

缩窄性心包炎的超声诊断

陈丽珍

2018年10月25 日

一、缩窄性心包炎（constrictive pericarditis）

概述

是各种原因（结核最常见，约占50%，其次为非特异性心包炎、化脓性心包炎等）引起心包慢性炎症病变所致的心包增厚、粘连及钙化等，限制了心脏的舒张和收缩功能，出现体循环淤血和肺循环淤血的表现，最终导致心源性肝硬化和冠状动脉病变等严重并发症，治疗效果及差。

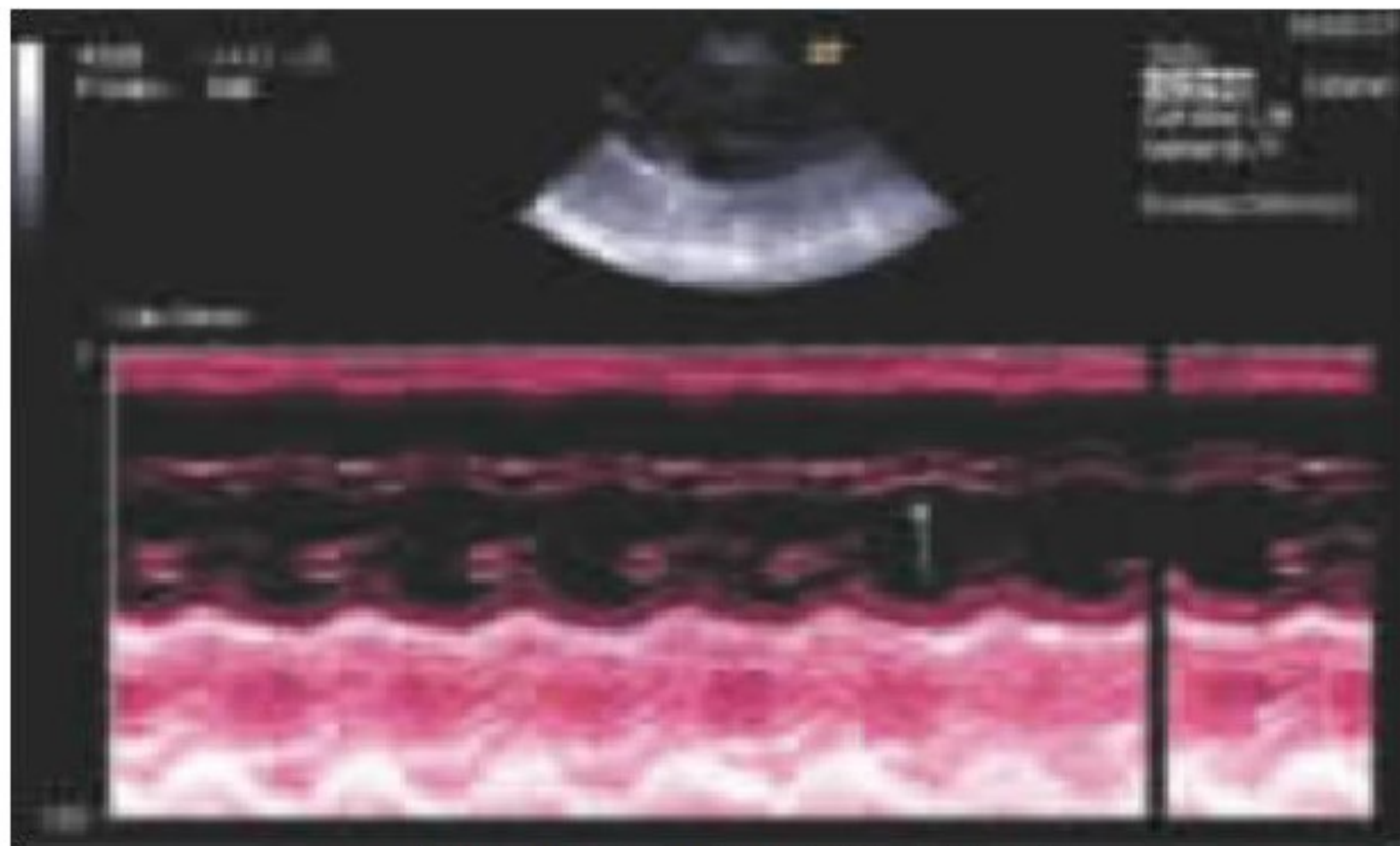
同时它又是一种较少见的心血管疾病，临床表现缺乏特异性，漏诊率和误诊率较高，因此正确诊断、避免漏诊、及时行心包剥脱术，对该疾病的诊治显得更有意义。

二、血流动力学改变

- 坚硬、增厚及缩窄的心包压迫心脏和大血管根部 → 限制了心脏的舒张 → 舒张期进入心室血液减少 → 心排量减少 → 心率增快 → 钠水潴留 血容量增加
- 右心室舒张期充盈受限，静脉回流受阻，静脉压升高，引起颈静脉怒张，肝脏肿大，腹水、胸水下肢浮肿。
- 左心室舒张受限引起肺循环淤血，出现呼吸困难、肺水肿等。

三、超声心动图表现

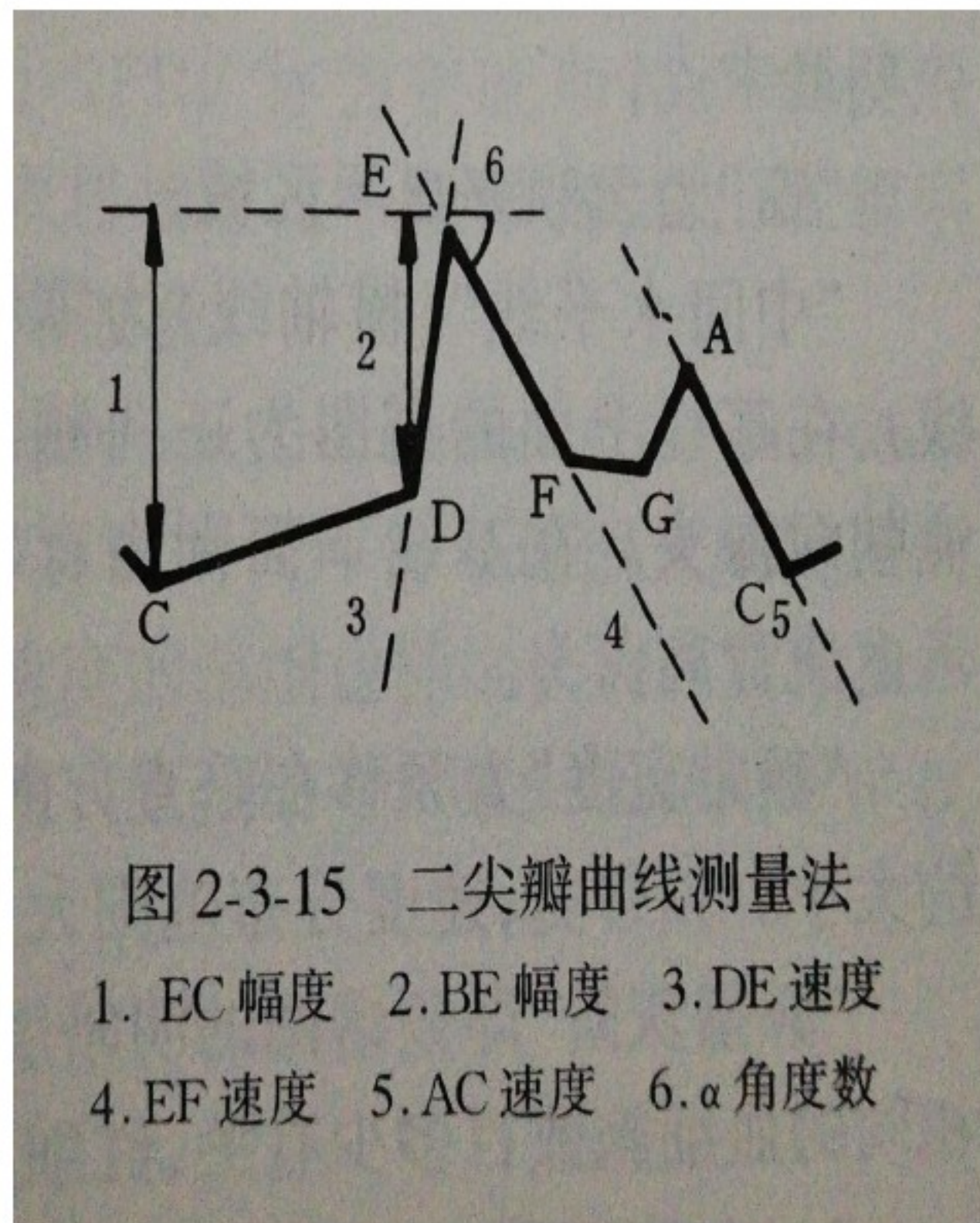
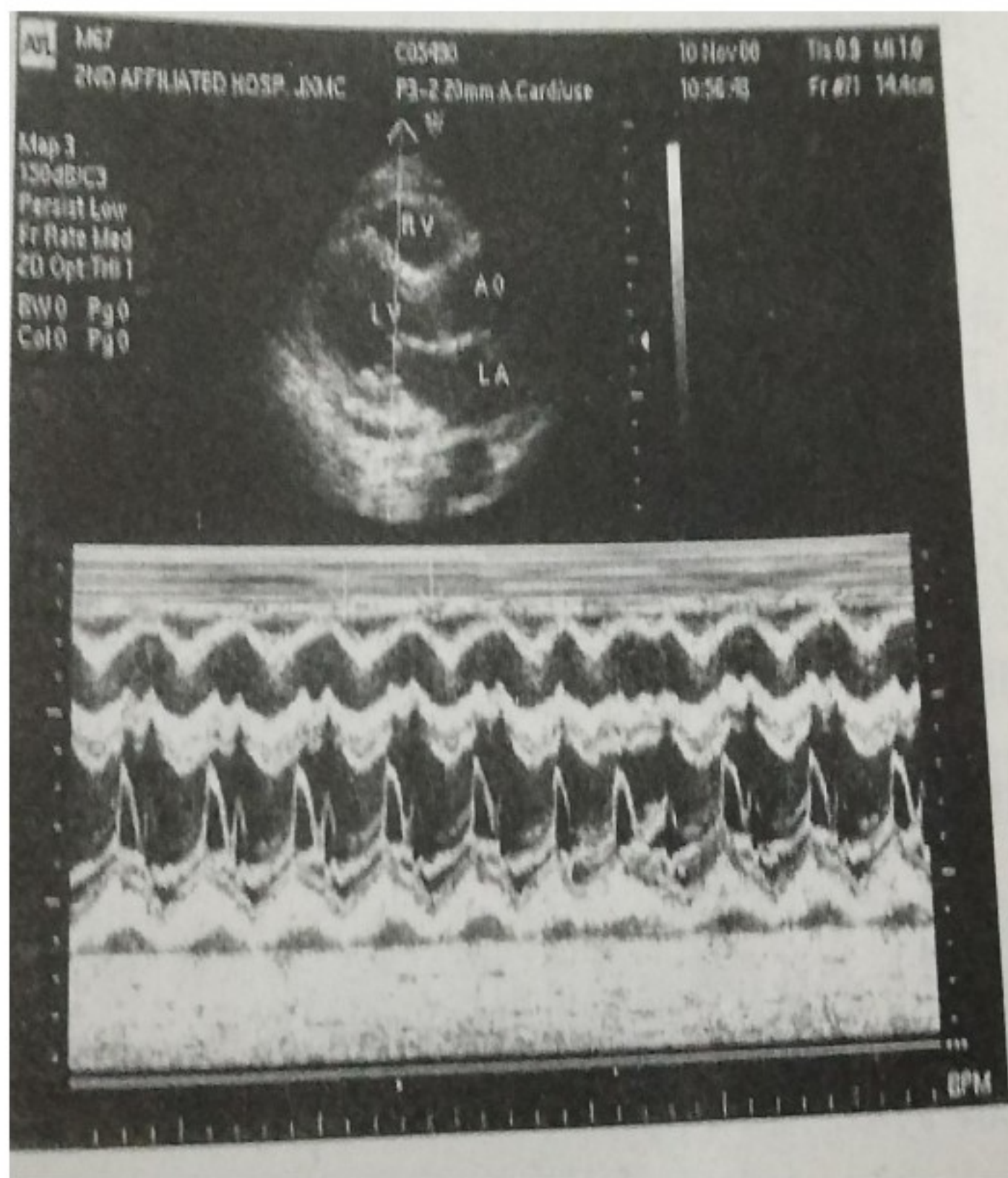
- 1. M型
- （1）左心室后壁舒张中、晚期运动突然平坦，失去正常逐渐向后运动的特性。前室间隔可出现舒张早期突然向前，继之突然向后运动。



室间隔舒张早期异常抖动

图 1 缩窄性心包炎 M 型超声图像

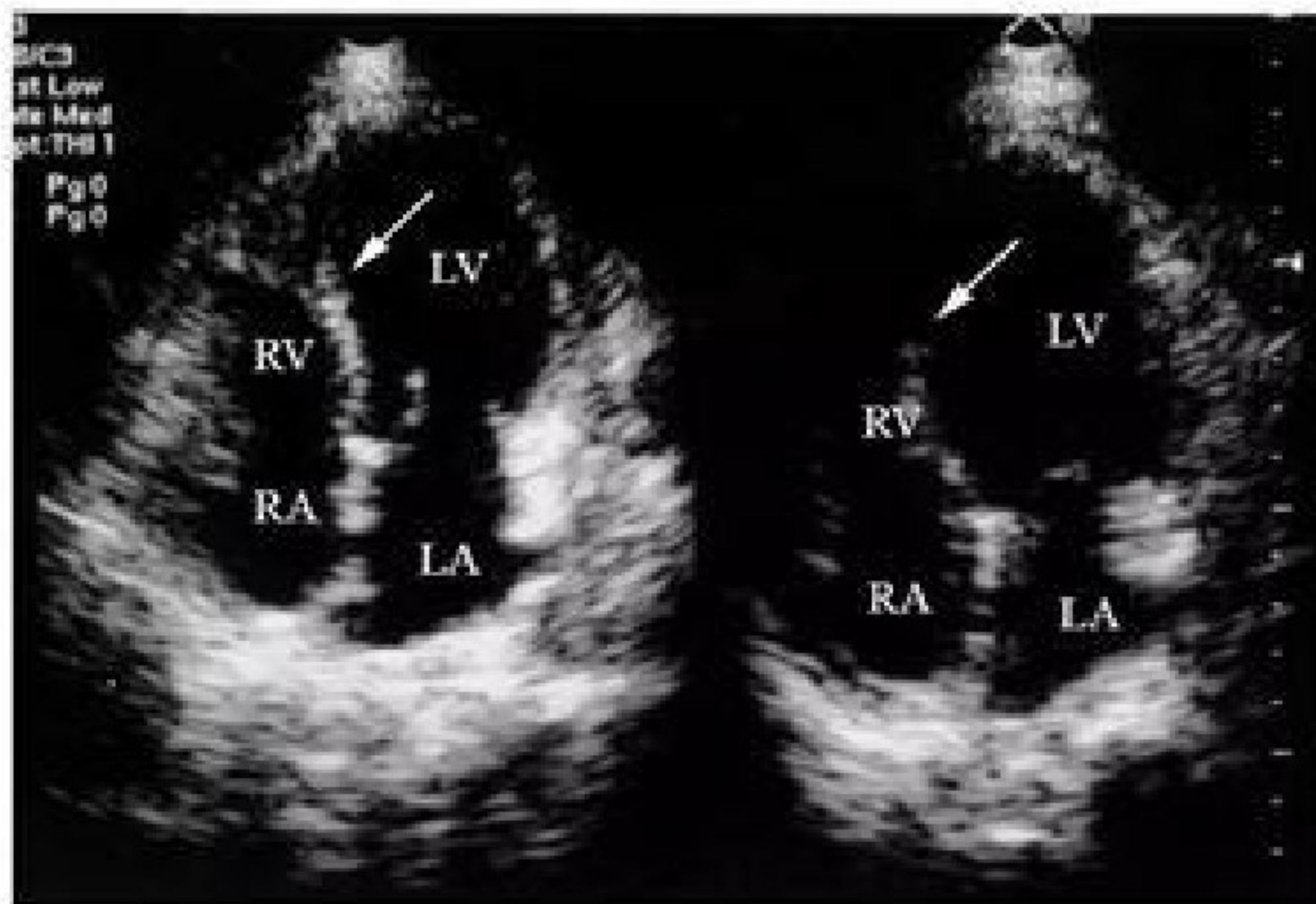
- (2) 二尖瓣前叶EF斜率增快。



- 2.二维超声
- (1) 双房增大，双室多缩小。



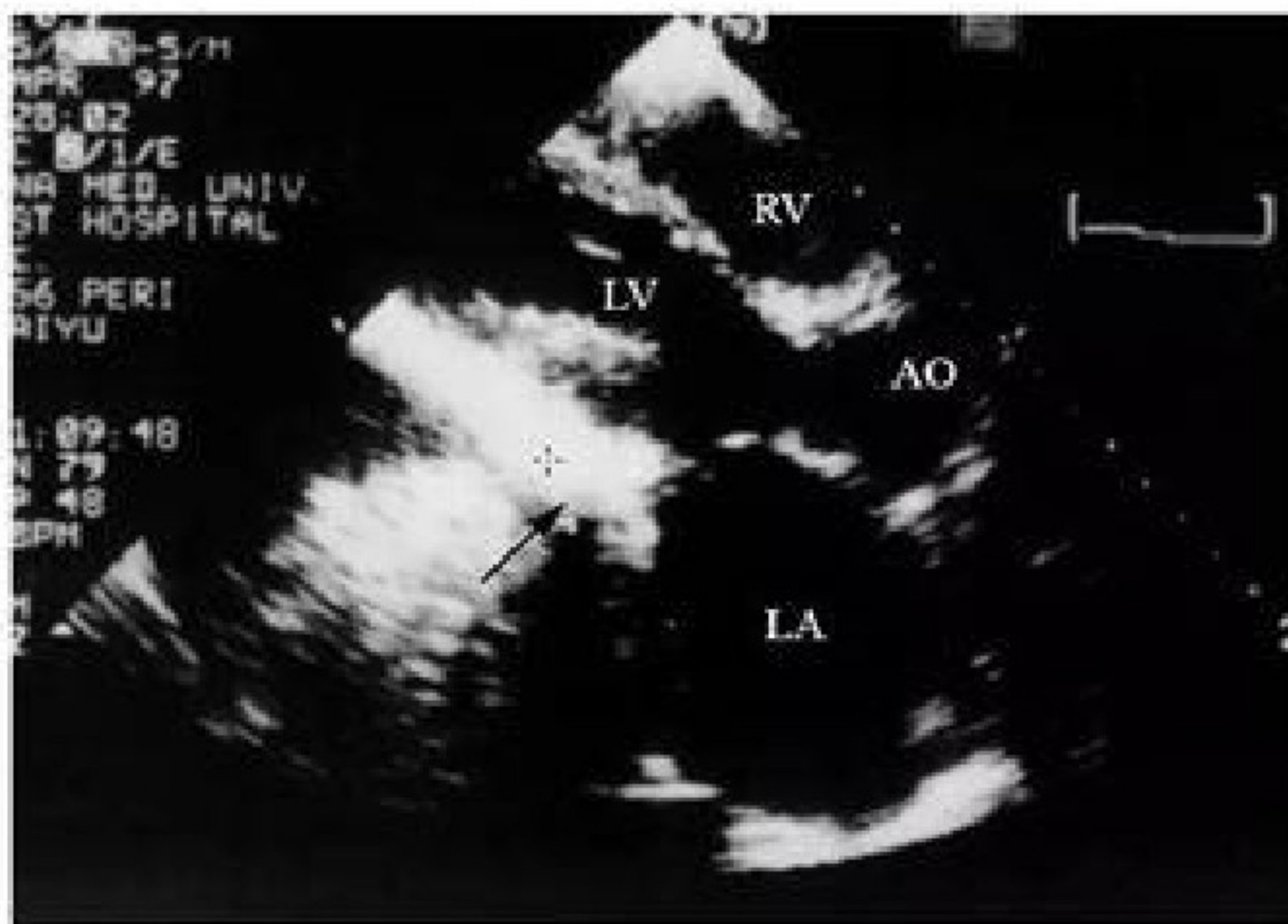
- (2) 室间隔呈抖动或跳动状运动。以心尖四腔心和左心室长轴切面显示明显，严重者类似“跳橡皮筋”表现。



- (3) 左心长轴切面心脏呈“高跟鞋”改变，左心室后壁与室间隔近似平行，左心房与左心室后壁夹角多小于 150° 。



- (4) 心包不规则增厚，回声增强，多切面显示心包呈单层或双层、厚度不均匀的带状强回声，以房室交界处最为显著，心包厚度在3-10mm，严重者可超过10mm，钙化的心包后方可出现明显声影。
- (5) 可有不同程度的心包积液，多数为少量，极少数可为中量或大量积液。



缩窄性心包炎时的心包回声

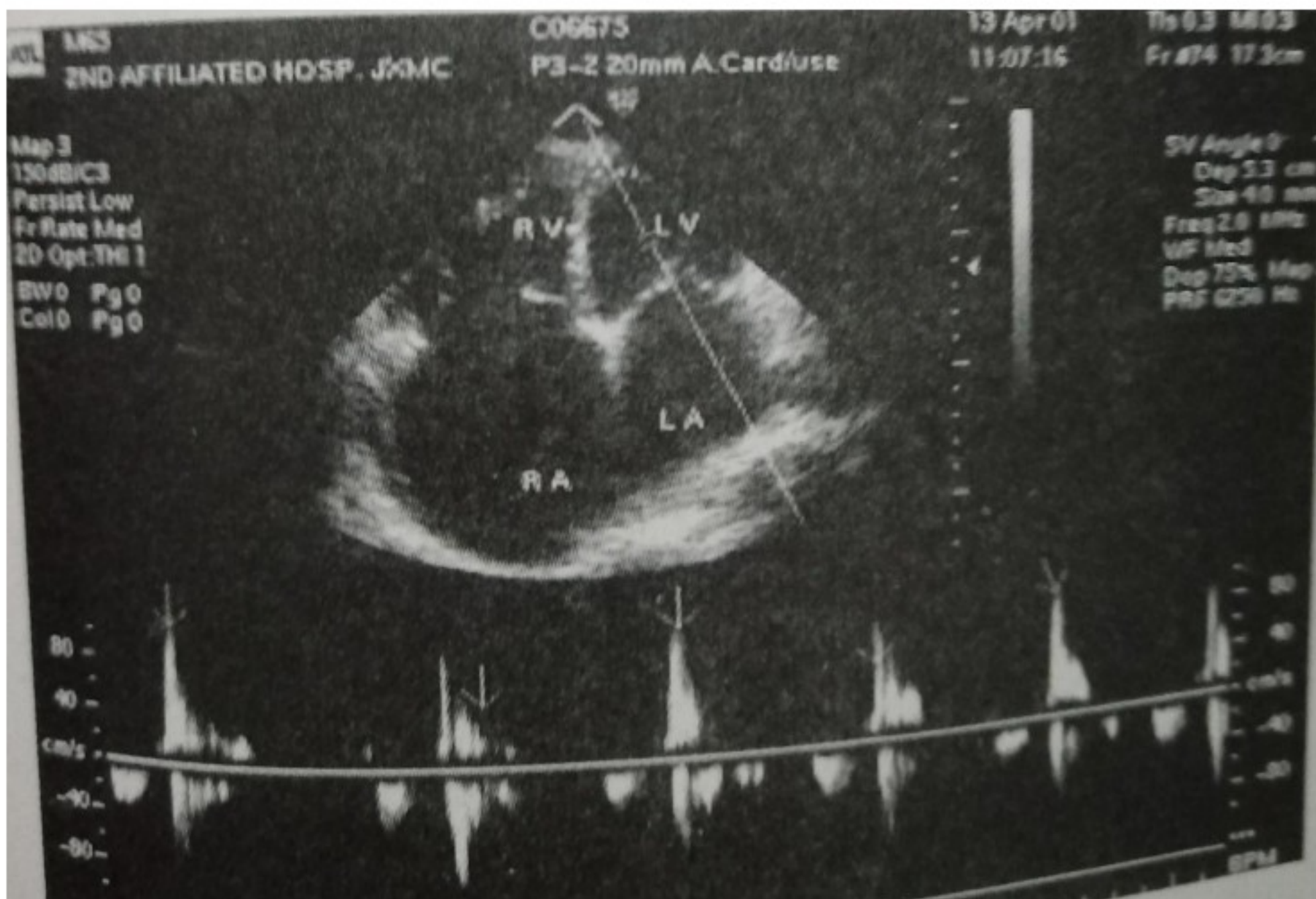
缩窄性心包炎时心包回声明显增强增厚
(箭头所指)，左右心房明显扩大

- (6) 下腔静脉，肝静脉扩张，下腔静脉和肝静脉内均可见血流自发显影。

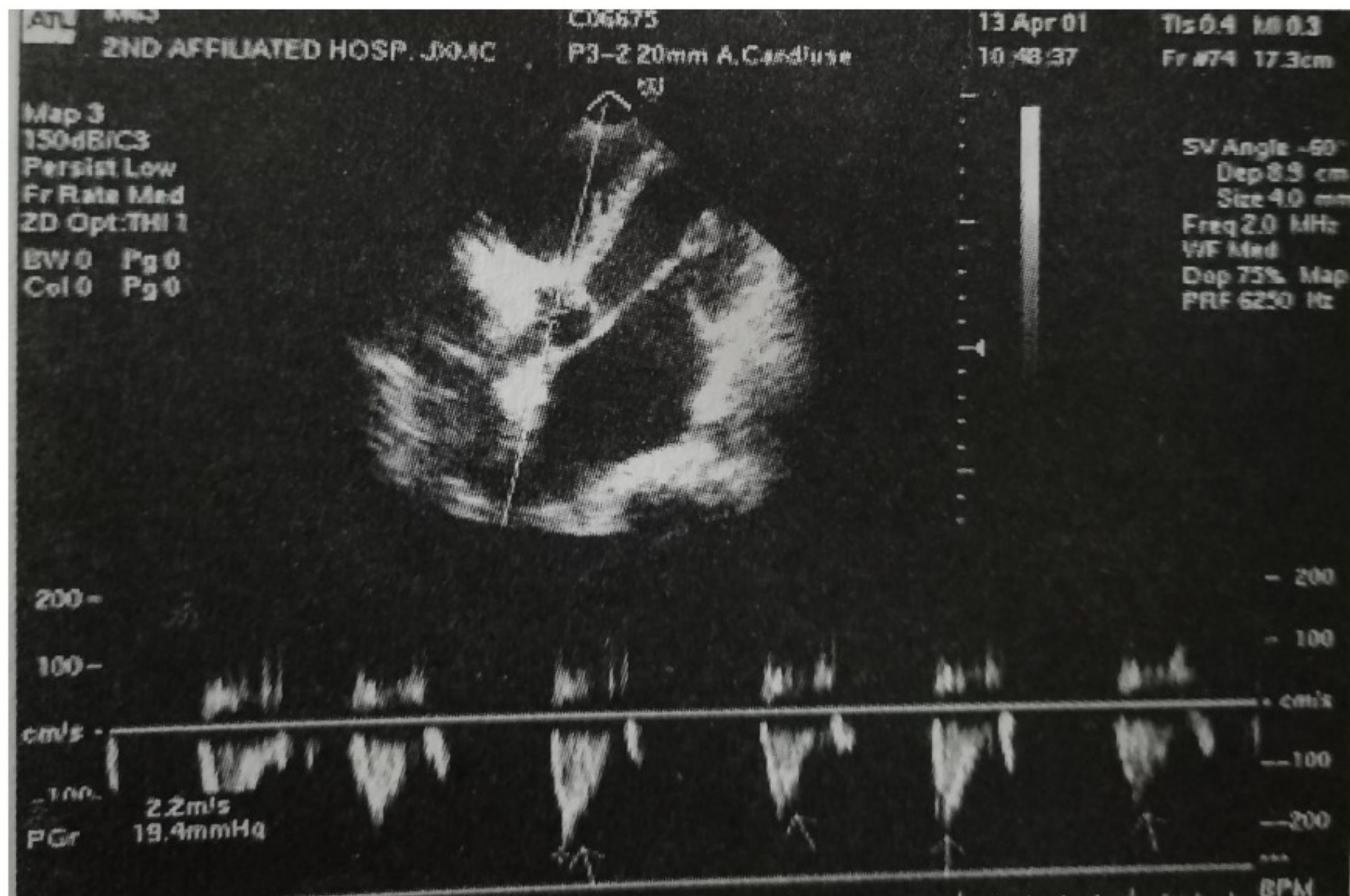


- 3.脉冲多普勒

(1) 二尖瓣E峰幅度呼气时高，吸气时下降，下降幅度常大于25%；



(2) 主动脉瓣口：吸气时血流频谱变小，呼气时增大，屏住呼吸血流频谱等大，此血流变化称为“多普勒奇脉”现象。



- 4.彩色多普勒

- (1) 下腔静脉和肝静脉出现红色的逆向血流信号。

- (2) 有时合并轻度二尖瓣和三尖瓣反流。

五、鉴别诊断

- 限制型心肌病与缩窄性心包炎的血流动力学改变极为相似，但限制型心肌病有心室肥厚、回声增强、心室缩小、心尖闭塞等特点。二者的鉴别诊断详见下表。

缩窄性心包炎与限制型心肌病鉴别

	缩窄性心包炎	限制型心肌病
奔马律	无	多有
心包	增厚,50%有钙化	正常心包
室间隔抖动或跳动状	有	无
二尖瓣 E 峰幅度随吸气下降	常>25%	常<15%
室壁、室间隔、心内膜	正常	增厚,回声致密、增强,心尖部明显
乳头肌	正常	肥大
肺动脉	可轻度增宽,压力增高多不明显	增宽,压力增高明显

六、容易漏诊原因分析

- 1.超声显示心包增厚、钙化是诊断缩窄性心包炎的直接证据，但由于一般探头的近场分辨率较差，加上旁瓣效应及心包周围肺部气体反射效应，无心包积液时难以测量心包厚度和显示心包钙化。同时心包病变分布的不均匀性也是重要的影响因素。

- 2.由于心包的慢性炎症直接累及心包下的室壁肌层，增厚的心包及缩窄环压迫冠状动脉，减少心肌血流供应，这些病理生理改变导致缩窄性心包炎患者心脏收缩舒张受到影响，进而出现左室壁的异常运动，二维及M超未见明显的室间隔抖动及左室后壁运动僵直感现象，其原因可能是由于解剖位置及切面的关系。需要依靠检查者的主观判断和经验。

- 3.在心包缩窄程度严重，充盈压非常高的情况下，呼吸运动对跨二尖瓣压力阶差影响甚微，跨瓣血流速度变化不明显，所以部分病例也未出现二尖瓣血流频谱E峰值吸气时下降幅度大于25%。

- 4.心房增大及左房左室后壁夹角 $<150^{\circ}$ 对诊断缩窄性心包炎有较好的提示意义。但在心包钙化不明显或房室沟以下处心包受累较轻时，左房增大可不明显，夹角也无明显异常。

谢谢！