

胸痛患者に対する EASY エコー

Point-of-Care エコー

欧米を中心に、短時間に焦点を絞つて、簡単に習得できるエコーのアルゴリズムが注目を浴びている。

救急外来では、コンパクトなエコー器を若手医師、看護師が聴診器のようを使用するよう指導されている。

代表的なPoint-of-Care エコー

FAST (Focused Assessment of Sonography for Trauma): 外傷患者を対象に、心タンポナーデ、血胸、腹腔内出血を数分以内に評価。

RUSH (Rapid Ultrasound for SHock) exam: ショック症例に対応するエコー評価。

胸痛について

救急外来で最も多い主訴の一つであり、重篤な疾患の可能性がある。

心臓関係のPoint-of-careエコーとして、FATE (Focus Assessed Transthoracic Echo)や FoCUS(Focused Cardiac UltraSoud)等の心エコー検査はあるが、胸痛に焦点をあてたものはない。

4 Killer Chest Pain

致死的胸痛疾患

1. 急性冠症候群
2. 大動脈解離
3. 肺塞栓
4. 緊張性氣胸

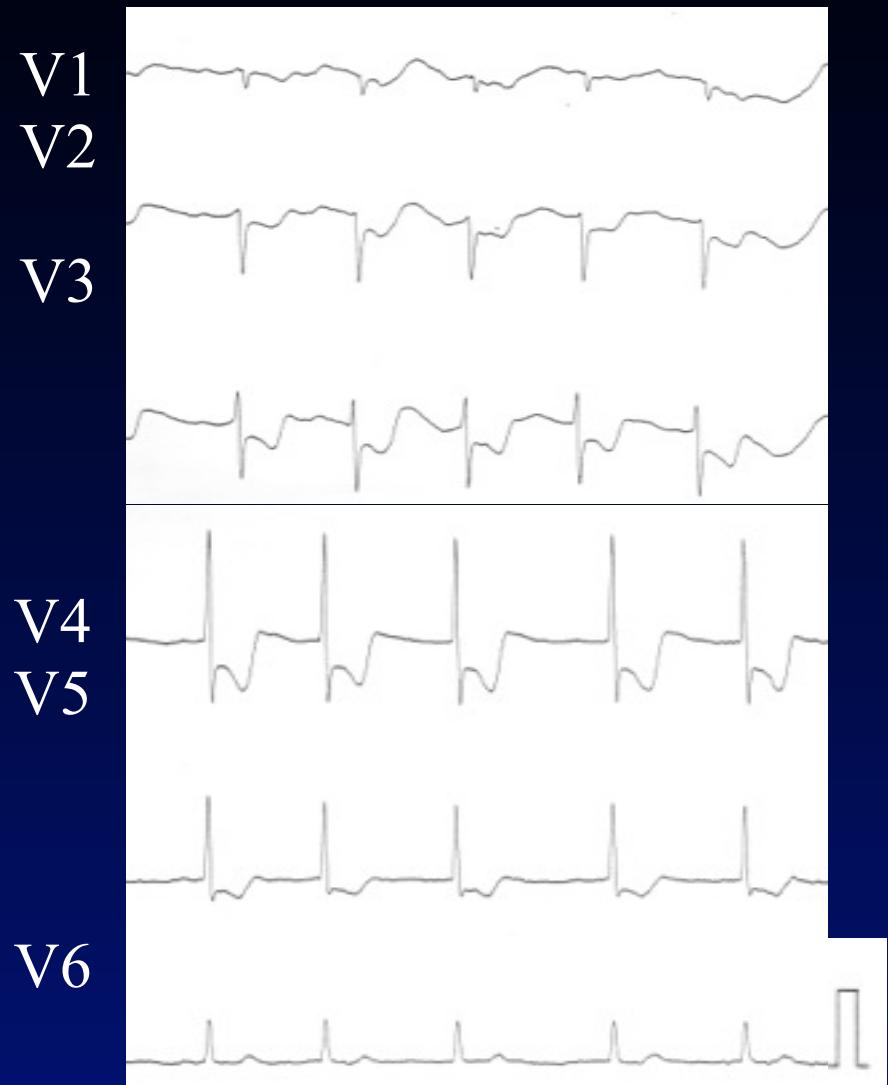
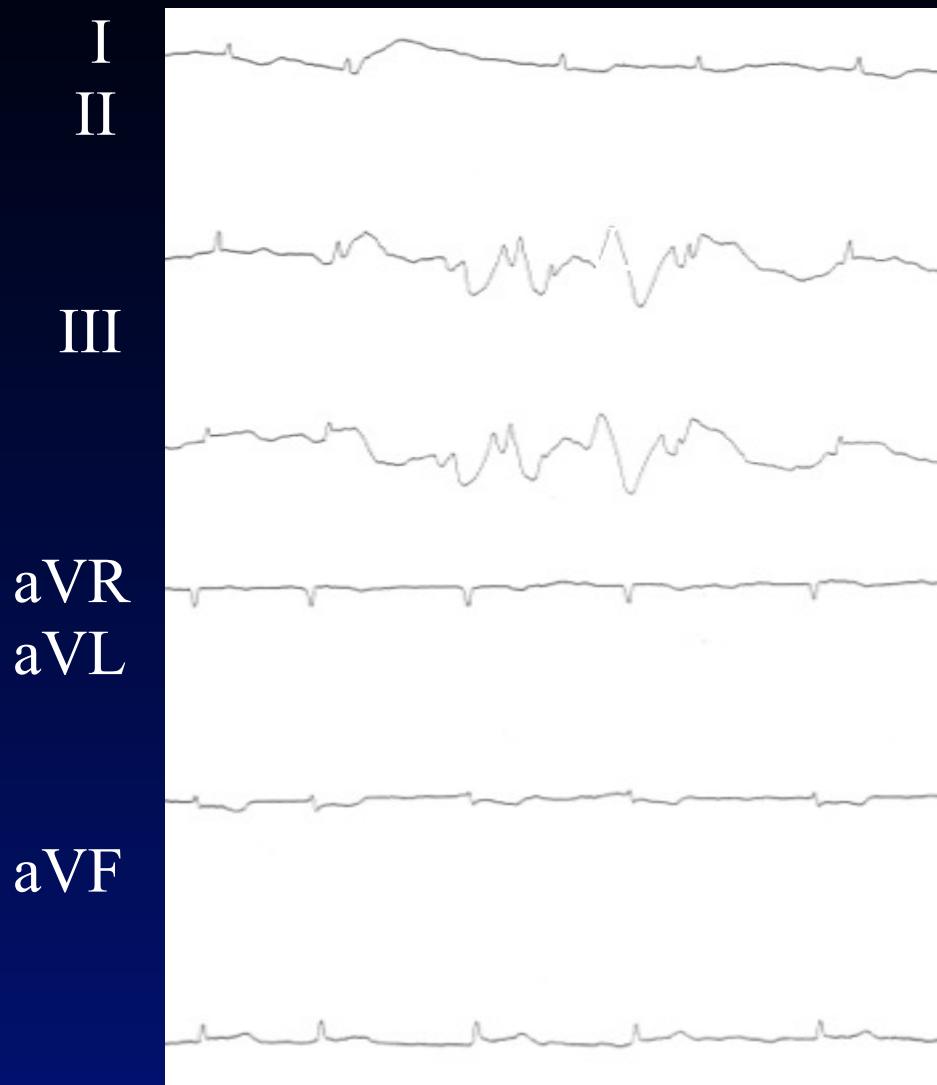
大動脈解離

初診時に急性大動脈解離の診断がなされるのは67%とメイヨクリニックから報告されている。

心タンポナーデで、血圧が低いと痛みは強くない。

急性冠症候群の原因(Flapが冠動脈に及ぶ)になっていることもある。

胸痛で来院



2

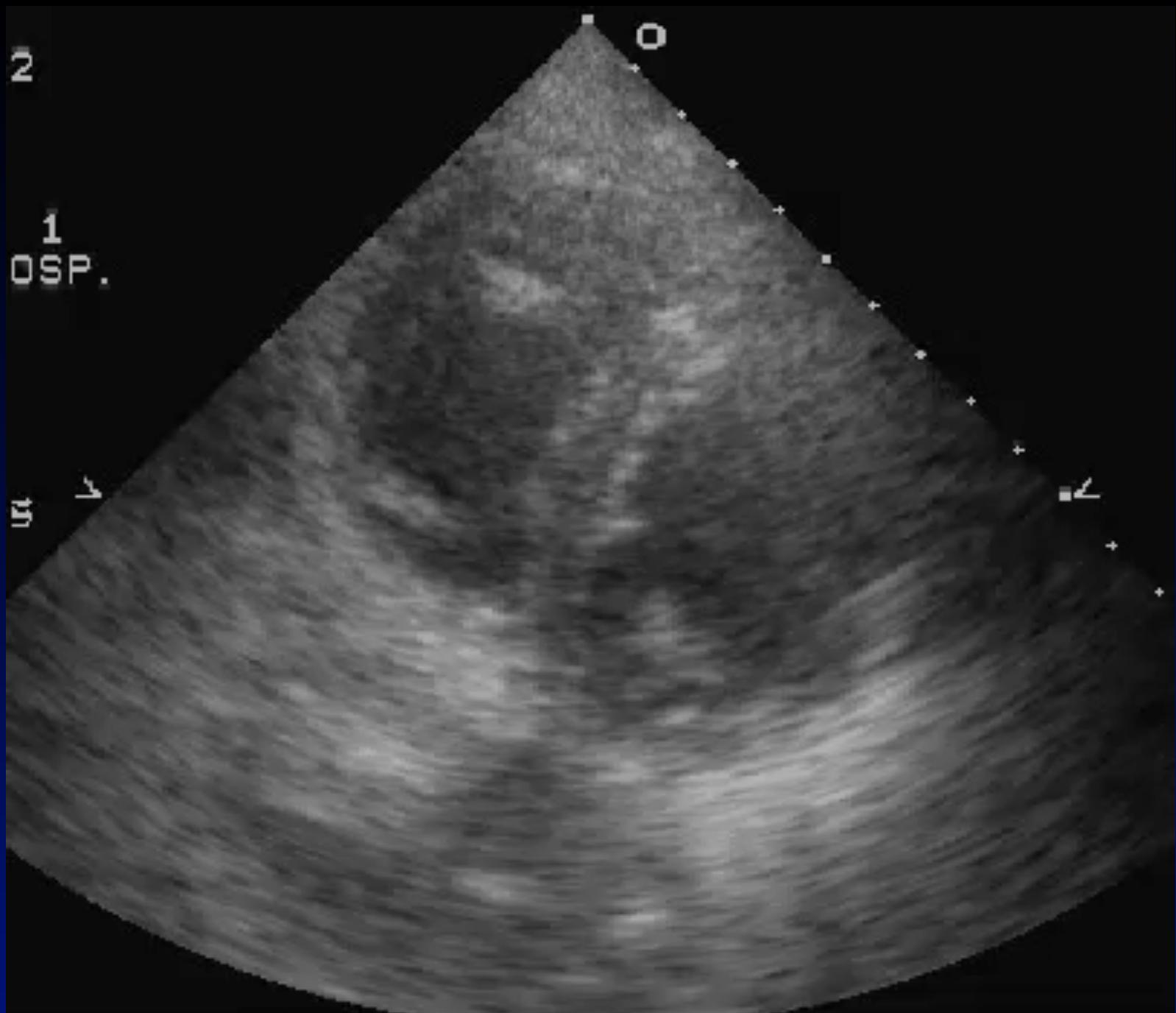
1
OSP.

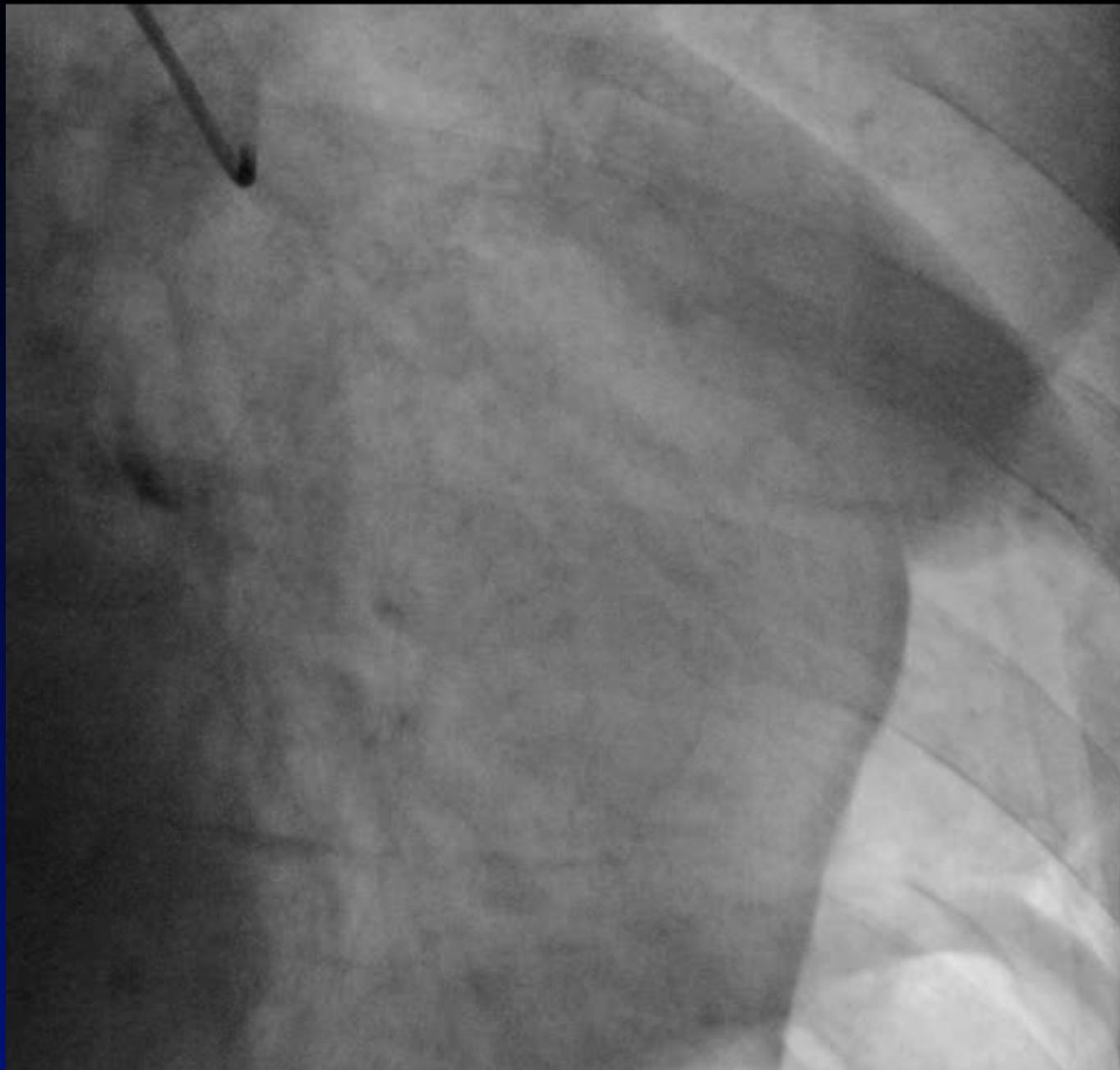
5

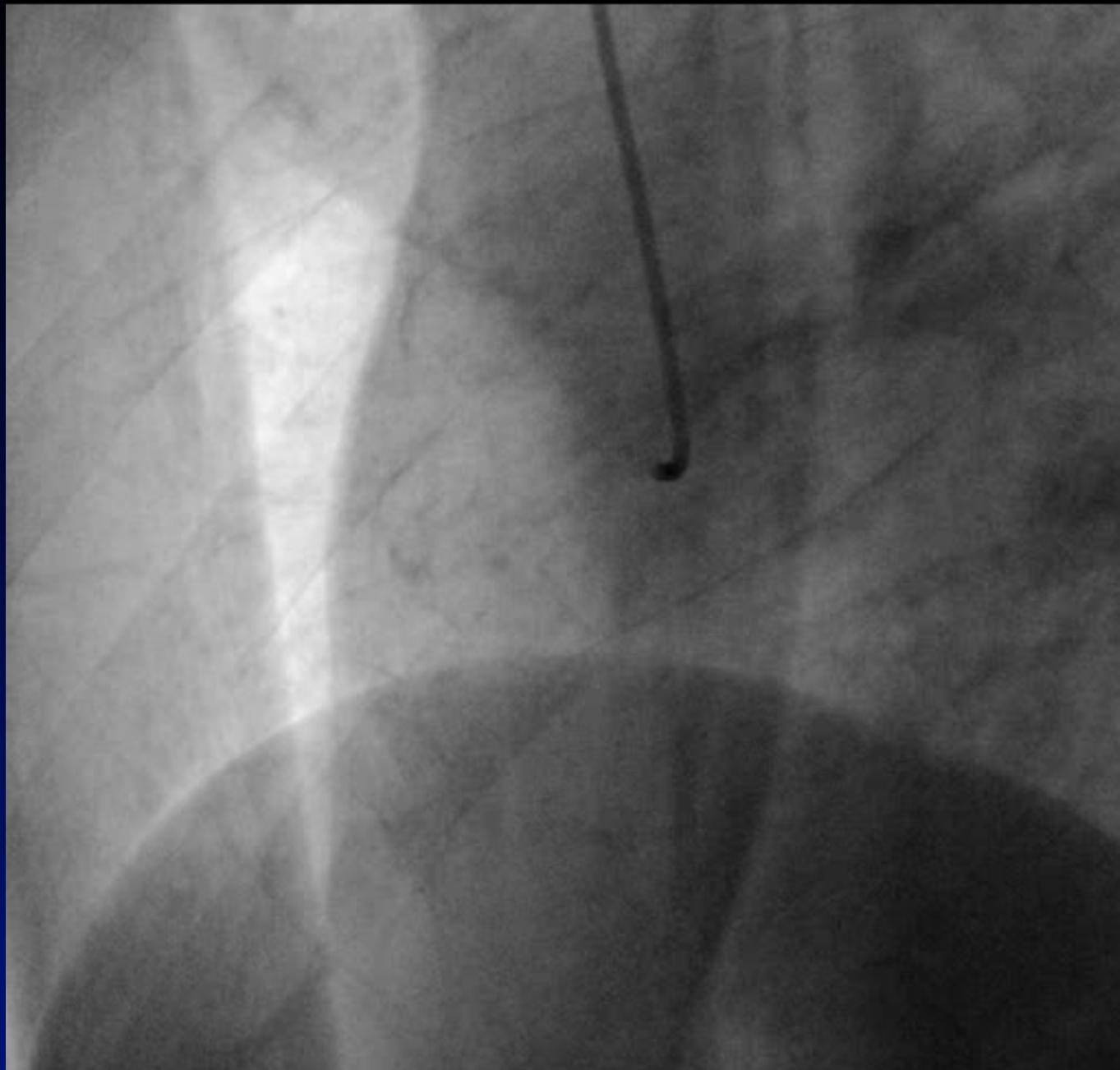
Δ

○

□



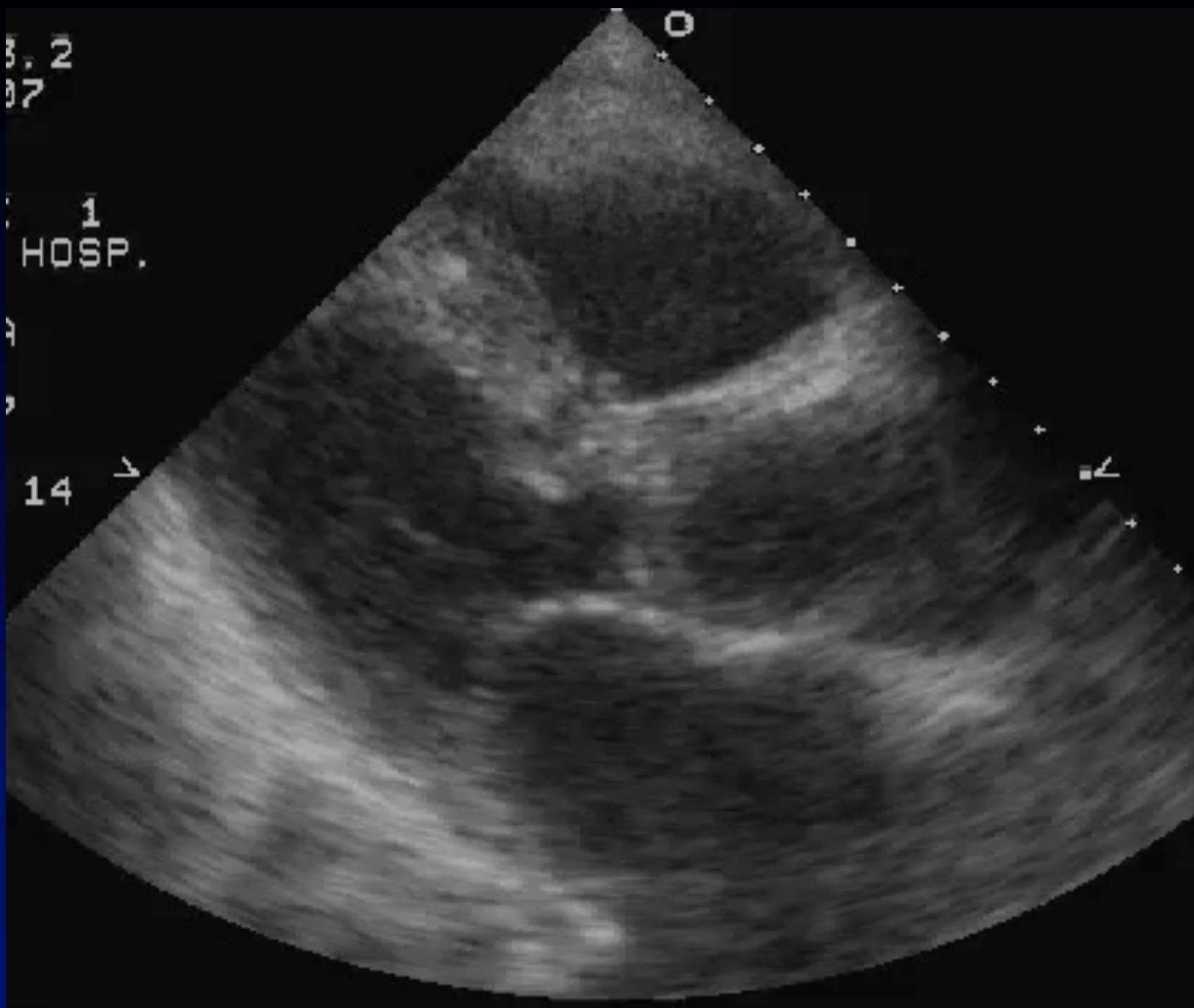


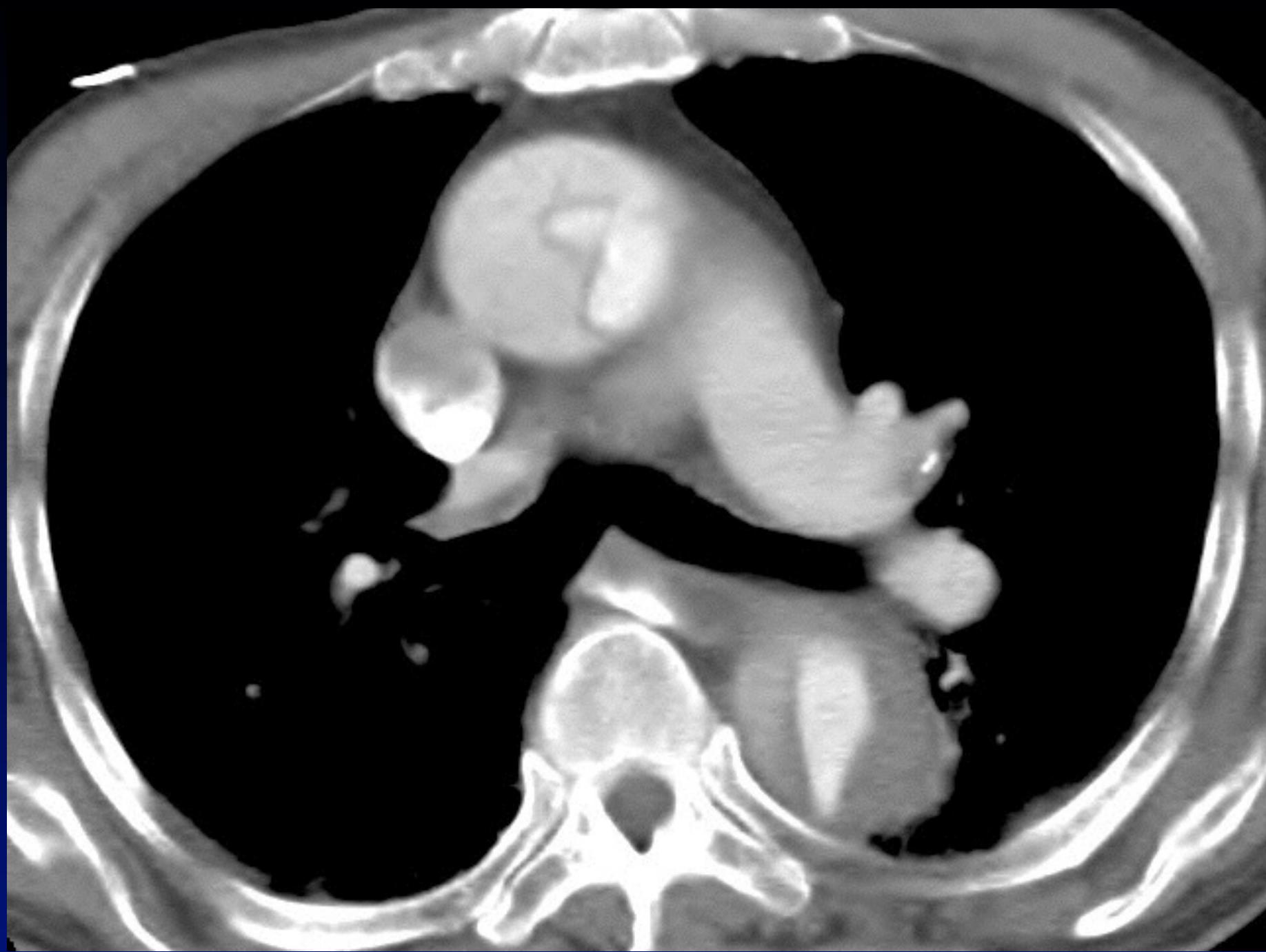


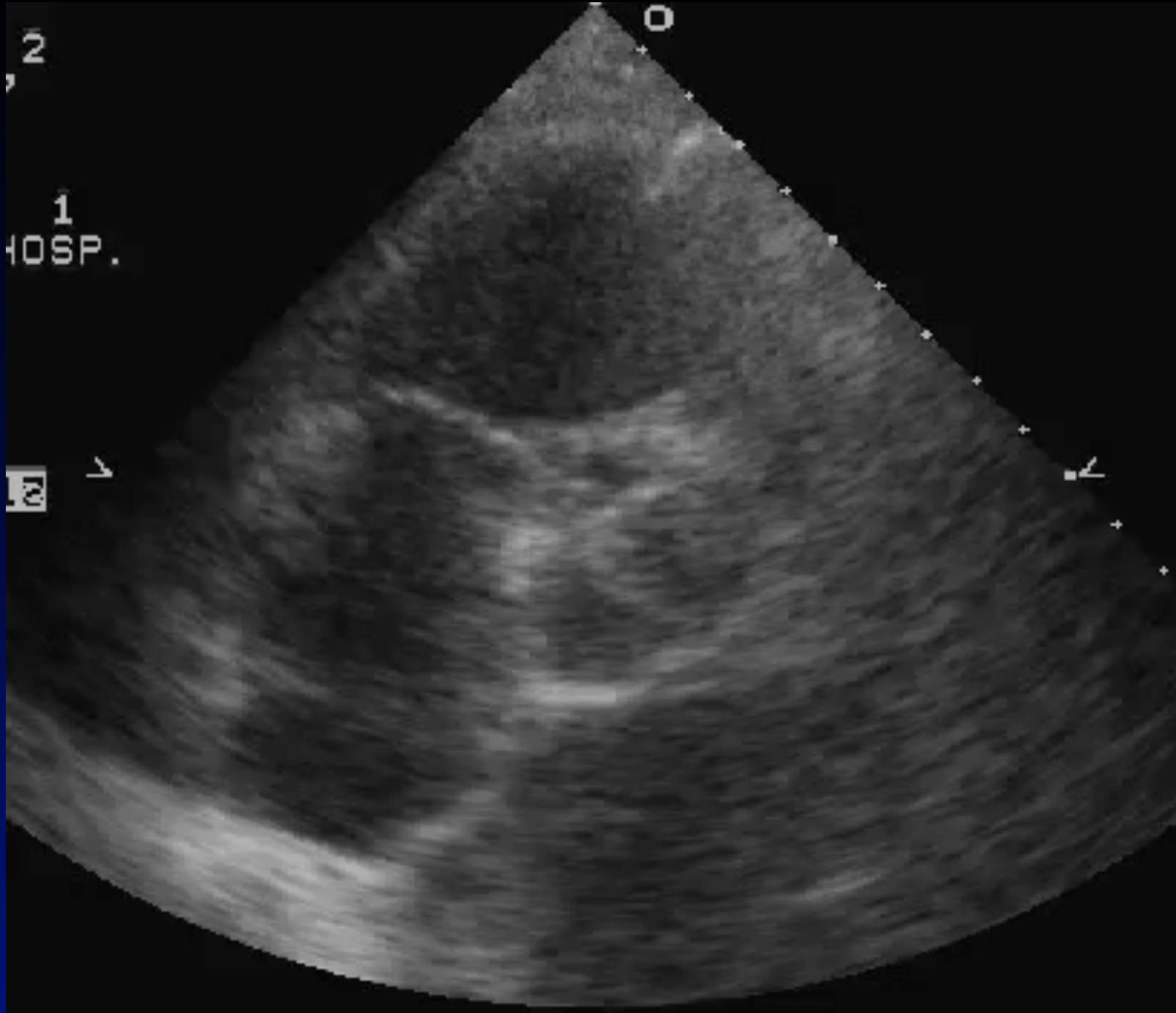
3. 2
97

1
HOSP.

14







Effusion 心膜液

Stanford A型大動脈解離の19%には心膜液(Effusion)がみられ、心タンポナーデやショック、破裂に繋がる重篤な状態。心エコーでは、胸壁、心窩部から容易に検出できる。逆に、Effusionをみたら、大動脈解離を疑う。

EASY 心血管エコー

Effusion :

心膜液 → 大動脈解離、鑑別疾患: 心膜炎、

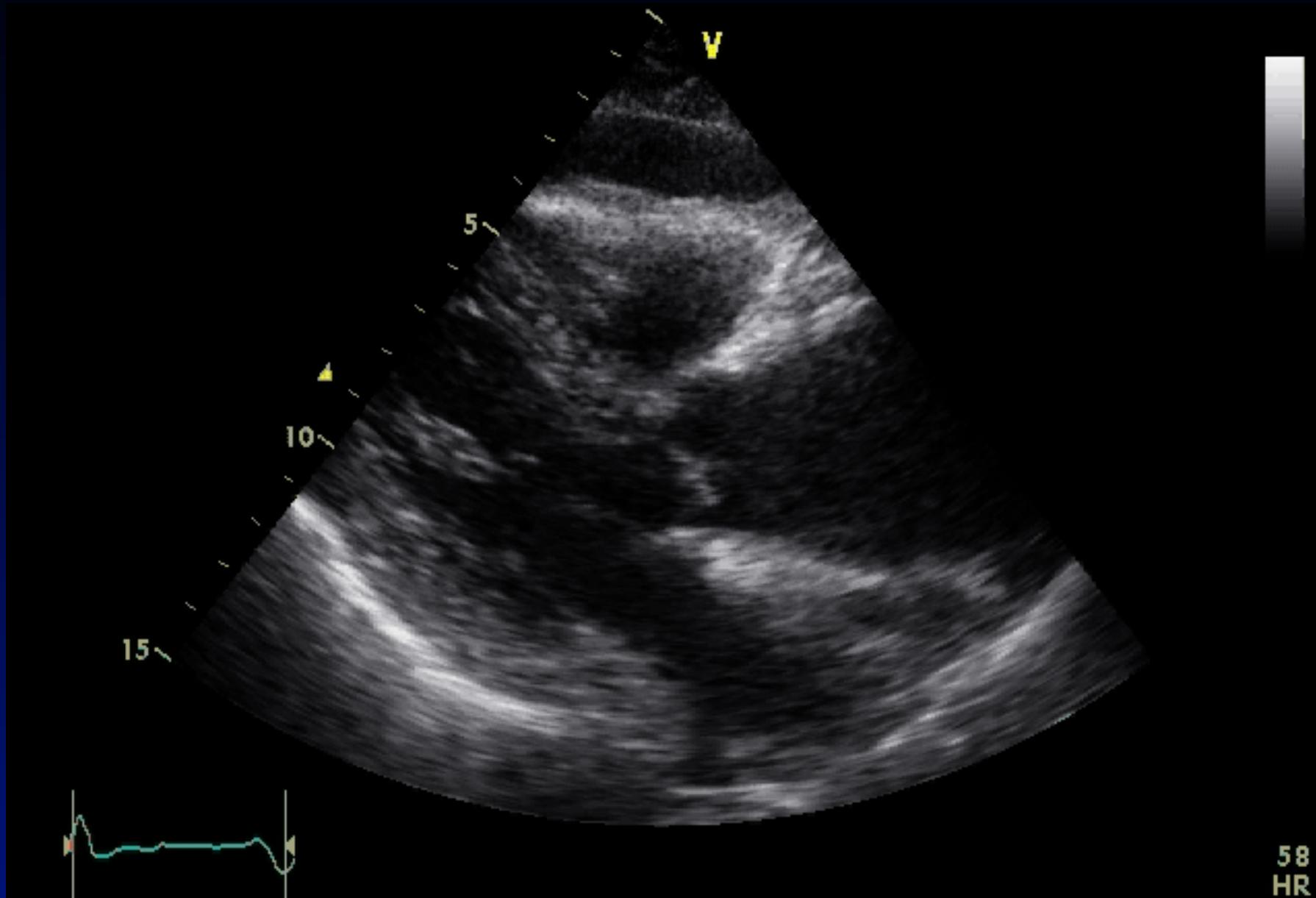
悪性腫瘍、心穿孔(ペースメーカー

等)、心破裂

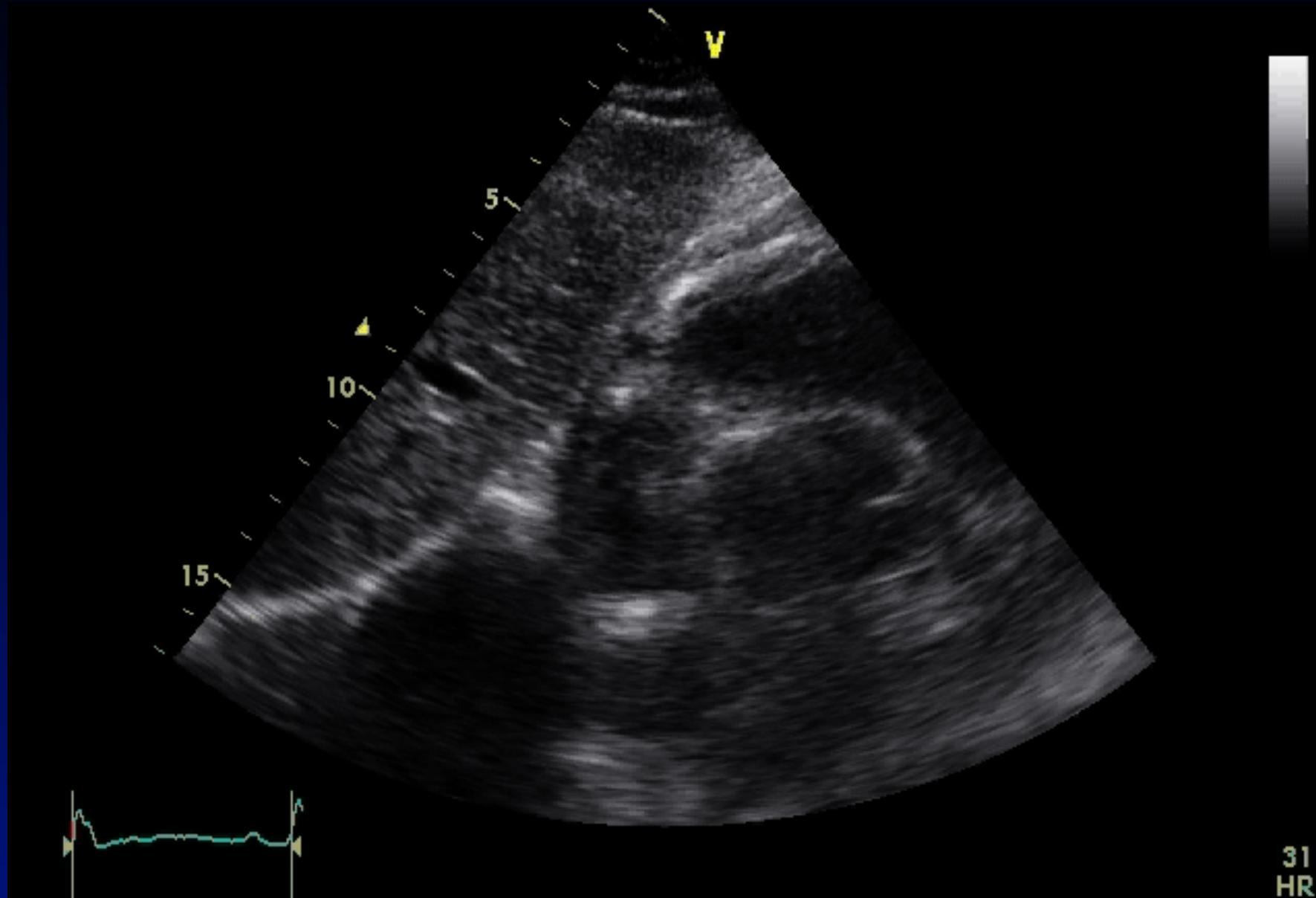
胸水 → 大動脈解離、鑑別疾患: 心不全、胸

膜炎、肺炎、(血)気胸

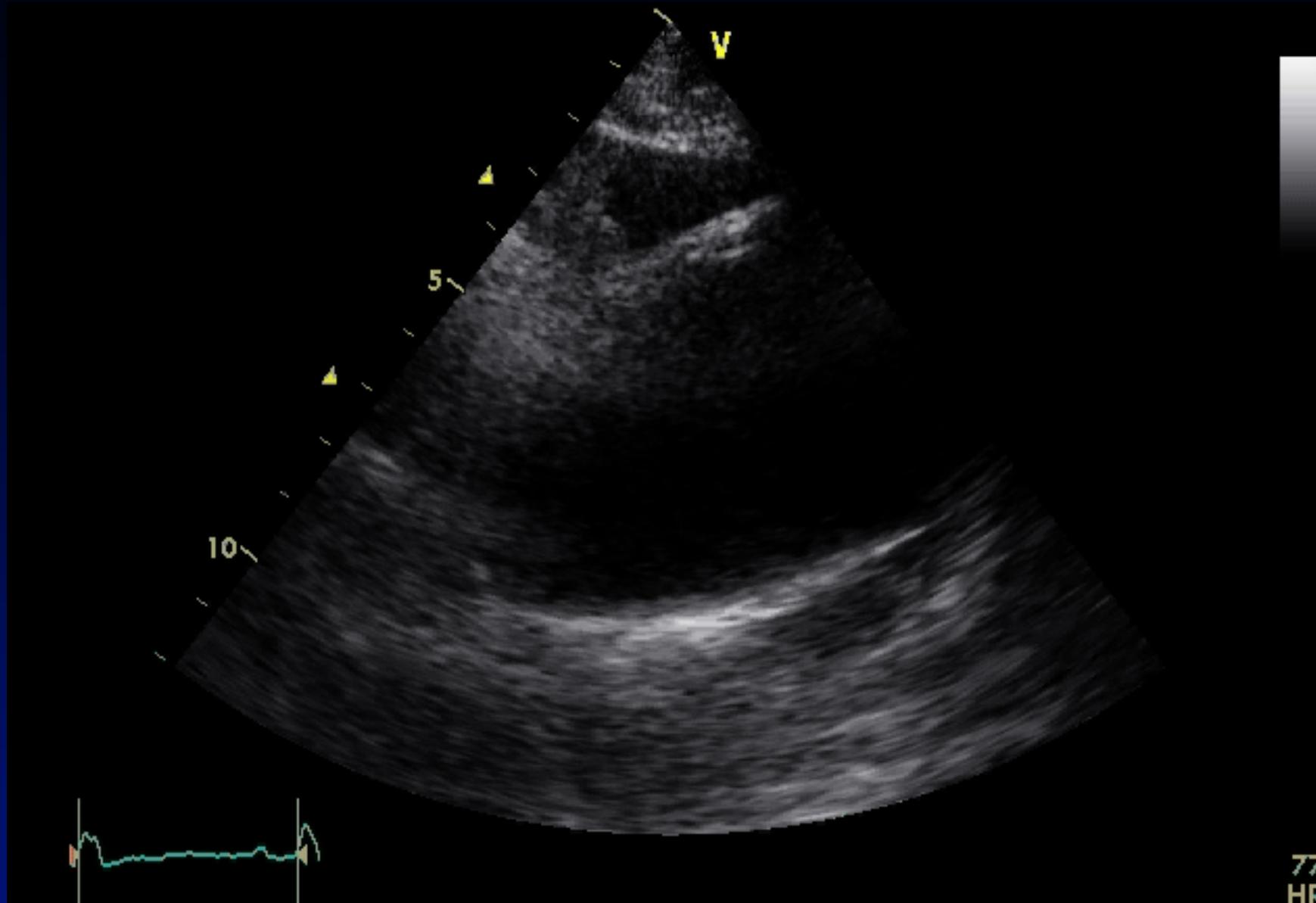
心膜液と上行大動脈の拡大



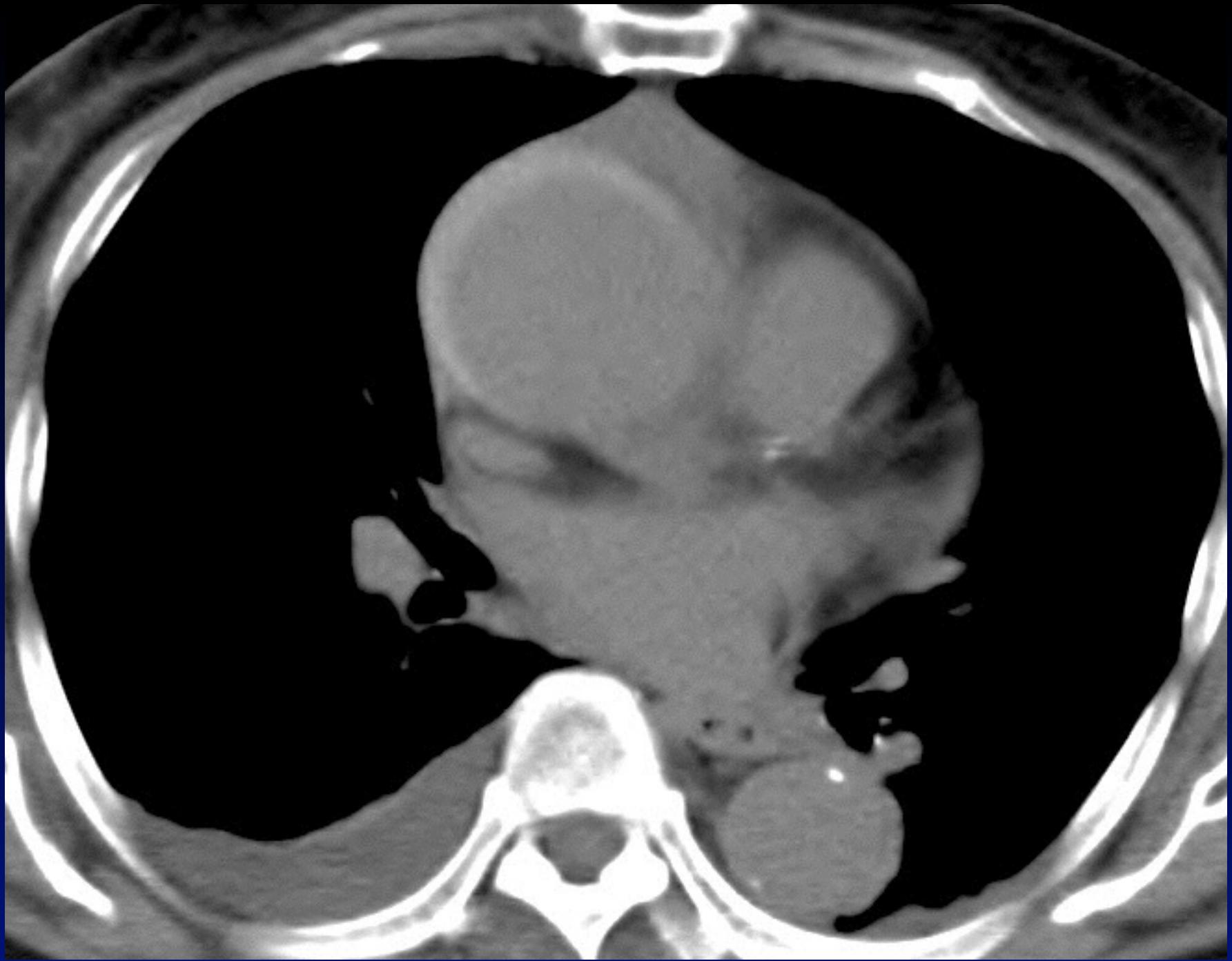
心窩部から心膜液検出・右房虚脱



上位肋間の上行大動脈解離検出



閉塞型



Aortic abnormality 大動脈異常

大動脈内のフラップ(偽腔開存型)および三日月状壁肥厚(偽腔閉塞型)が大動脈解離を示唆する所見となる。
大動脈拡大も大動脈解離や大動脈瘤切迫破裂を疑わせる所見。

EASY 心血管エコー

Aorta:

4Sアプローチ: 大動脈瘤、解離(フラップ)

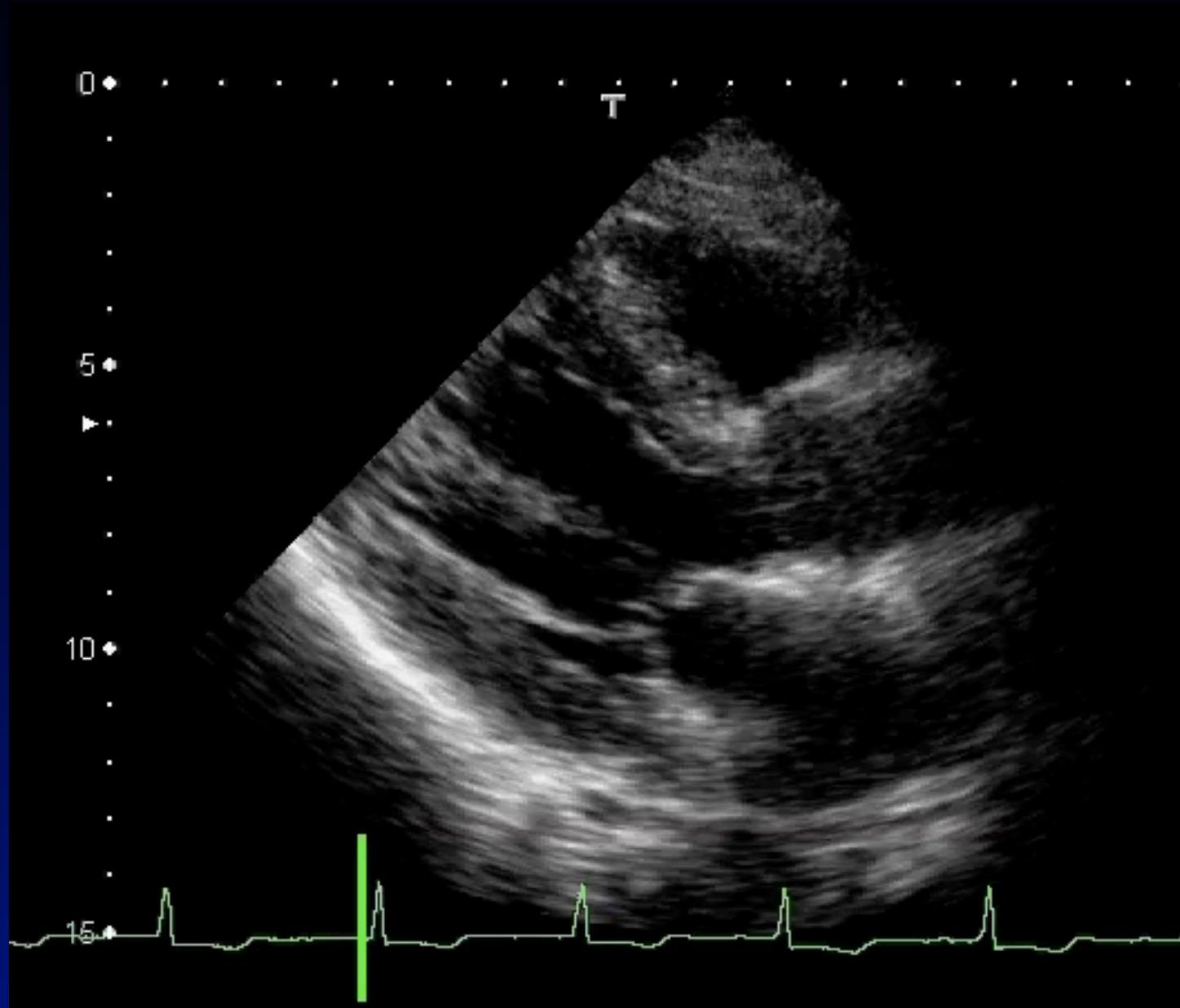
Superior parasternal: 上行大動脈

Small scale view: 下行大動脈

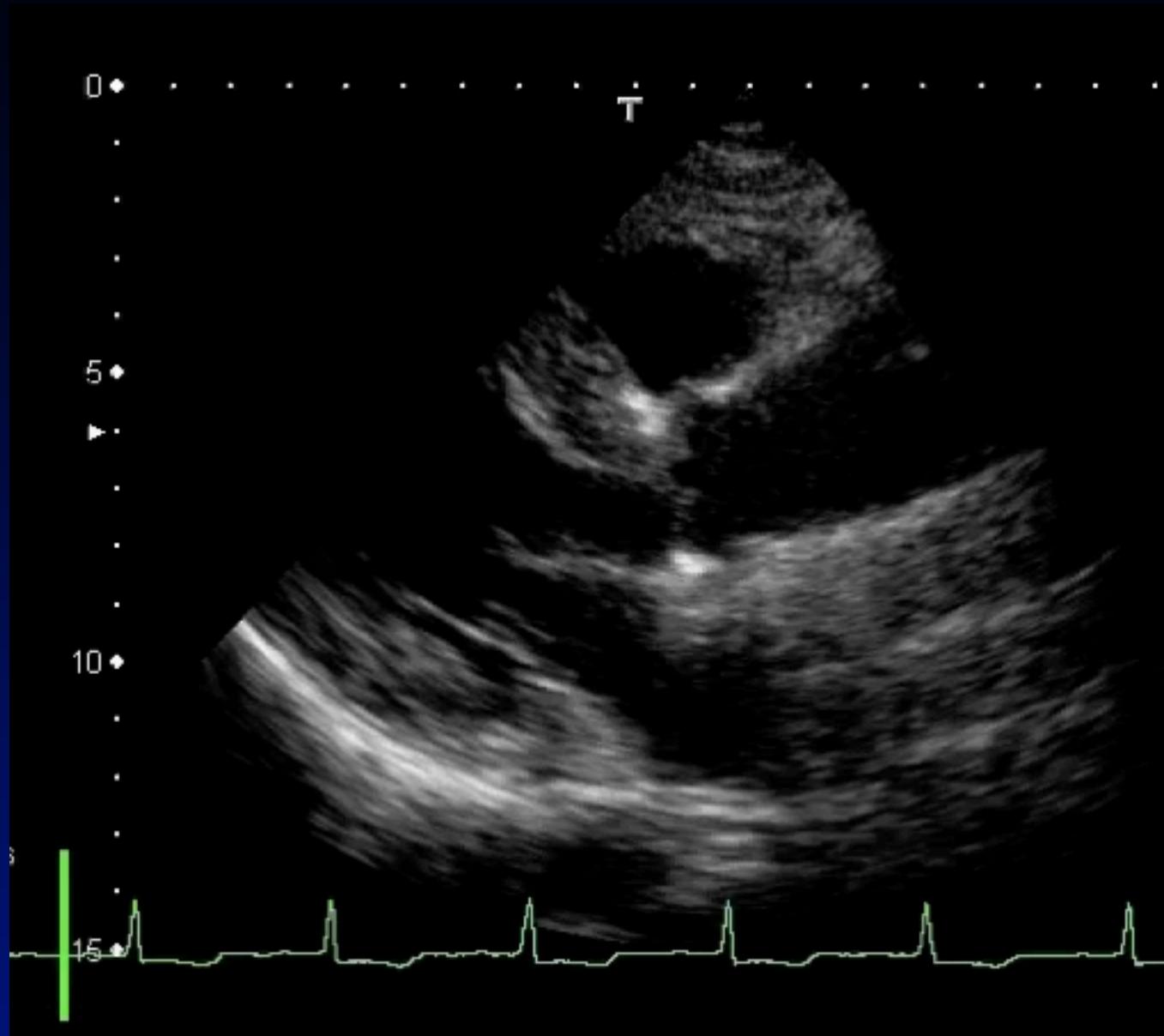
Subxiphoid-abdominal: 腹部大動脈

Supra-sternal view: 大動脈弓部

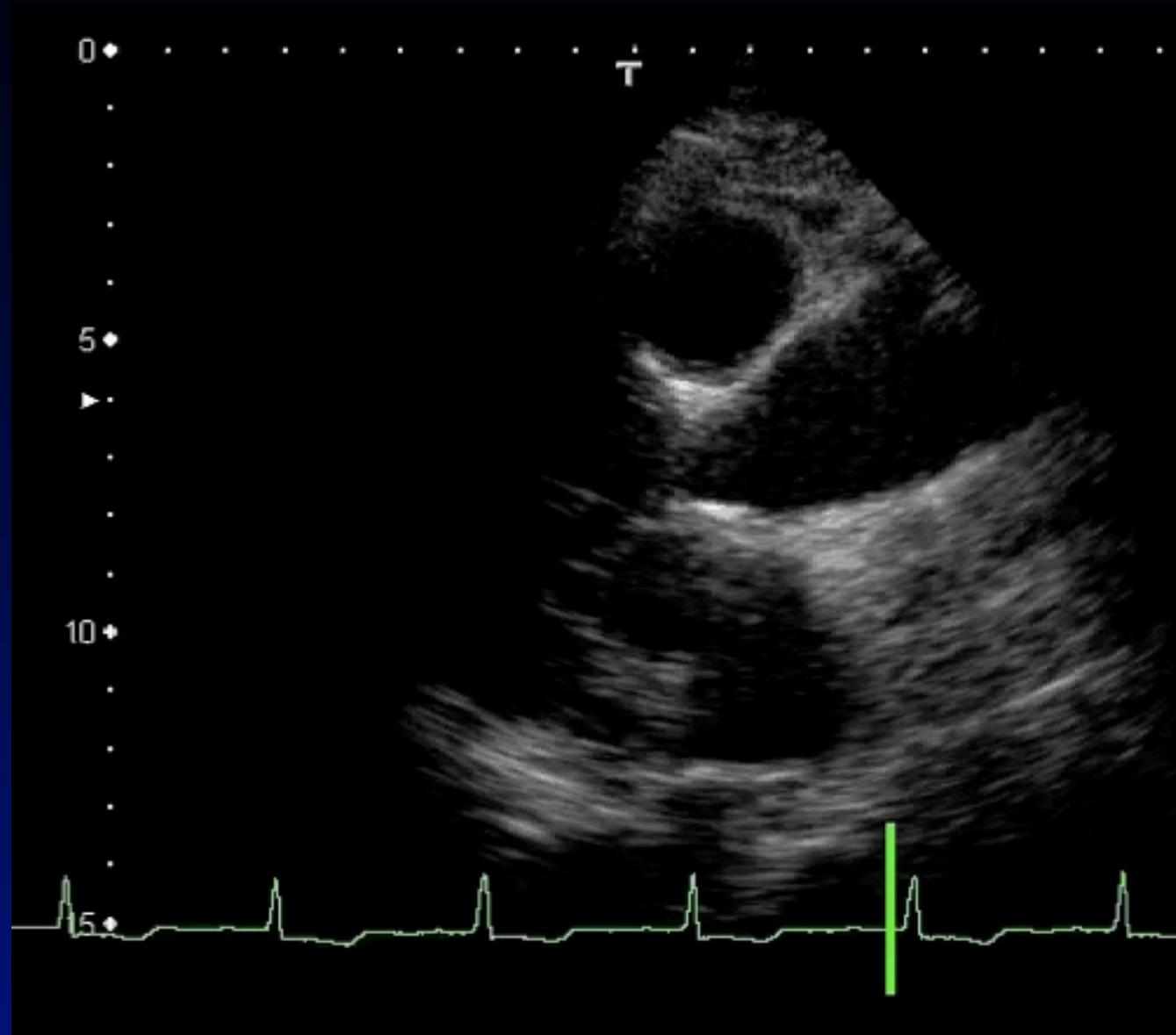
胸骨左縁第6肋間



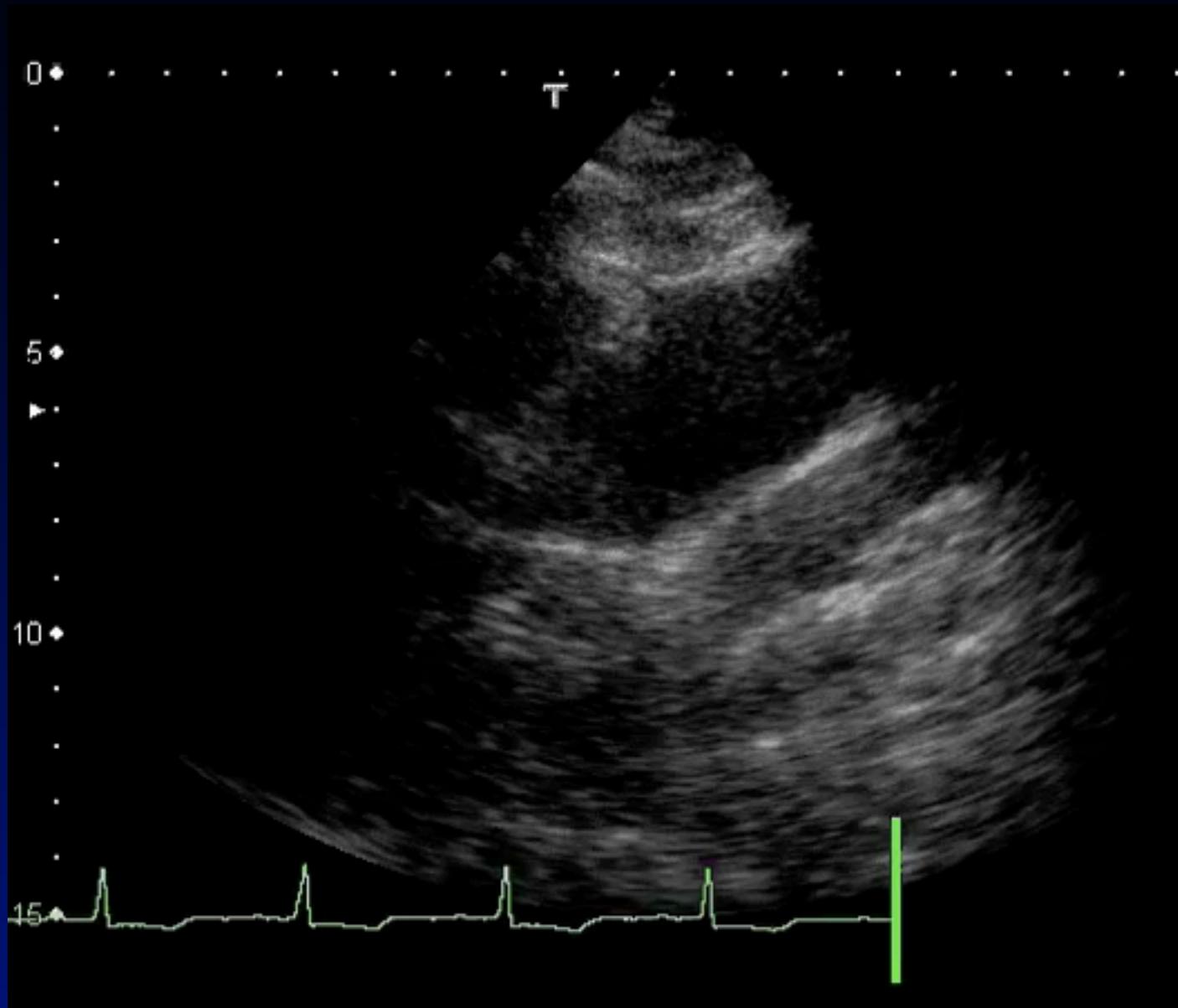
胸骨左縁第5肋間



胸骨左縁第4肋間



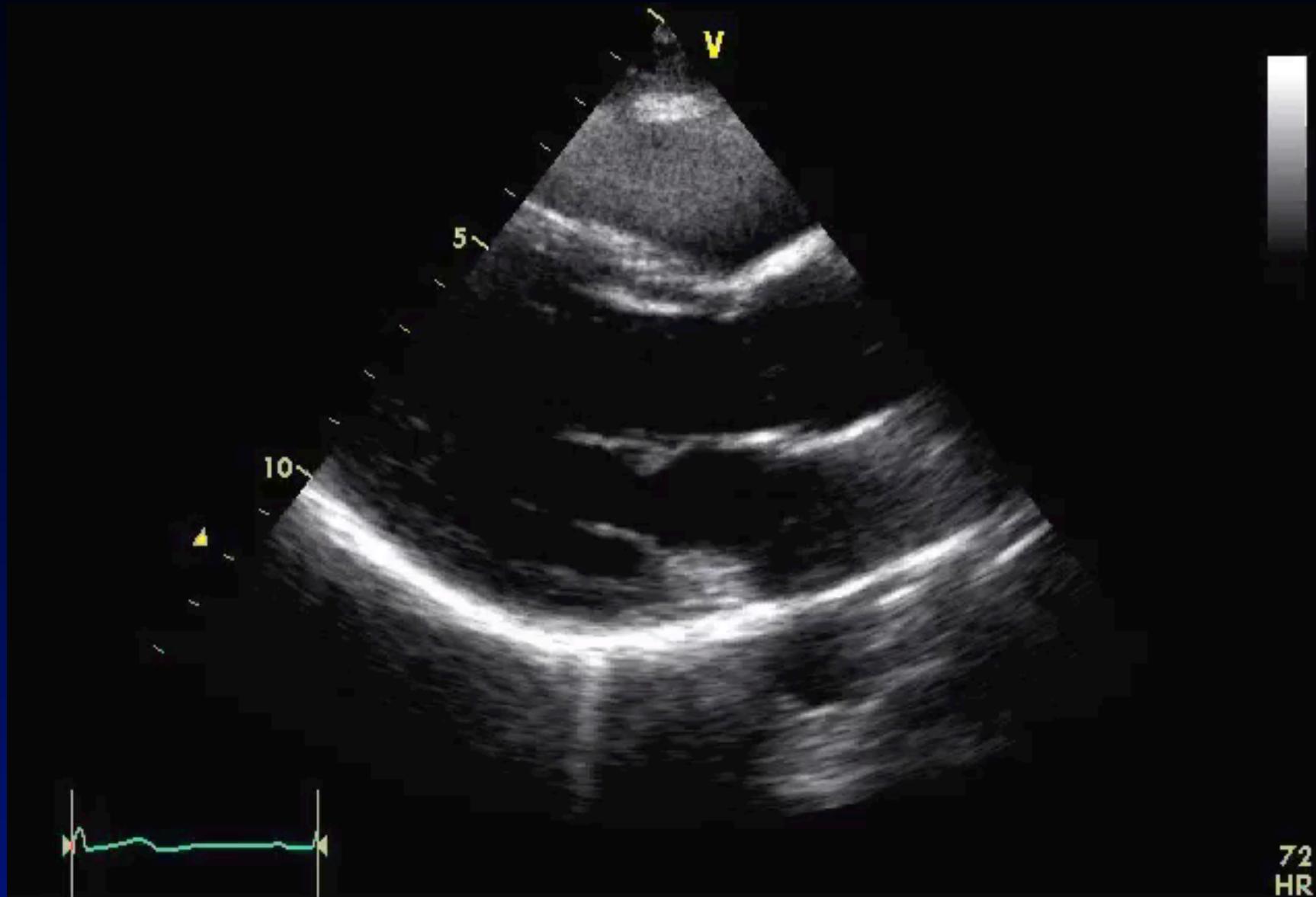
胸骨左縁第3肋間



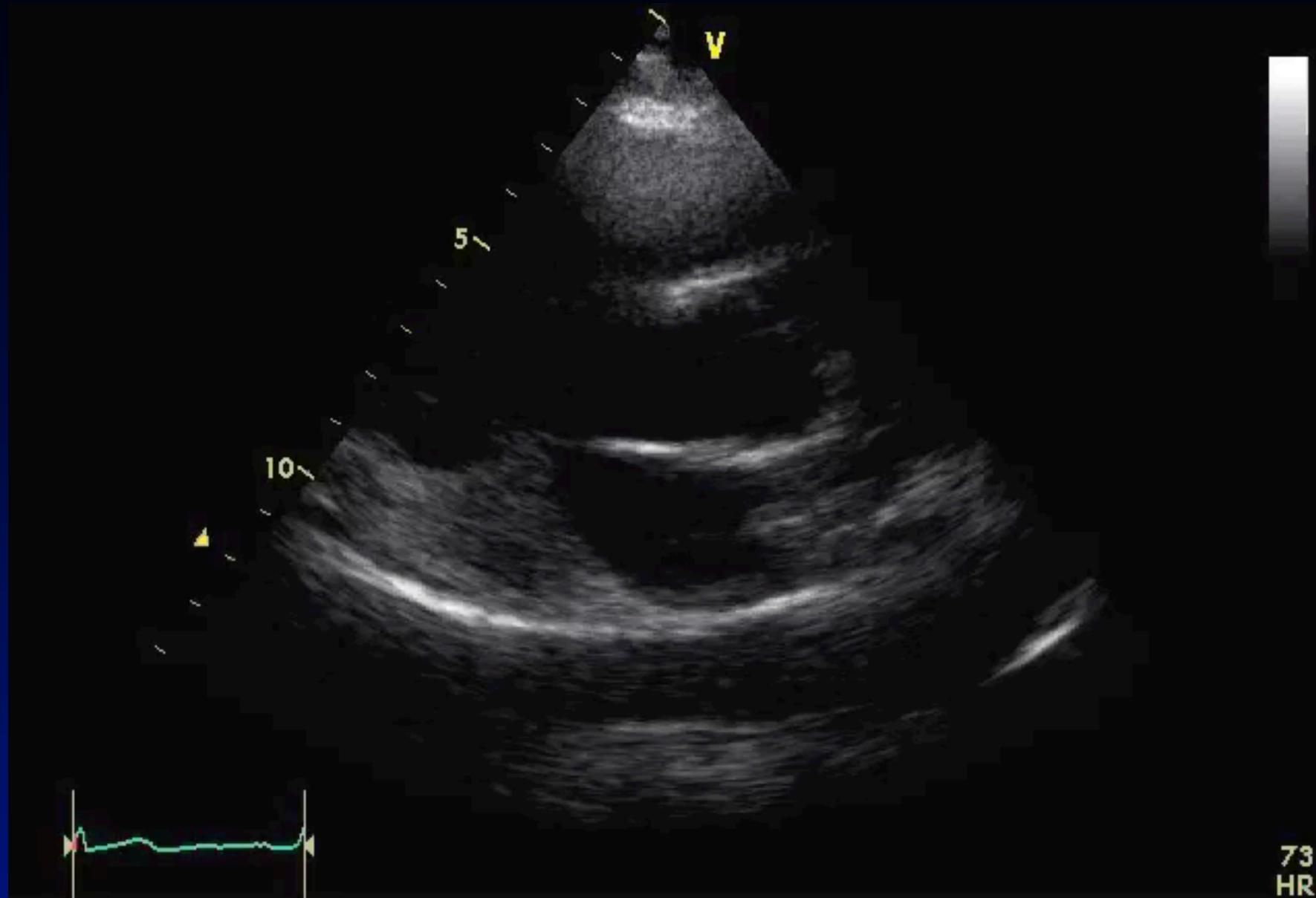
可能な限り上位肋間から
上行大動脈を観察。

Superior parasternal view

下行大動脈の短軸像を診る



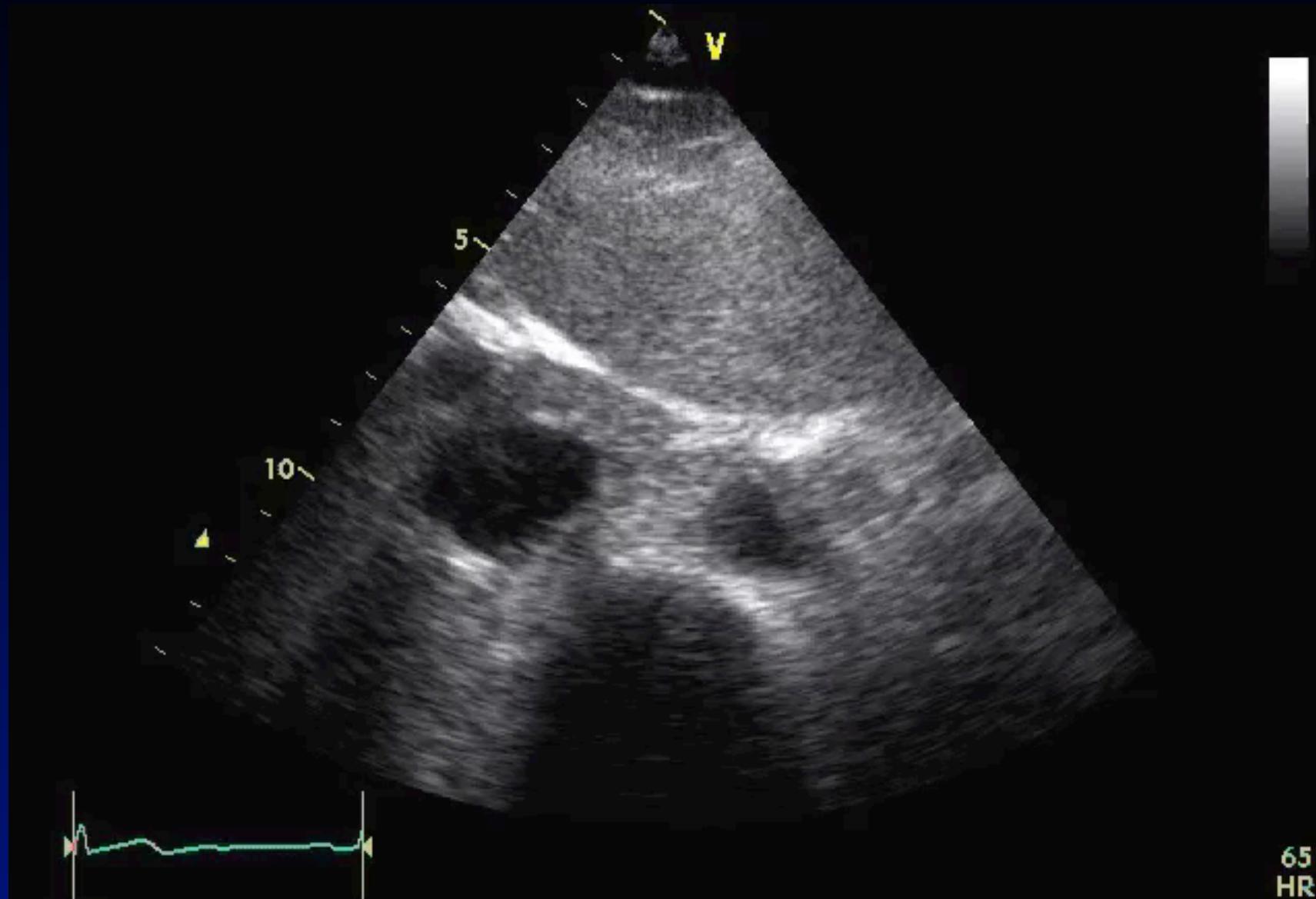
下行大動脈の長軸像を診る



深度(Depth)を深く(scaleを小さく)し、心臓をウインドウにして、下行大動脈を観察。

Small scale view

下行大動脈遠位部の短軸像



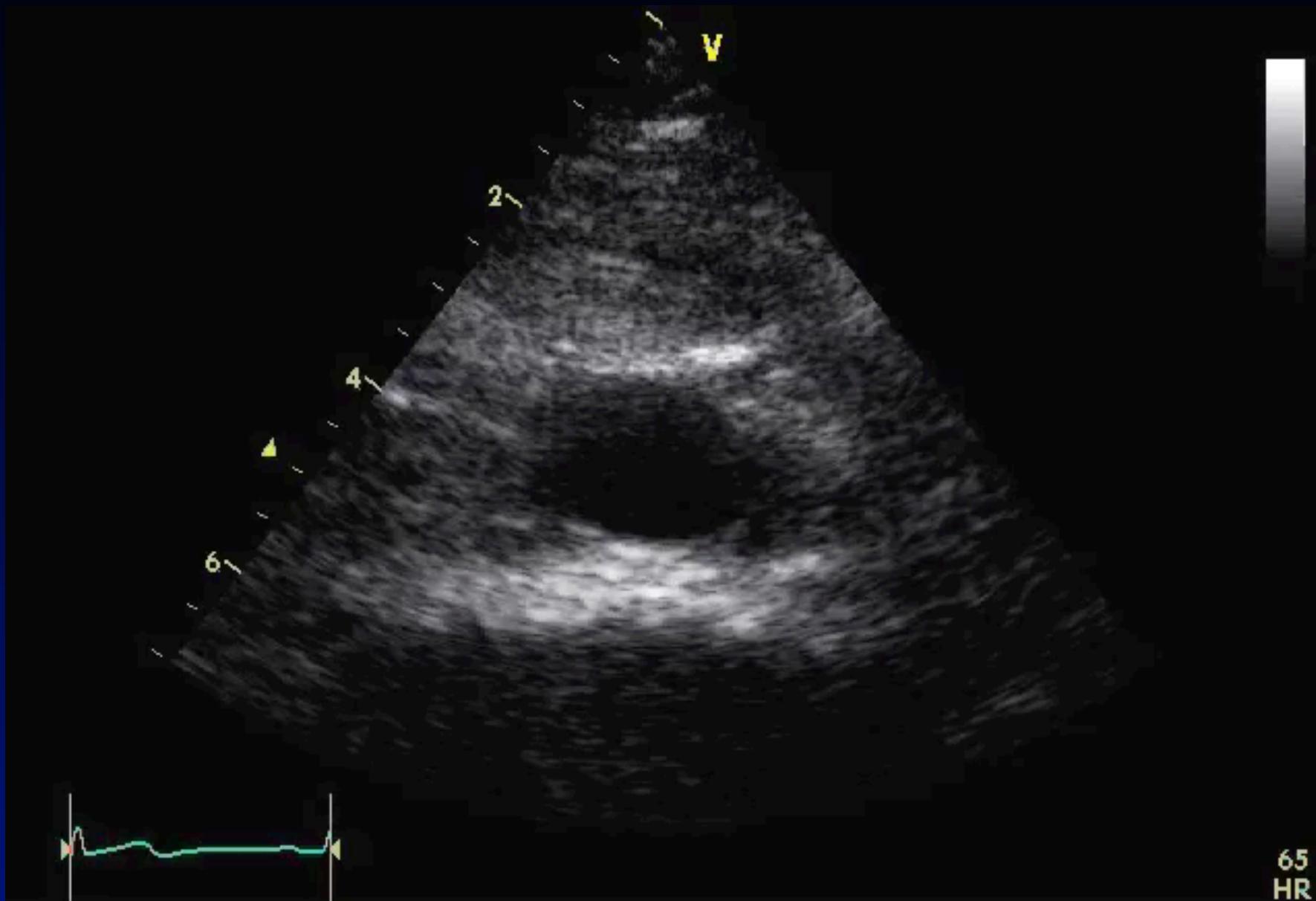
下行大動脈遠位部の長軸像



腹部大動脈

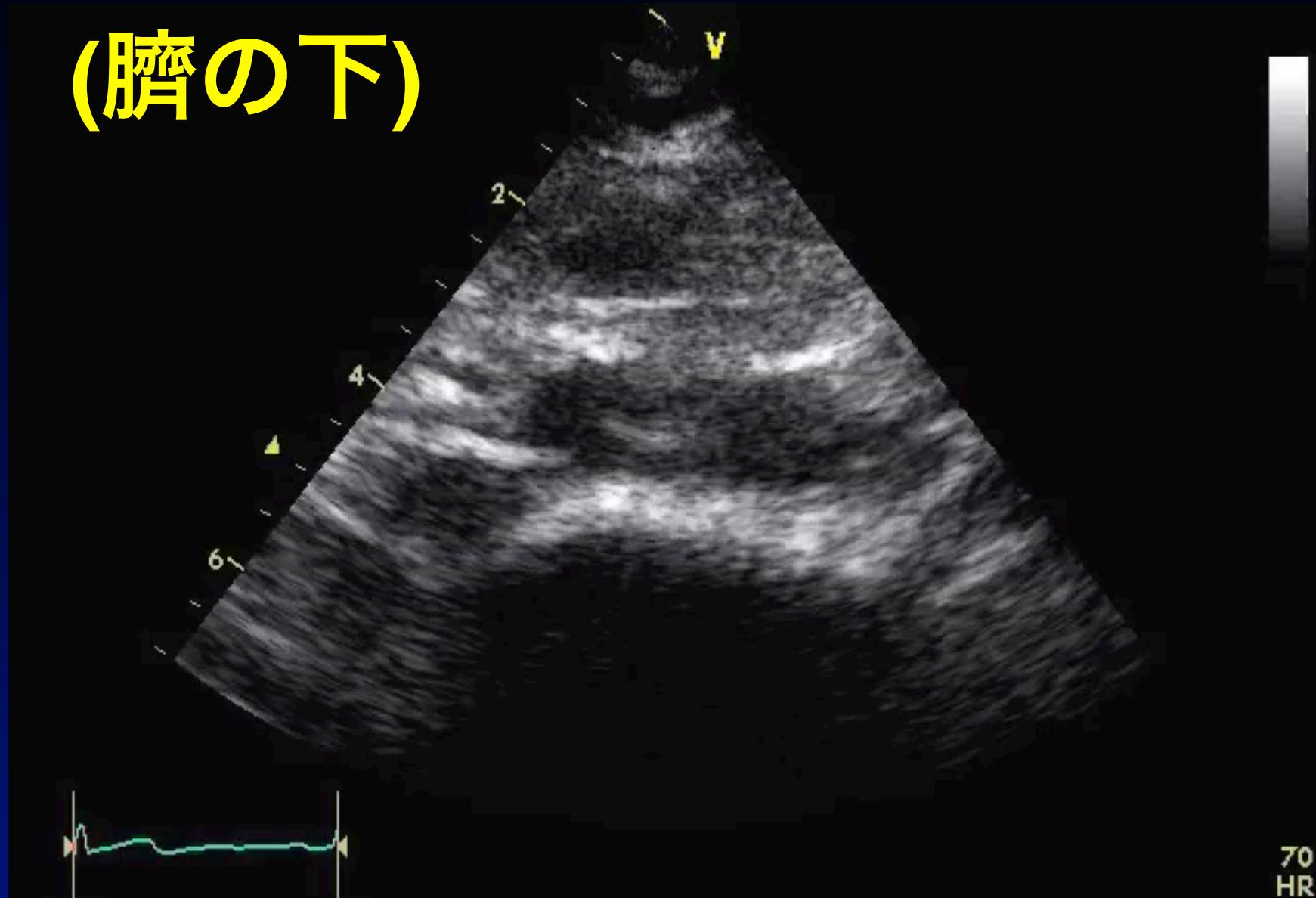


腹部大動脈 (臍の上)



両側の総腸骨動脈の短軸像

(脇の下)



アプローチ

観察部位

心窩部 → 下行大動脈末梢側

腹部臍上 → 腹部大動脈

腹部臍下 → 腸骨動脈

Sub-xiphoid (coastal) and
abdominal views

大動脈弓部 (胸骨上より)

Seisaku Kumamoto MP.

Adult Heart2

0 // ppm 10:42:07 AM



胸骨上より大動脈弓部を観察。

枕をはずして、仰臥位で。

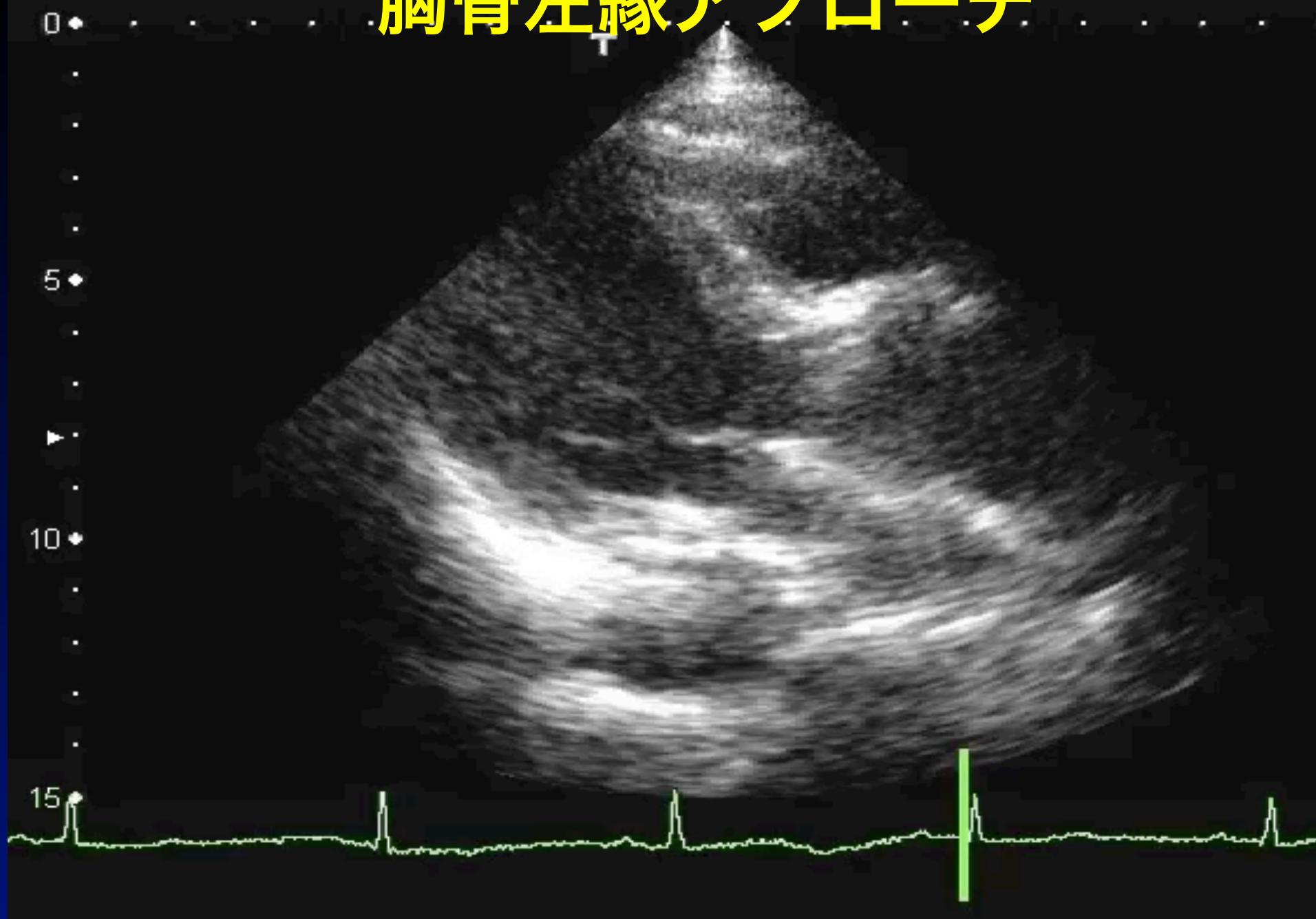
Supra-sternal view

大動脈エコーのルチーン検査は、習慣にできれば、数分以内で終わります。

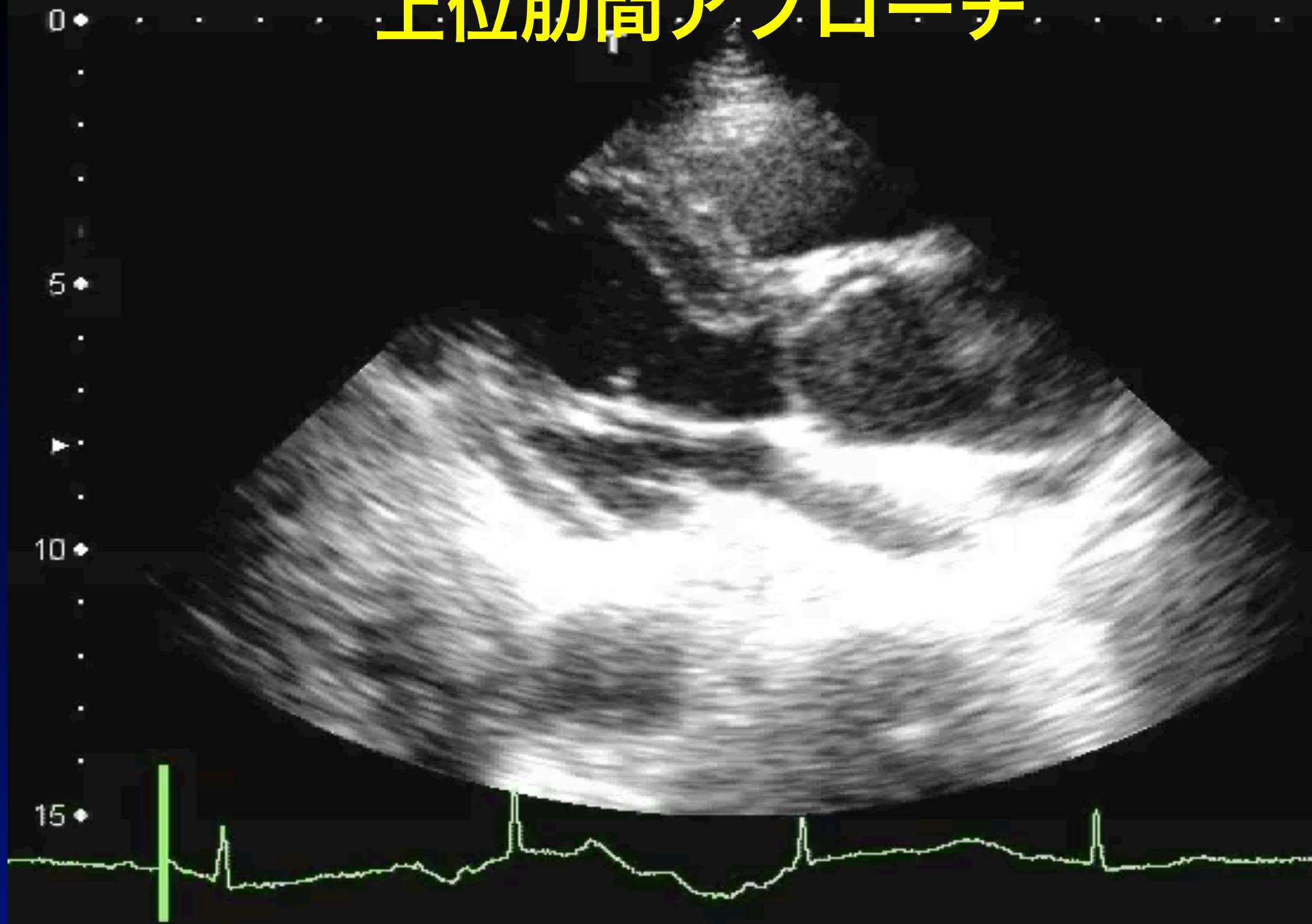
Screening大動脈エコーの4S

1. **Superior parasternal view** (上位肋間: 上行大動脈)
2. **Small scale view** (心臓の裏: 下行大動脈)
3. **Sub-xiphoid and abdominal views** (心窩部、腹部: 下行大動脈末梢～腹部大動脈)
4. **Supra-sternal view** (胸骨上: 大動脈弓部～下行大動脈中枢測)

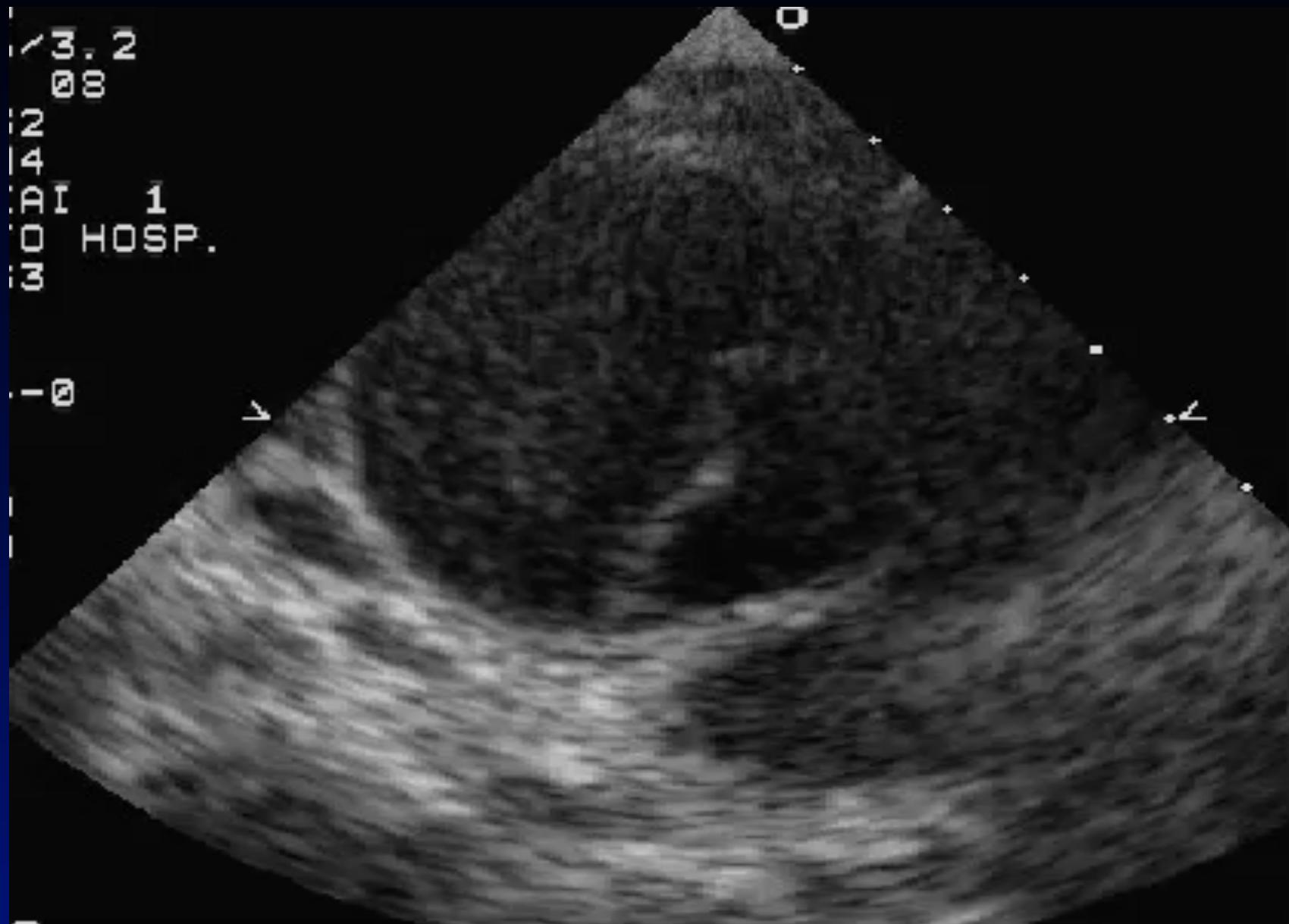
胸骨左縁アプローチ



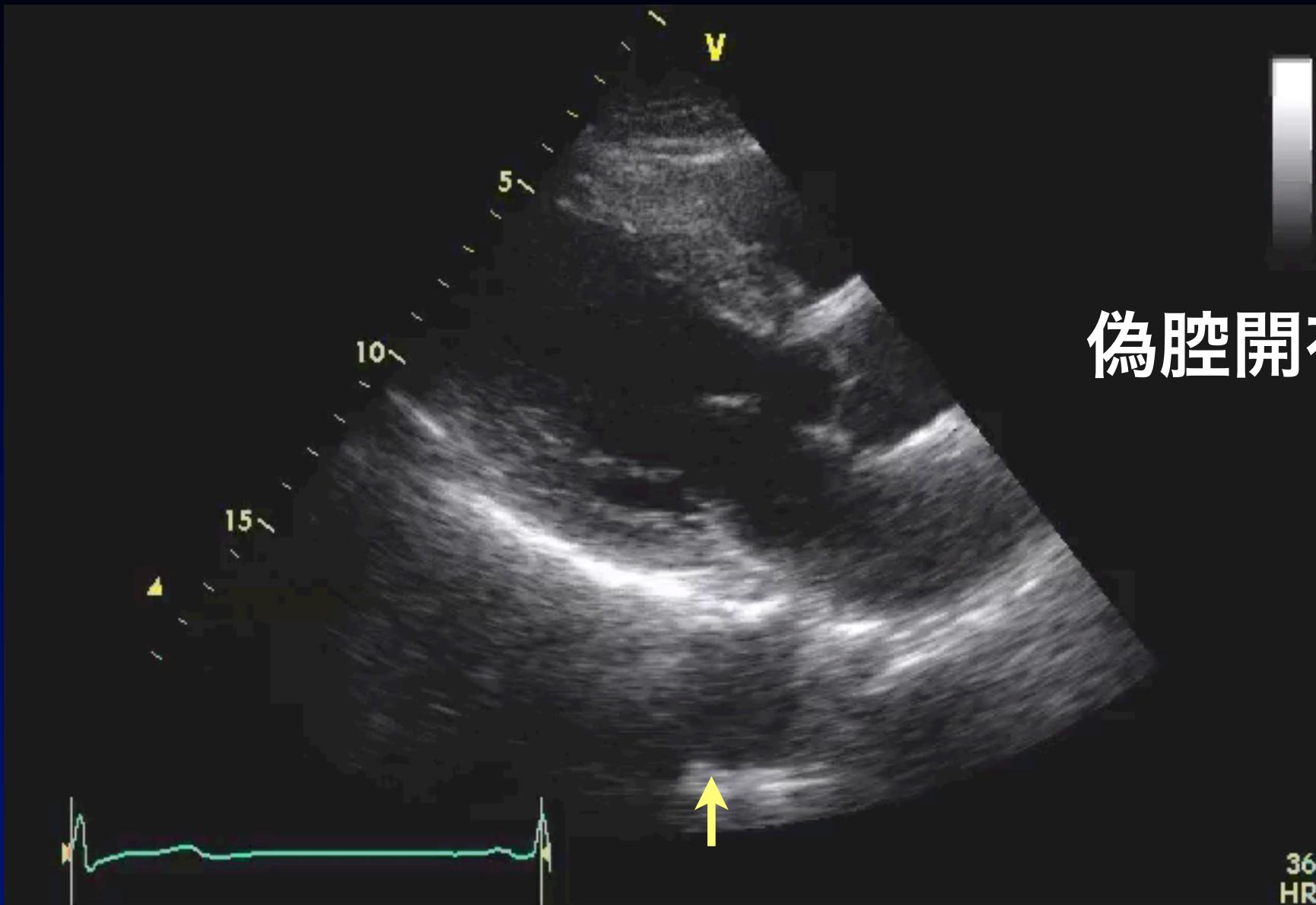
上位肋間アプローチ



右胸壁アプローチ

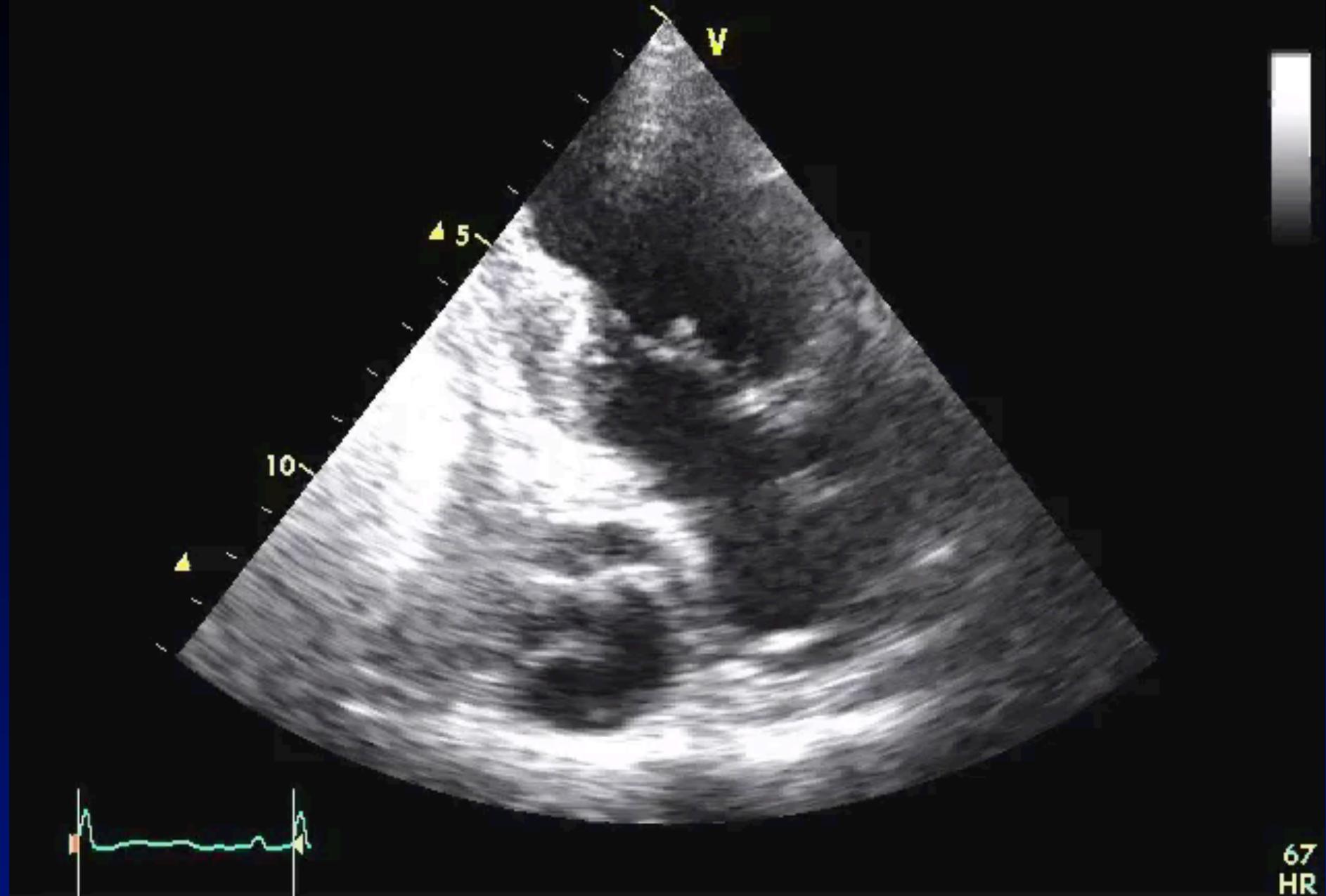


心臓をウィンドウの下行大動脈解離検出

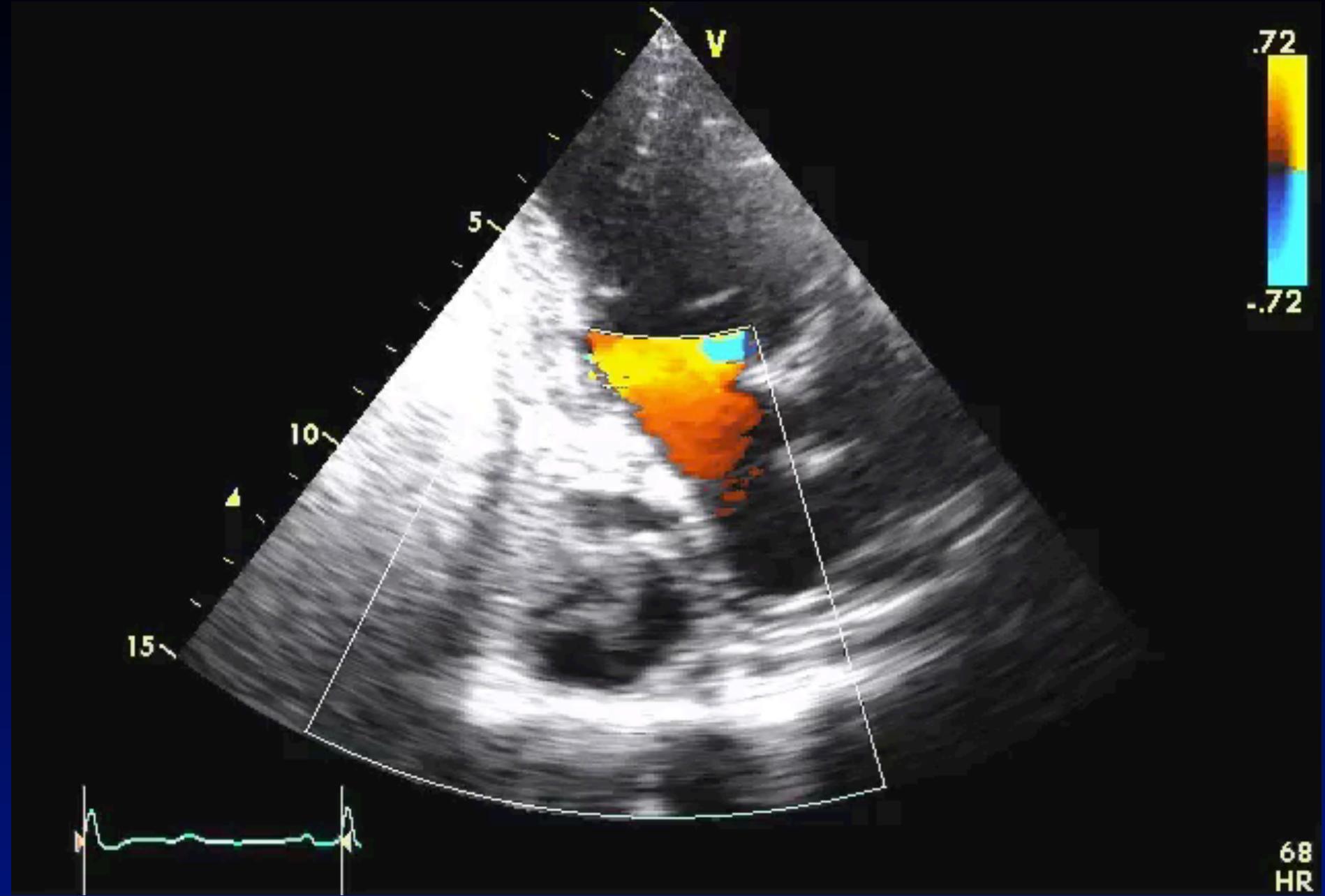


偽腔開存型

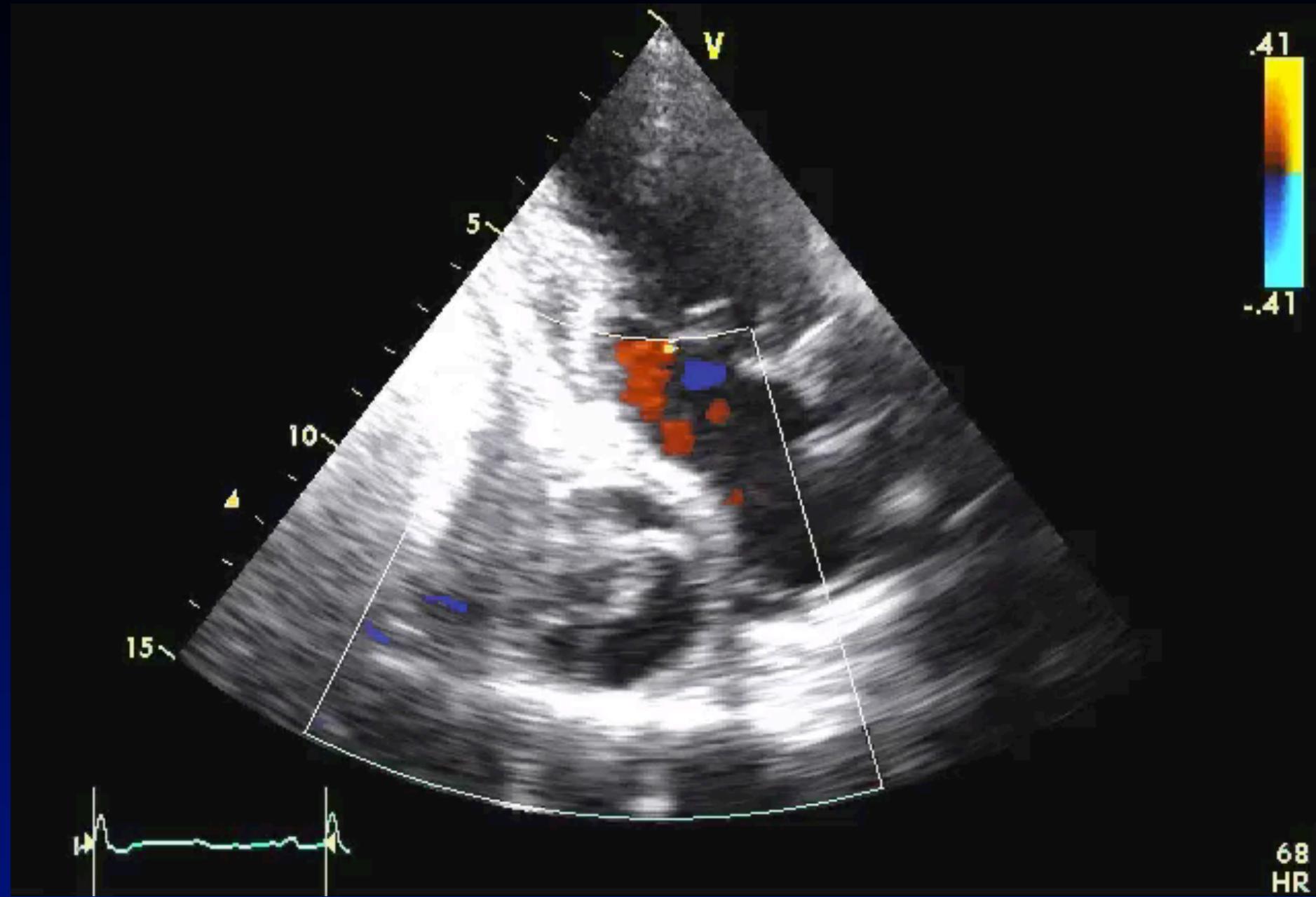
心臓ウインドウの下行大動脈



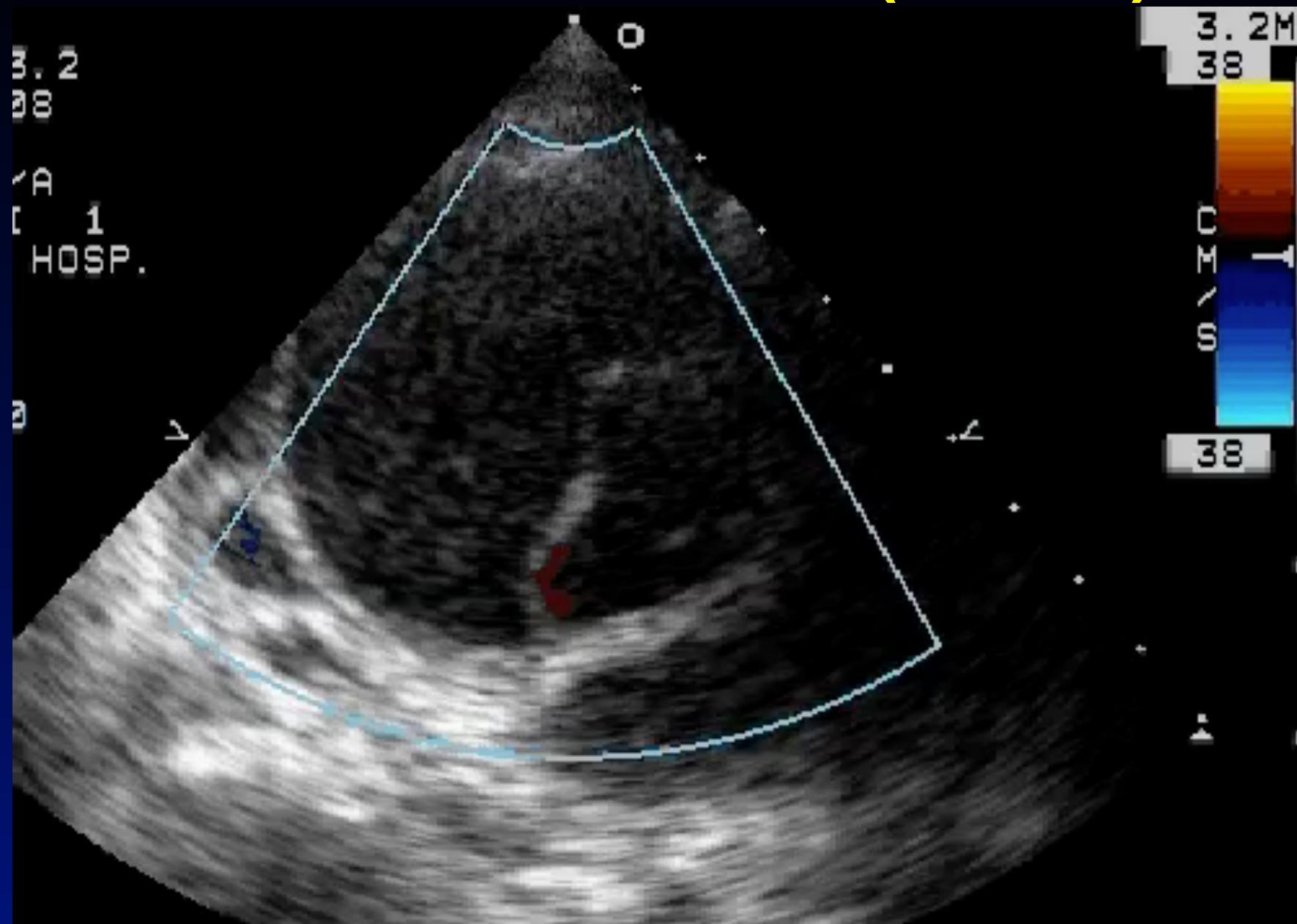
心臓ウインドウの下行大動脈



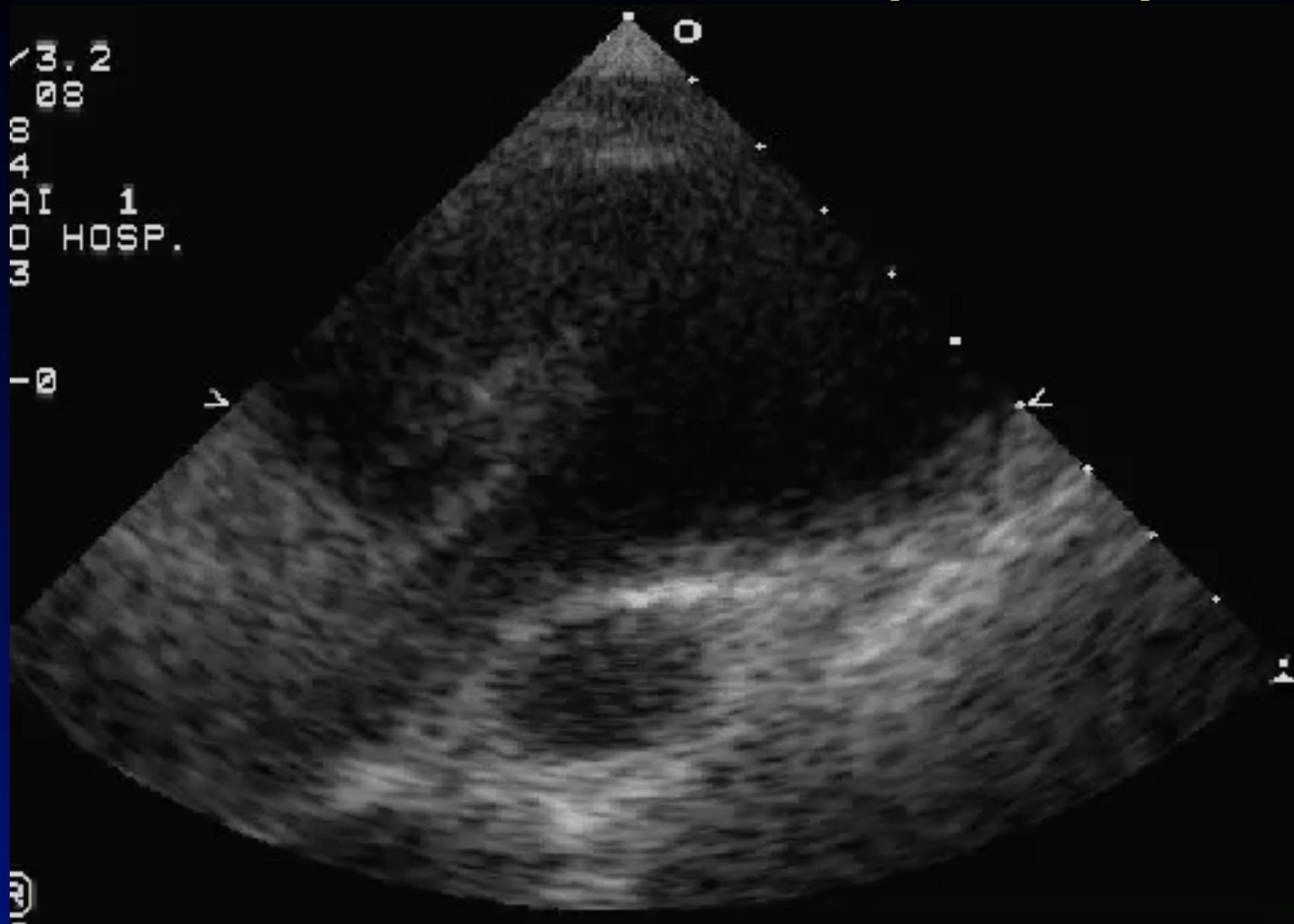
心臓ウインドウの下行大動脈



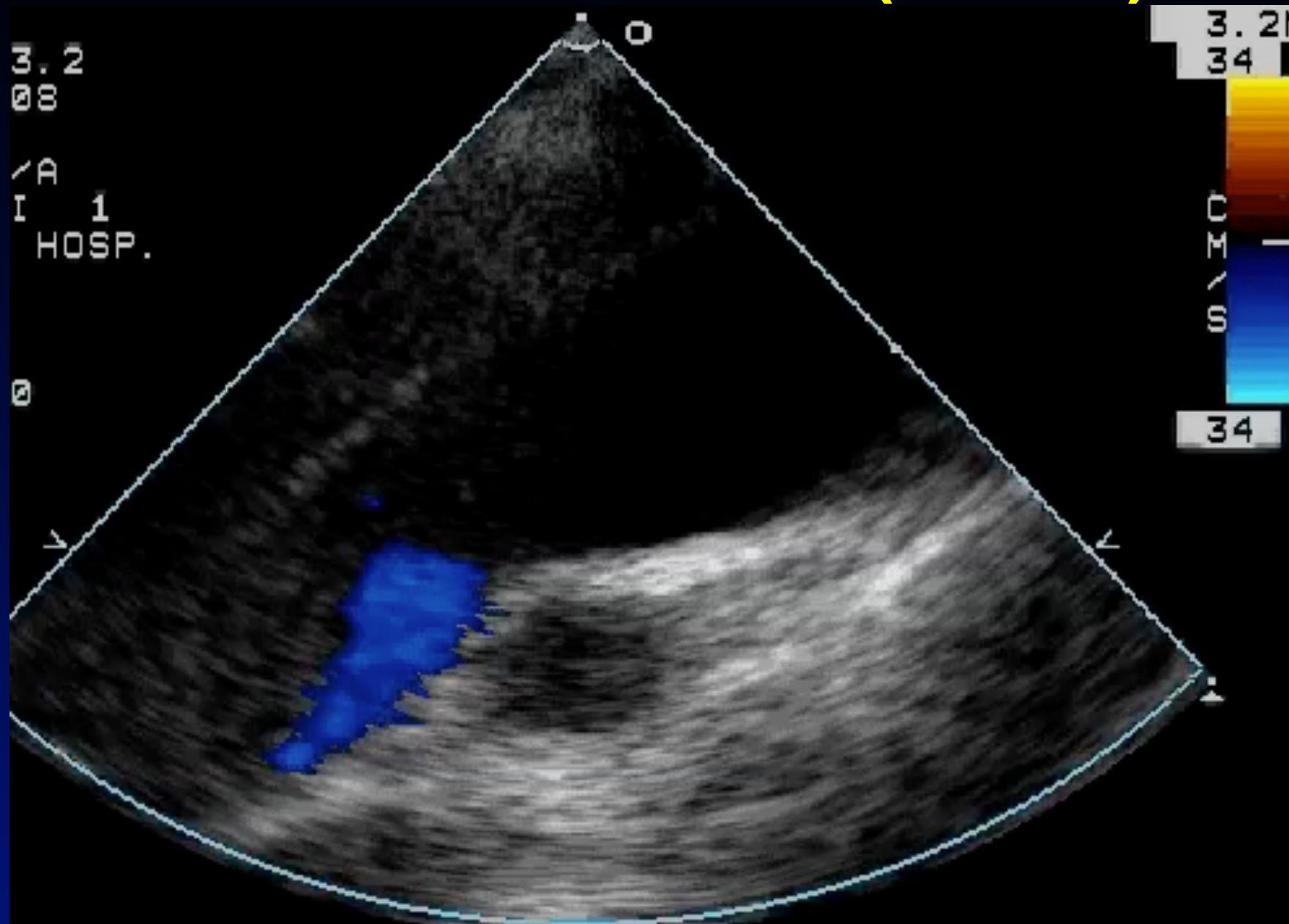
右胸壁アプローチ(短軸像)



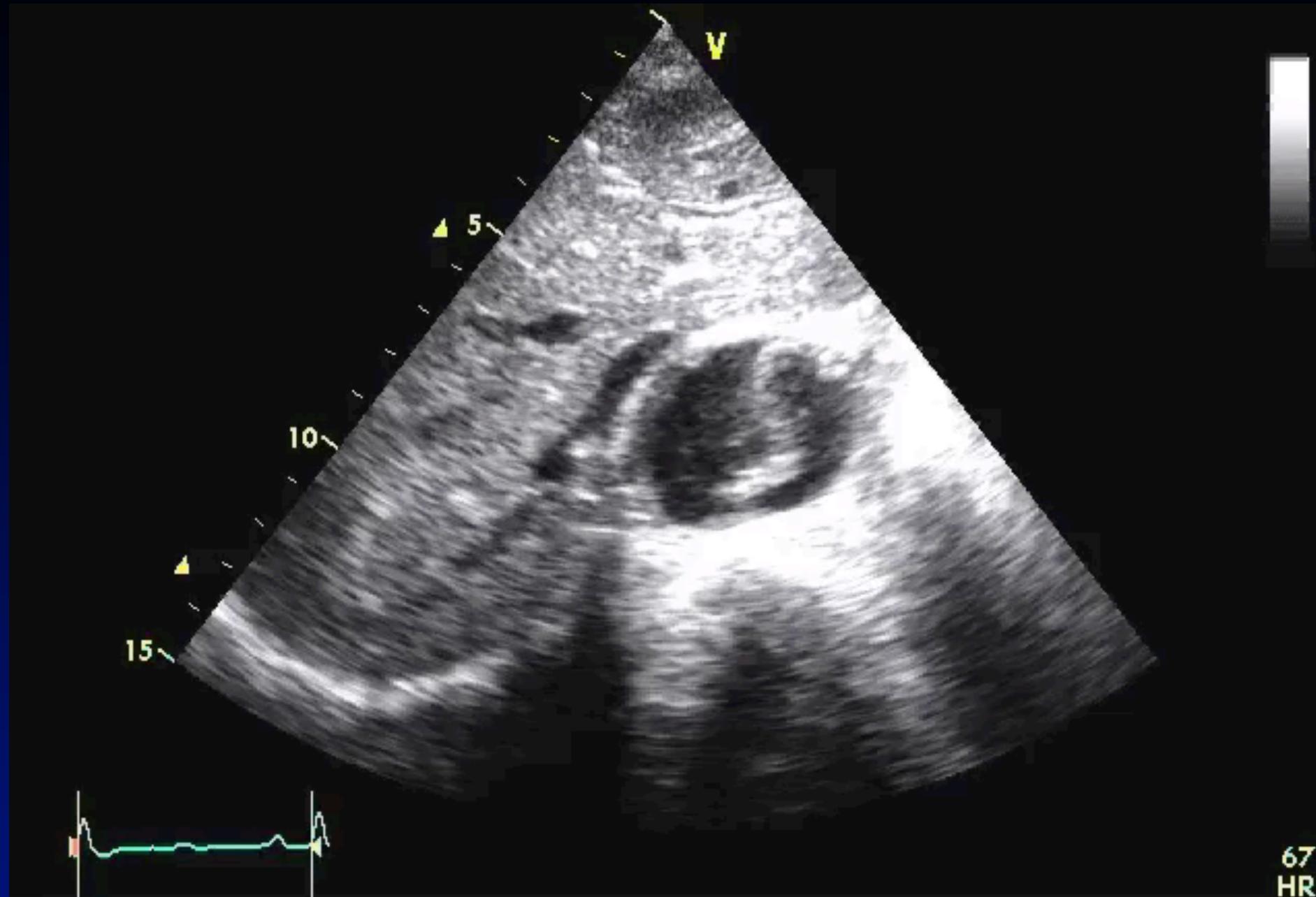
右胸壁アプローチ(長軸像)



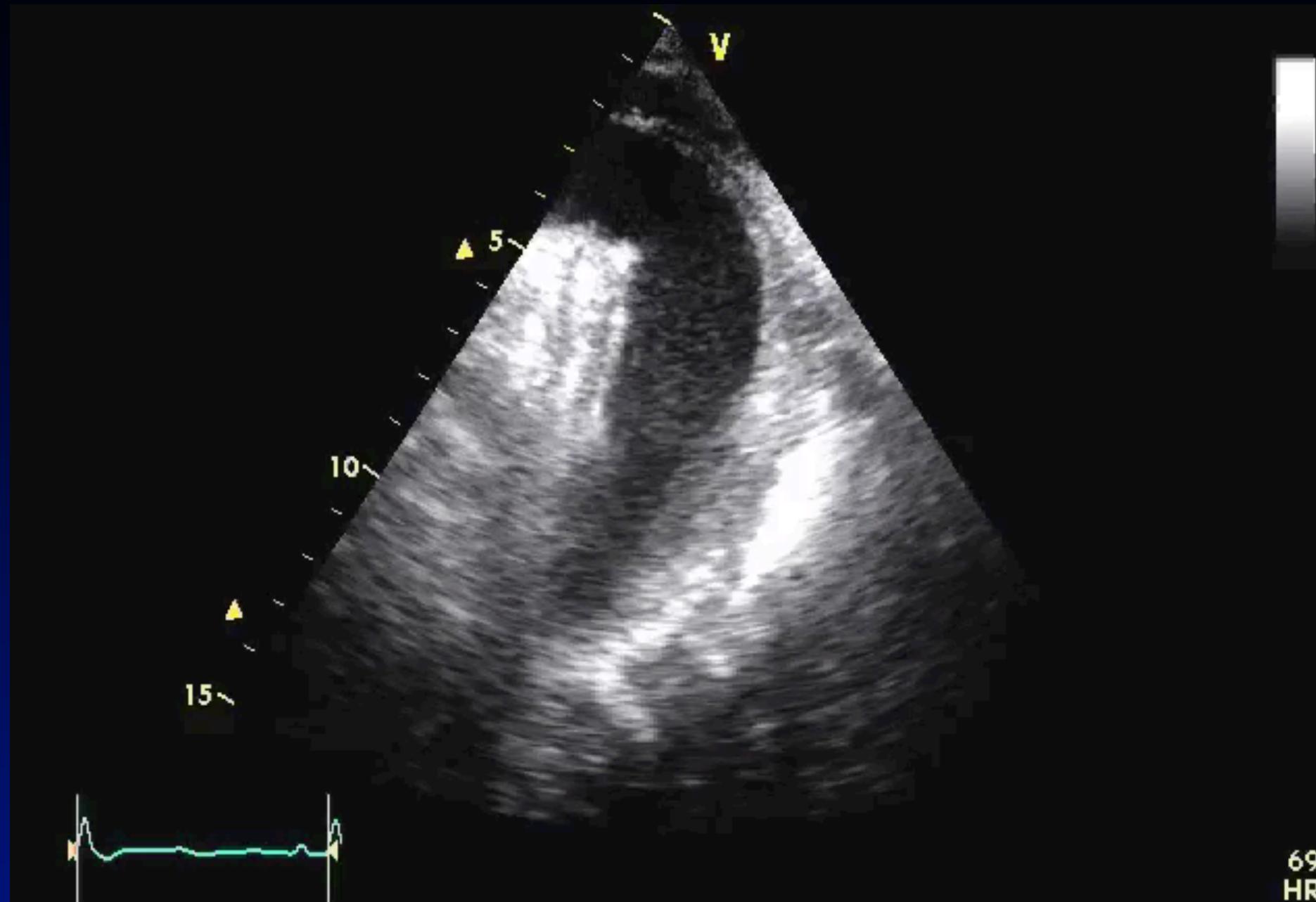
右胸壁アプローチ(長軸像)



心窓部アプローチ

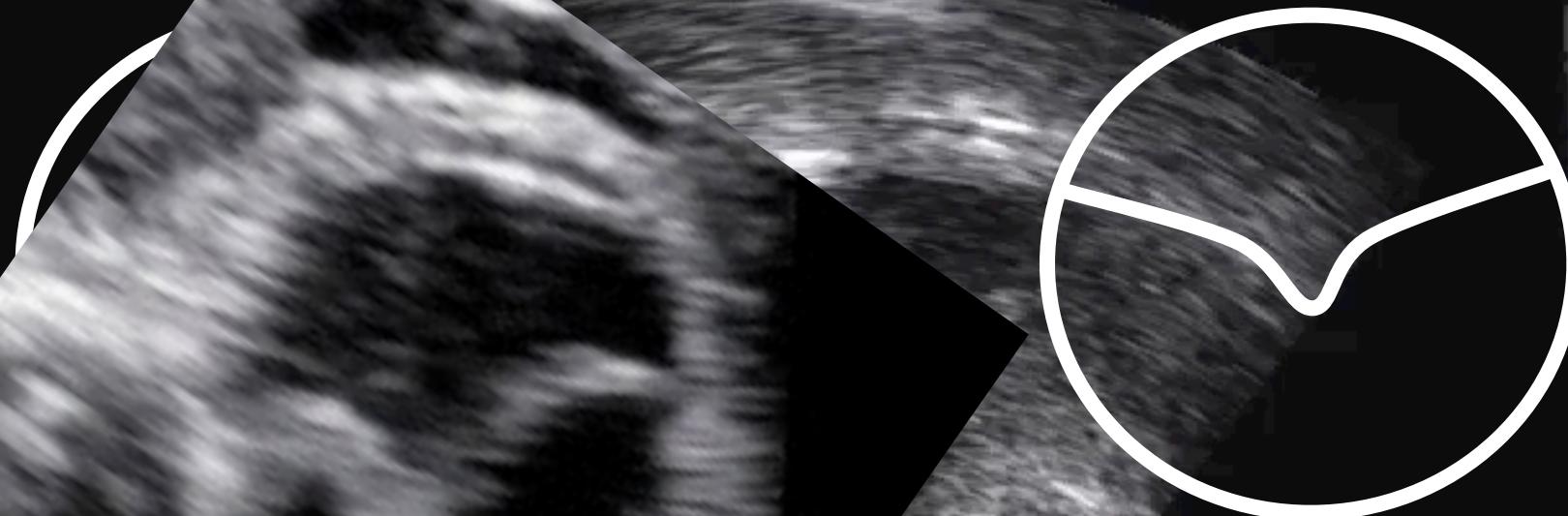


胸骨上アプローチ下行大動脈



大動脈解離サイン

57



Men
Am J Emerg
“A new ultra

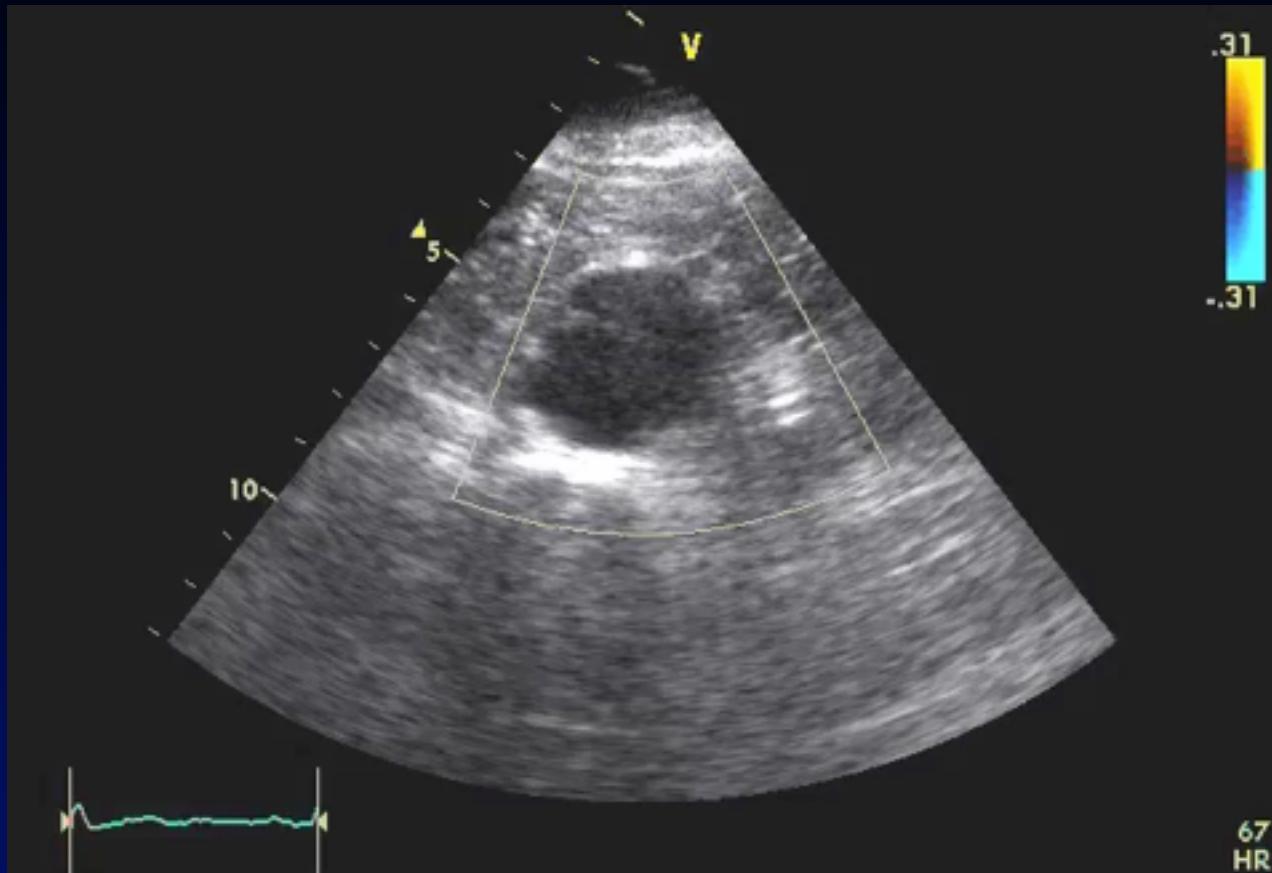
3腔解離

MAZDA Sign
J Echocardiography 7:85, 2009

通常(2腔)解離

101
HR

大動脈解離サイン 2

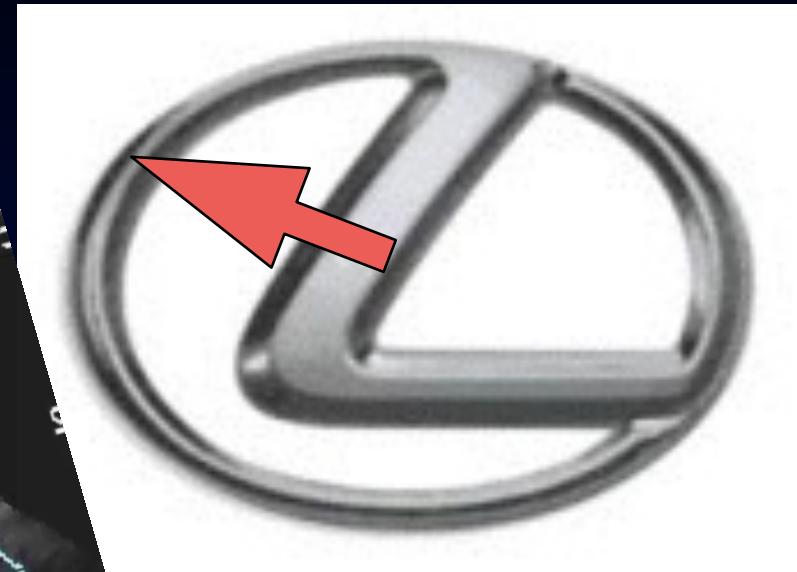
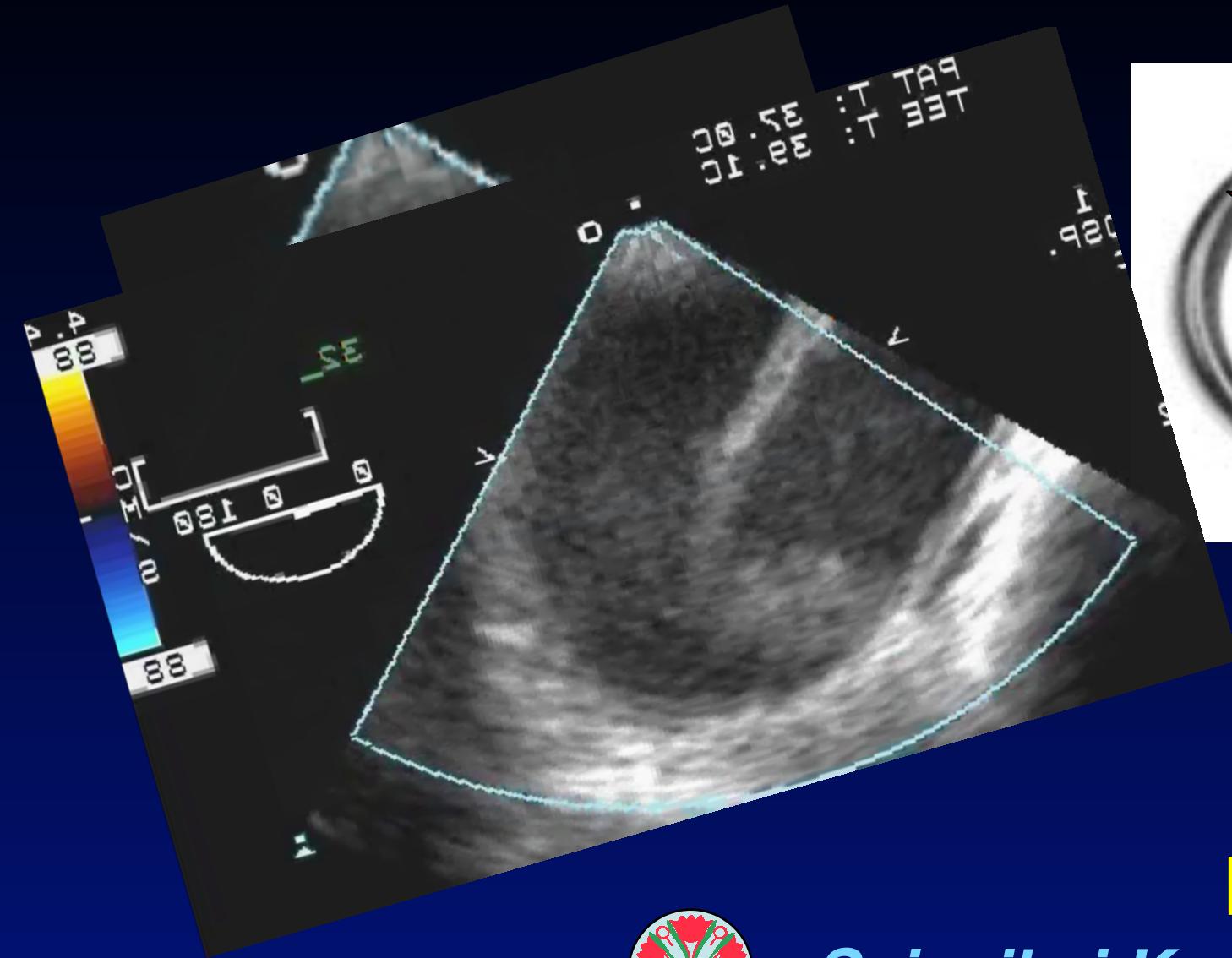


TOYOTA Sign



Entry所見
Saiseikai Kumamoto Hospital

大動脈解離サイン おまけ



Lexus Sign

Entry所見

Saiseikai Kumamoto Hospital



山中教授の師匠訓示



Vision and Work

洞察力と努力

先見の明を持ってHard Work



Saiseikai Kumamoto Hospital