had a lower value for  $\Delta$ LAA-IB than group N ( $8.3\pm 5.3$  dB vs.  $14.4\pm 4.8$  dB,  $p=0.007$ ), indicating that there was less Levovist stagnated in the LA appendage. In conclusion, our data are supportive of the observation that MR has a beneficial effect on LA appendage thrombus formation even in the presence of AF.

## **僧帽弁逆流は心房細動患者における左房内血栓形成を防ぐ：心腔内コントラストエコーにIntegrated backscatter 解析を加えた検討**

伊藤隆英, 諏訪道博, 今井真, 中村知美, 北浦泰  
大阪医科大学第三内科

**【目的】**心房細動 (AF) でも有意な僧帽弁逆流 (MR) を合併していれば、逆流による左房内血液の攪拌により血栓は生じにくいと考えられている。さらにこの点を明確にすべく、本研究ではAF 患者の左房内における血流うっ滞度を心腔内コントラストエコーとIntegrated backscatter (IB) 解析を用いて評価した。

**【方法】**対象は中等度以上のMR を有するAF 患者12 名 : Group M およびMR をほとんど認めないAF 患者12 名 : Group Nである。経食道心エコー法にて左心耳描出後レボビストを抹消静脈より投与し、IB モード下に主左房内および左心耳内に関心領域を設定し時間輝度曲線を構築した (図)。2つの輝度曲線の最大隔差をそれぞれ $\Delta$ LAC-IB (図左側矢印)、 $\Delta$ LAA-IB (図右側矢

印) とした。

【結果】 Group M vs. Group N の  $\angle$ LAC-IB はそれぞれ  $16.6 \pm 6.7$  dB vs.  $21.3 \pm 7.9$  dB ( $p=0.133$ ) であったのに対し、 $\angle$ LAA-IB はそれぞれ  $8.3 \pm 5.3$  dB vs.  $14.4 \pm 4.8$  dB ( $p=0.007$ ) であった。

【総括】 MR は AF 患者の左房内血栓形成に予防的に作用することがより直接的に示された。

## 質疑応答

Faculty からの質問

1) 主左房内のIB 値に有意差は出ていないが？

→左房拡大が顕著な患者においては、MR による攪拌効果が十分ではないのではないかと考えている。

2) リウマチ性の僧帽弁逆流の患者が含まれているが？

→MR の成因にかかわらず、その血栓予防効果は剖検報告によっても示されているため、リウマチ性の症例も検討に加えた。