

心包积液的超声诊断

马萍

2017.08

病理解剖

- 心包分为脏层和壁层，心包膜较坚韧，不易被很快扩张。
- 两层心包之间有心包腔，正常时有10~30ML液体，起润滑作用。
- 正常时超声不能分辨出心包腔，仅显示为明亮的强回声。

分类

按性质一般分5类

- 1. 漏出液性 多见于心力衰竭
- 2. 渗出浆液性
- 3. 脓性 多见于细菌性、病毒性心包炎
- 4. 乳糜性
- 5. 血性 多见于特发性、病毒性、结核性、创伤性、真菌性、放射性、尿毒症性和肿瘤性心包炎。

临床表现

- 慢性心包积液患者，包括大量心包积液但心包内压无显著升高的患者，常无明显症状。
- 有时患者有持续性胸部钝痛。
- 缓慢积聚的大量心包渗液可压迫周围组织结构，引起吞咽困难、咳嗽、呼吸困难、呃逆或声音嘶哑等。
- 大量心包积液可引起心浊音界增大，心音低钝。

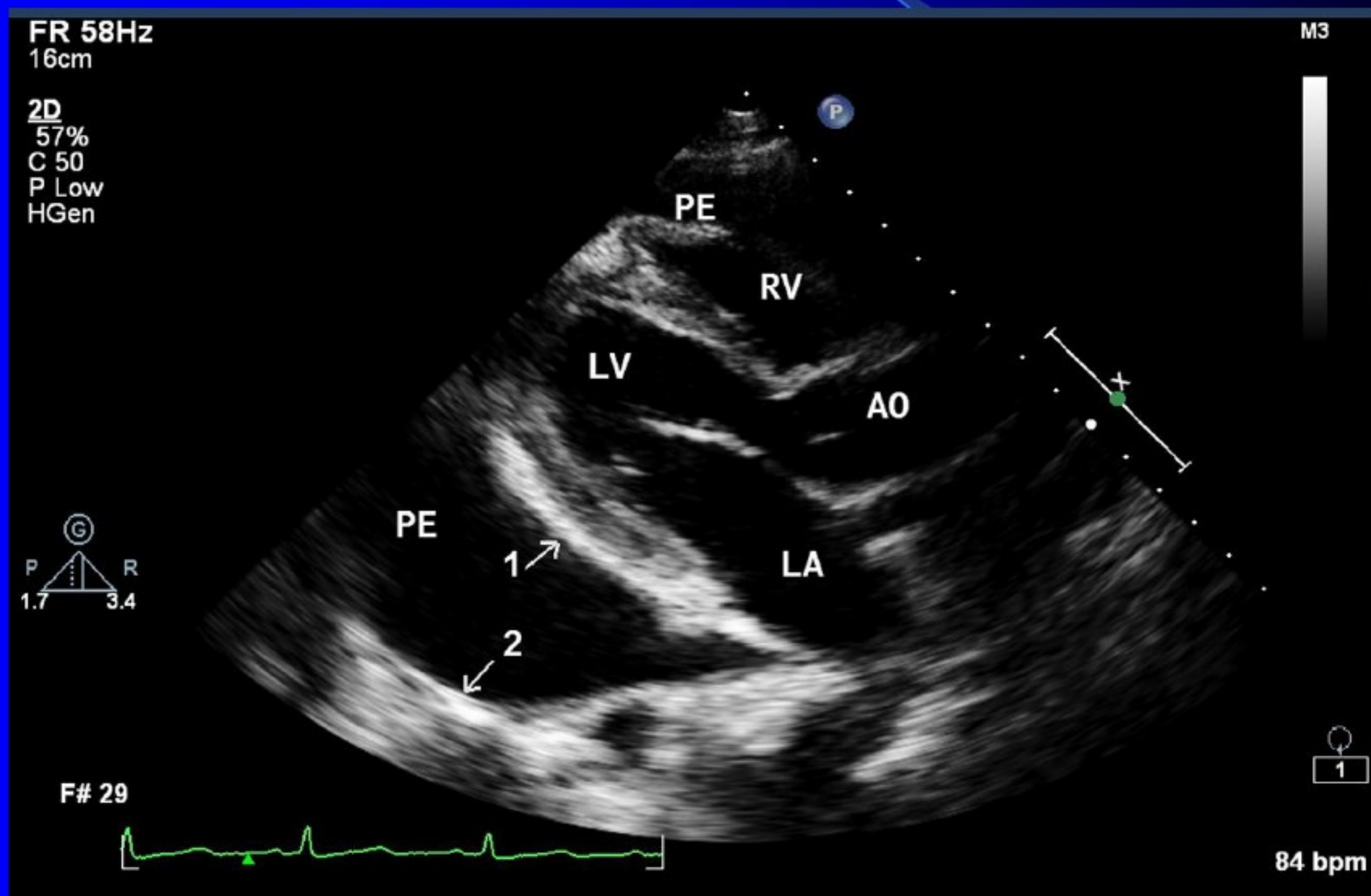
心包积液的定性

根据液性暗区的回声特点，可初步鉴别积液的性质：

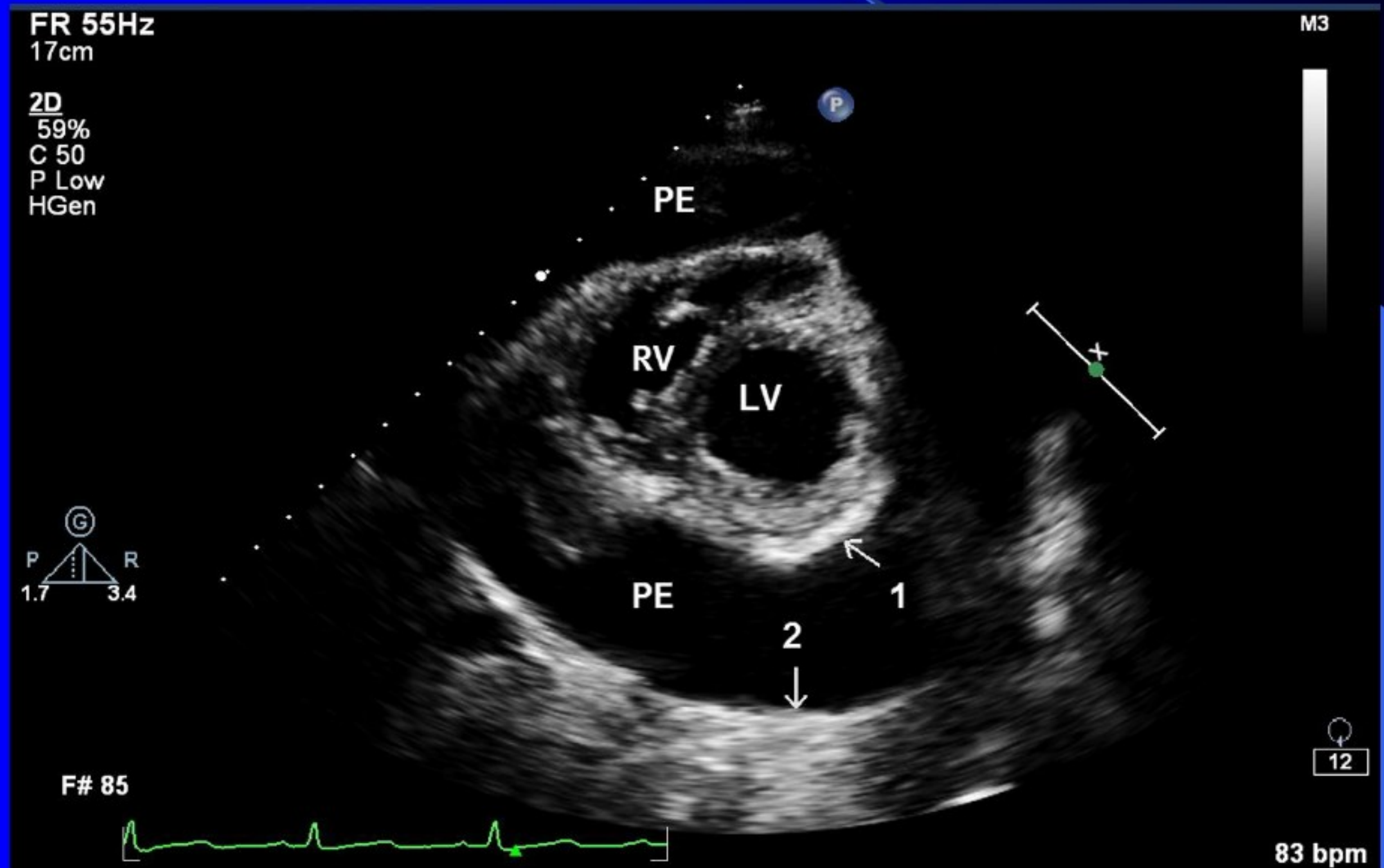
- 浆液性的积液：以液体渗出为主，心包腔内透性较好，随体位活动变化较大。
- 纤维性渗出为主的积液：液性暗区中可见纤维素细光带回声，漂浮于液性暗区内。
- 脓性和血性积液：心包腔液性暗区较混浊，可见较多的光点或絮状物回声。

超声解剖

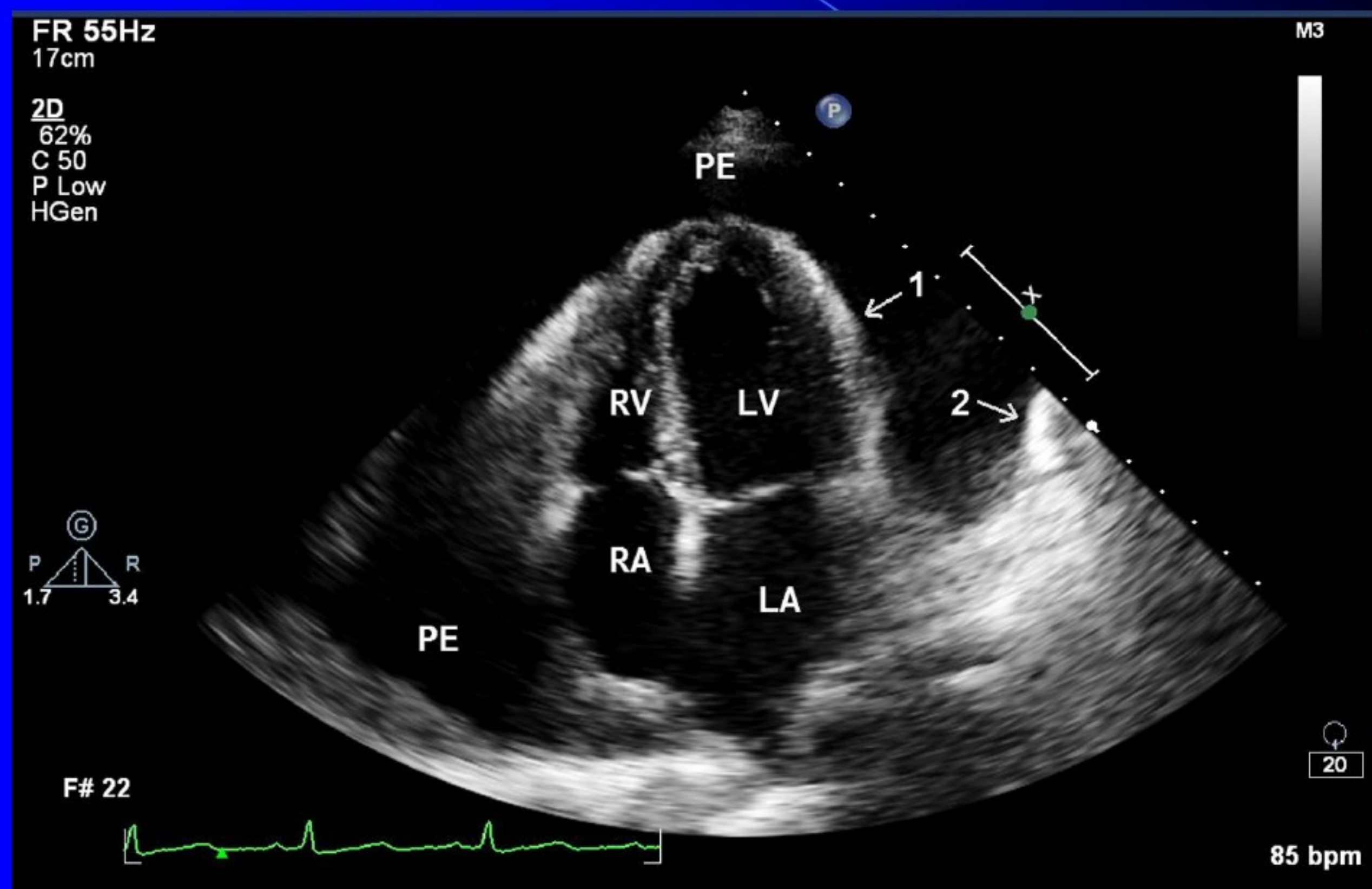
左室长轴切面 1: 脏层心包; 2: 壁层心包; LA: 左房; LV: 左室; A0: 主动脉; RV: 右室; PE: 心包积液



- 左室短轴切面 1: 脏层心包; 2: 壁层心包; LV: 左室; RV: 右室; PE: 心包积液



- 心尖四腔心切面 1: 脏层心包; 2: 壁层心包; LA: 左房; LV: 左室; RA: 右房; RV: 右室; PE: 心包积液



心包积液的超声诊断

- 对本病可做出明确诊断
- M型及二维（图50）
 - 当少量积液时，常在左室后壁出现液性暗区；随着积液的增加，心脏四周均可见液性暗区。
 - 一般将心包积液作半定量分析，分为少、中、大量。
 - 少量：仅分布于后壁、下壁，宽度 $<10\text{mm}$ ；
 - 中量：心脏四周均可见，宽度 $10\sim 20\text{mm}$ ；
 - 大量：心脏四周均可见，宽度 $>20\text{mm}$ ，有心脏摆动征
- 注意与胸腔积液鉴别。



FR 25Hz

35 27 21 20 21 25 30 29

M3

16cm

2D / MM

43% 39%

C 48

P Low

HGen

14
28
40
41
43
38
34
30

-0

-5

-10

少量心包积液 (<100ml)

PHILIPS

XINBAOJIYE

2009/11/24

16:25:07

TIS0.8

MI 1.4

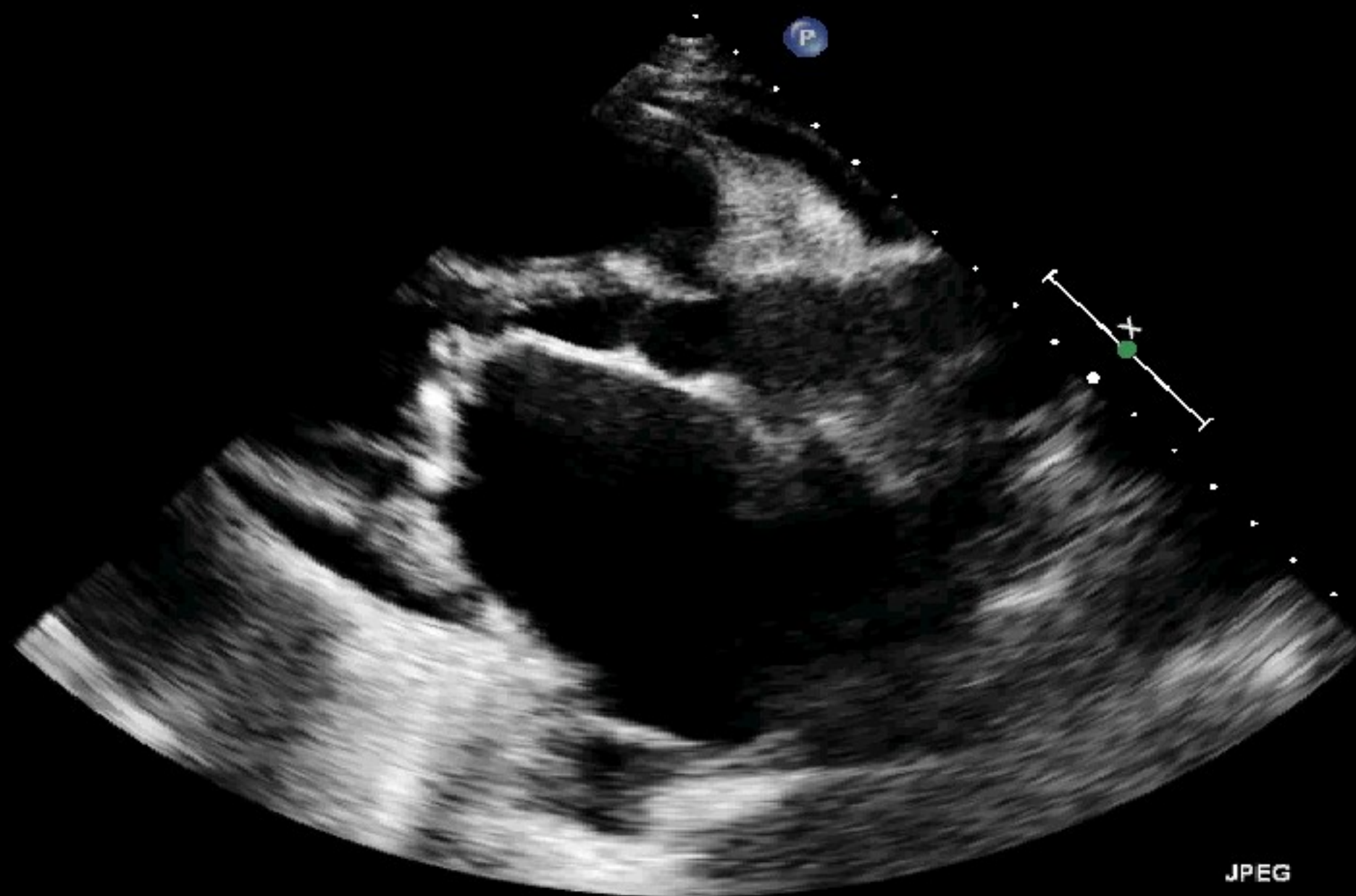
48241620091124

S5-1/Adult

FR 47Hz
17cm

M3

2D
64%
C 50
P Low
HGen



JPEG

*** bpm

PHILIPS

XINBAOJIYE

2009/11/24

16:31:01

TIS0.8 MI 1.4

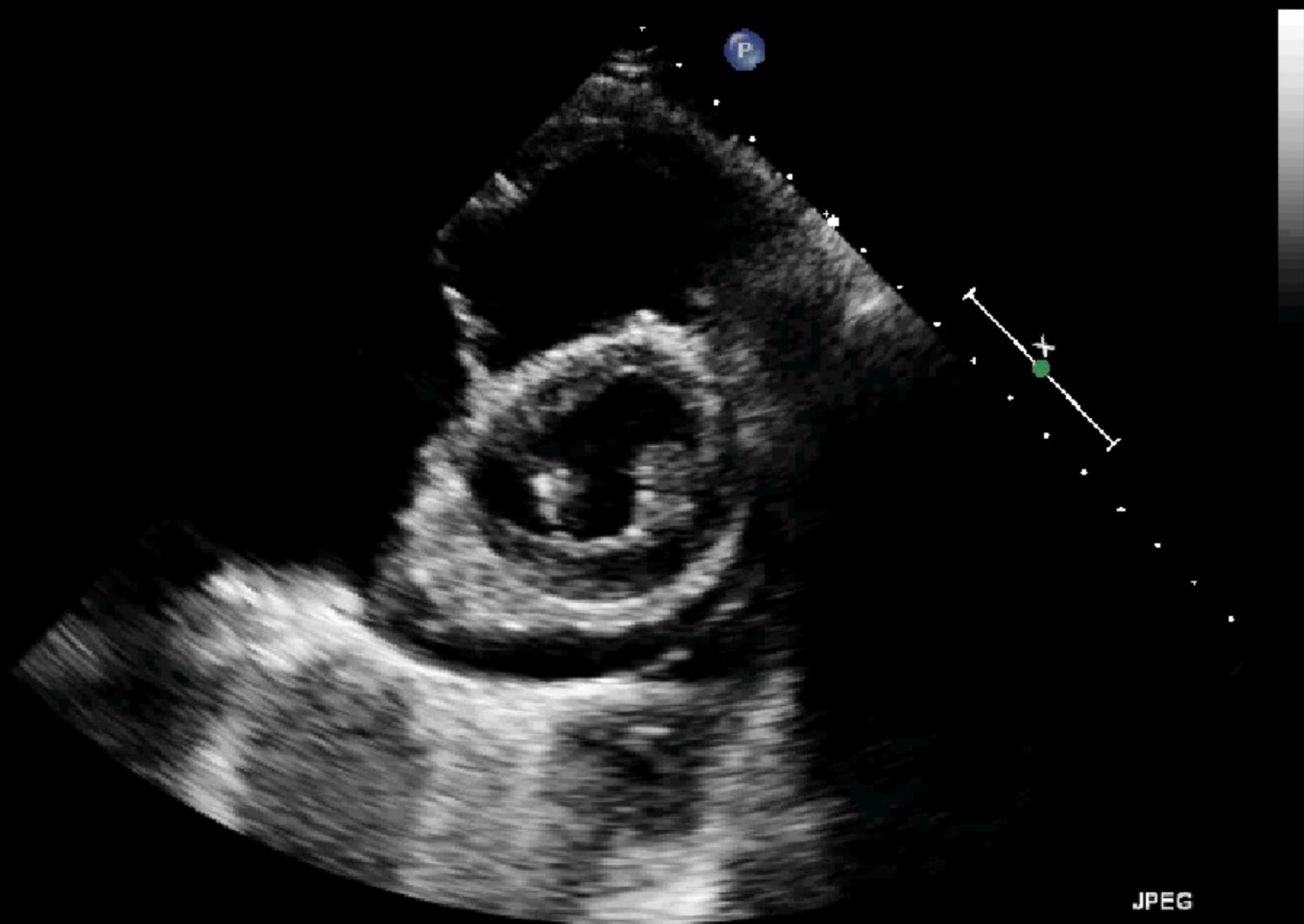
48241620091124

S5-1/Adult

FR 47Hz
17cm

M3

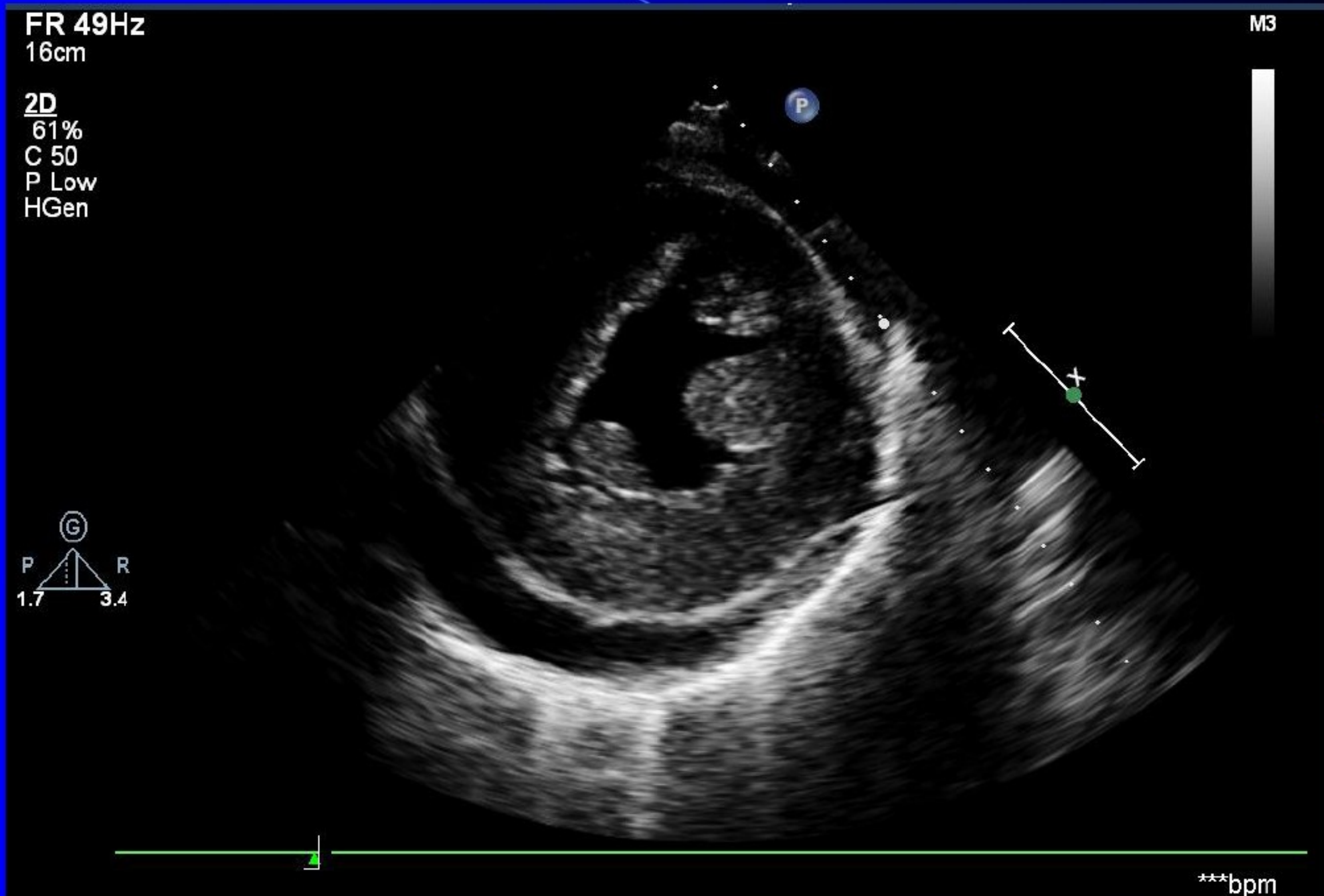
2D
64%
C 50
P Low
HGen



JPEG

*** bpm

中量心包积液 (100-500ml)



FR 10Hz
16cm

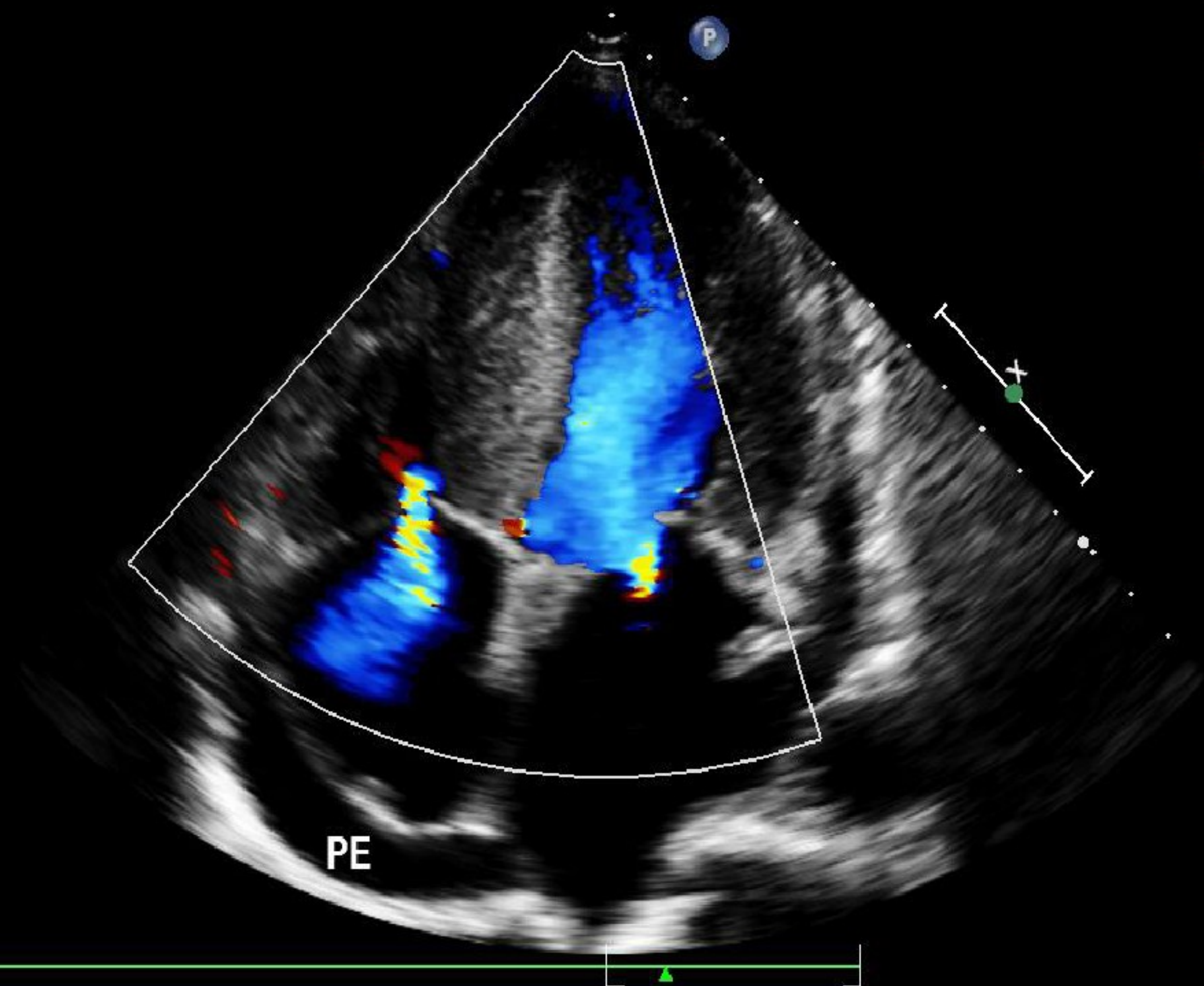
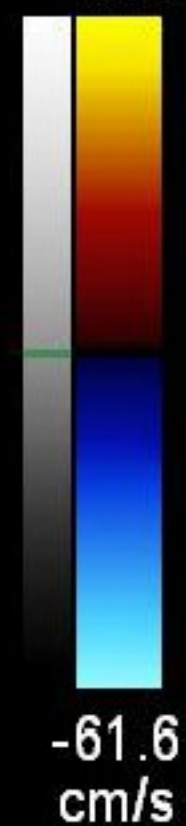
2D

60%
C 50
P Low
HGen

CF

66%
2.5MHz
WF High
Med

M3 M4
+61.6



***bpm

大量心包积液 (>500ml)

PHILIPS

ZHUJIAXIU

2009/11/10

09:53:38

TIS0.9

MI 1.4

23500920091110

S5-1/Adult

FR 58Hz

16cm

2D

57%

C 50

P Low

HGen

M3



JPEG

84 bpm

PHILIPS

ZHUJIA XIU

2009/11/10

10:00:18

TISO.8 MI 1.4

23500920091110

S5-1/Adult

FR 58Hz

16cm

2D

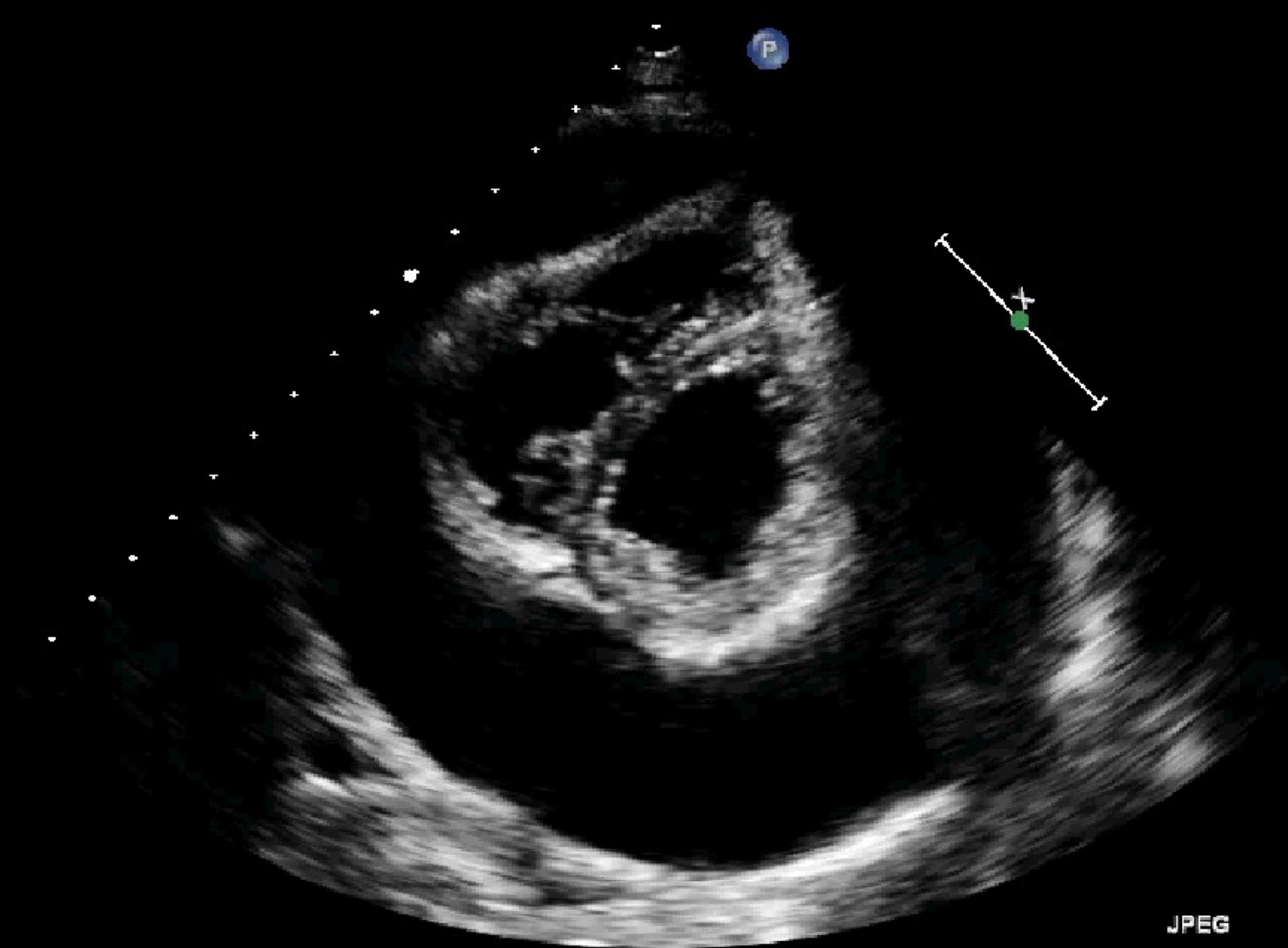
57%

C 50

P Low

HGen

M3



JPEG

86 bpm

PHILIPS

ZHUJIAXIU

2009/11/10

10:02:47

TIS0.8 MI 1.4

23500920091110

S5-1/Adult

FR 53Hz

18cm

M3

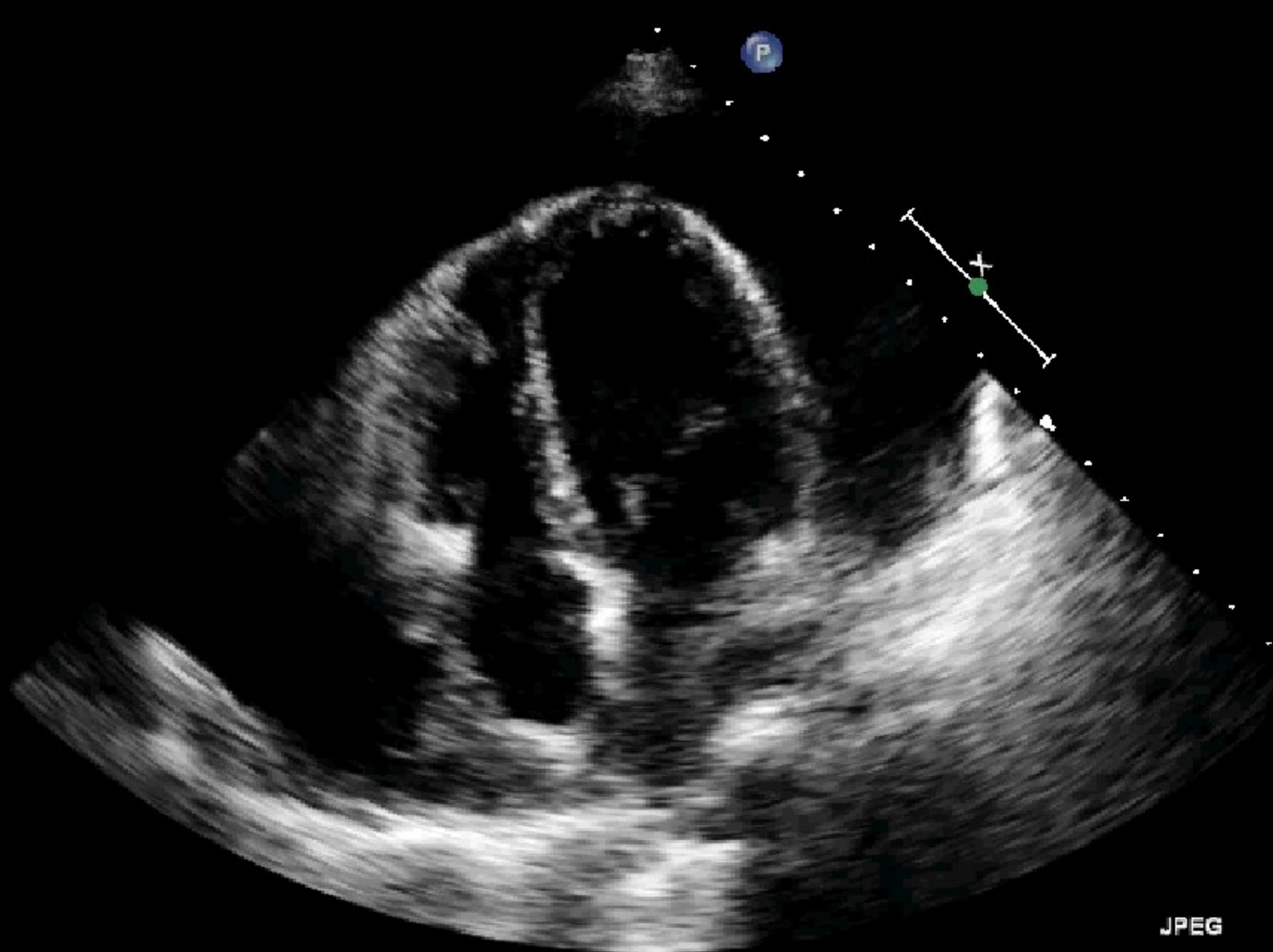
2D

61%

C 50

P Low

HGen



JPEG

84 bpm

FR 48Hz
20cm

2D
56%
C 50
P Low
HGen

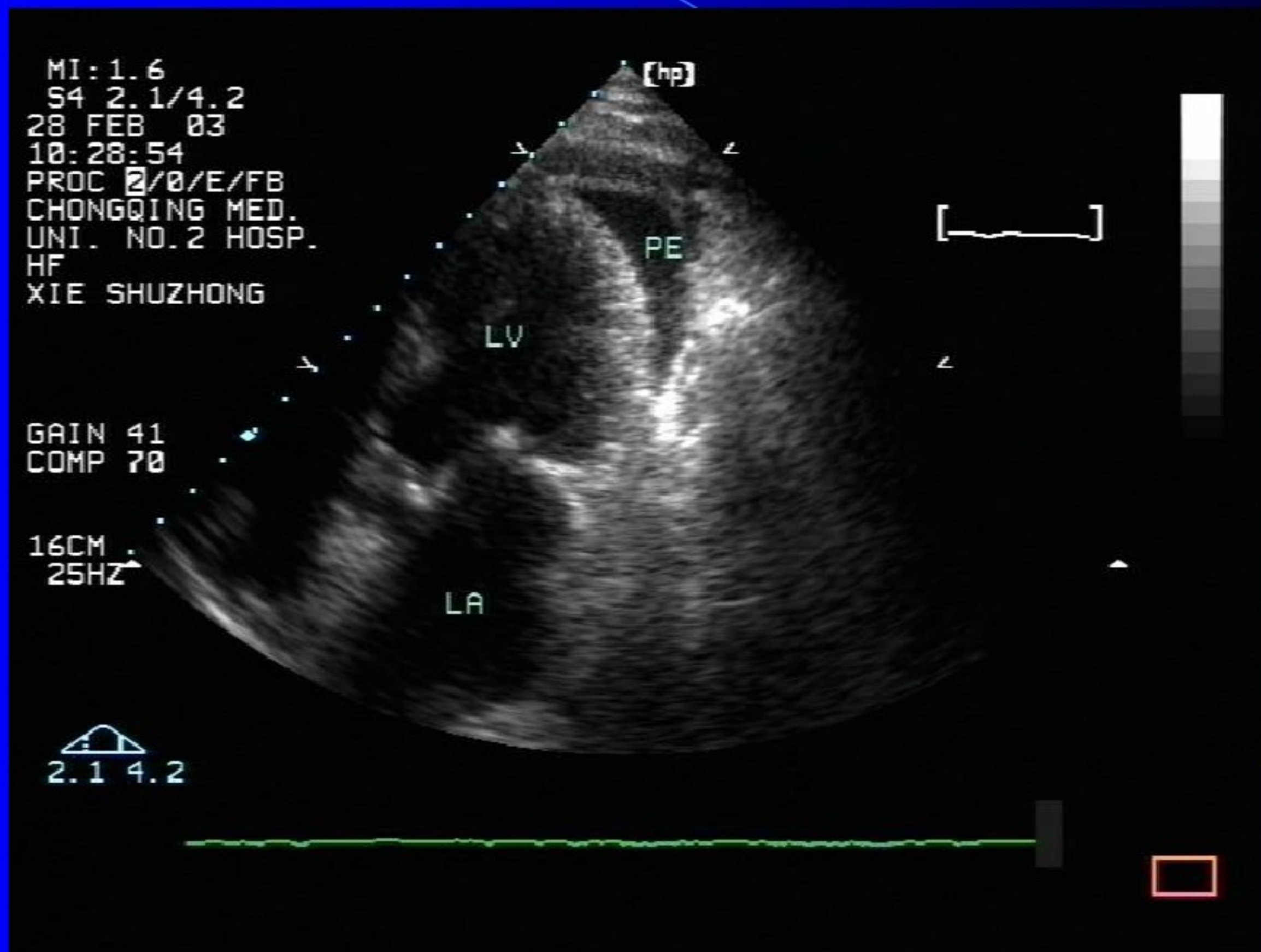
M3



JPEG

83 bpm

局限性心包积液



超声表现

● 等级	ML	液体宽度	部位
● 微量	30~50	2~3MM	房室沟
● 少量	50~200	5MM	左室后壁
● 中量	200~500	5~10MM	右室前壁
●		10~20MM	左室后壁
● 大量	》 500	》 15MM	右室前壁
●		》 20MM	左室后壁

临床意义

- 一 诊断迅速、动态判断积液量的变化
- 二 引导心包穿刺，定位定深度，监测进针路径，提高穿刺成功率。

血流动力学

- PE》 心包腔压力上升》 右心回流受阻》
- 心室舒张充盈受限》 心充盈量急剧下降》
- 心排量减少》 收缩压下降》 休克、 脉压
- 差缩小， 奇脉（吸气时回流量少， 血压
- 明显下降）

转归

- 吸收
- 维持不变
- 缩窄性心包炎
- 心包填塞（与心包积液量不成正比）

鉴别诊断

- 心外脂肪垫：心脏表面脂肪呈低回声，附着于心包之外，多出现于心尖部，心室壁前外侧，心包脂肪回声无完整规则的边缘，覆盖于心包壁层表面，而非心包腔内。
- 左侧胸腔积液：心包积液可使降主动脉与心脏的距离加大，而胸腔积液使降主动脉与心脏距离缩小，紧贴心脏，随呼吸有变化。

HI-8.8
FREQ 2.5/M
AREA = 10.4 CM2
PERC = 13.6 CM
PROC B/R/C
SHA NO. 6 HOSP

CARDIAC
ID-R-3476
17Y M

1:58:19
GAIN 78
COMP 66
1275PM

14CM
31HZ

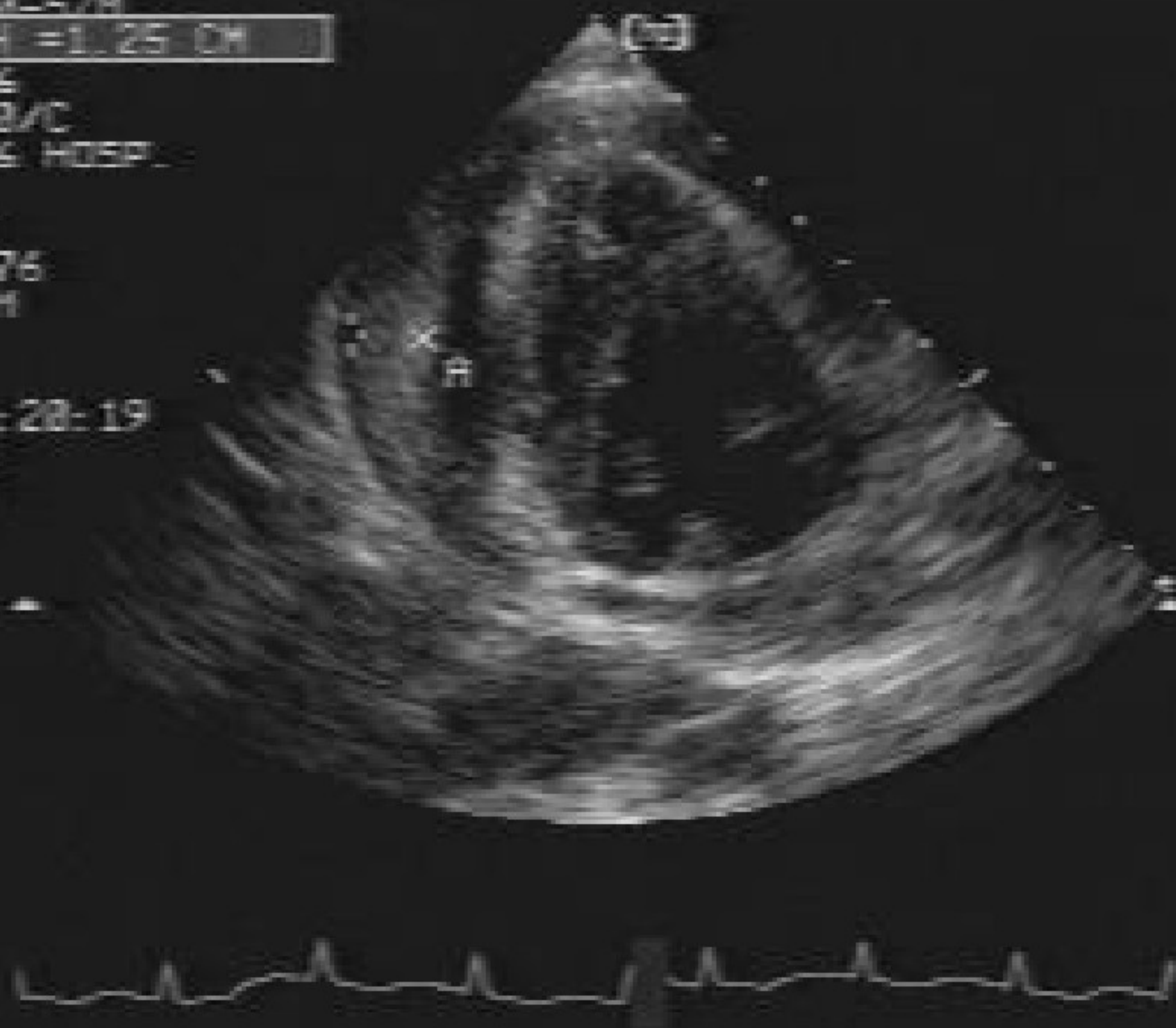


HI-0.8
F/2 0.5/M
LENGTH = 1.25 CM
15:39:46
PROC B/R/C
SHA NO. 6 HOSP.

CARDIAC
ID-R-3476
17Y M

2-81-28-19
GAIN 72
COMP 66
1245PM

14CM



存在问题

- 一定性诊断：符合率90%以上，仍有少量假阳性和假阴性。
- 二 定量诊断：半定量，不能达到精确程度。
- 三 定位穿刺：宜左不宜右，宜下不宜上，宜外不宜内，宜直不宜斜。

诊断思路

一般在超声心动图检查中，发现心包腔内有液性暗区，首先明确是否存在病理性心包积液；如果积液量很少，仅于左室后壁后存在，深度小于3mm，舒张期消失，结合临床表现，可能基本为正常。对多于正常心包液量的积液，首先估计积液量，确定分布范围，根据超声心动图征象并参考患者的症状、体征（如动脉血压降低、体静脉压增高、心动过速、气急、奇脉等）来推断是否存在心包填塞

谢谢聆听