

胸痛患者に対する EASY エコー

Point-of-Care エコー

欧米を中心に、短時間に焦点を絞って、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に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。

胸痛に関して

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. 緊張性気胸**

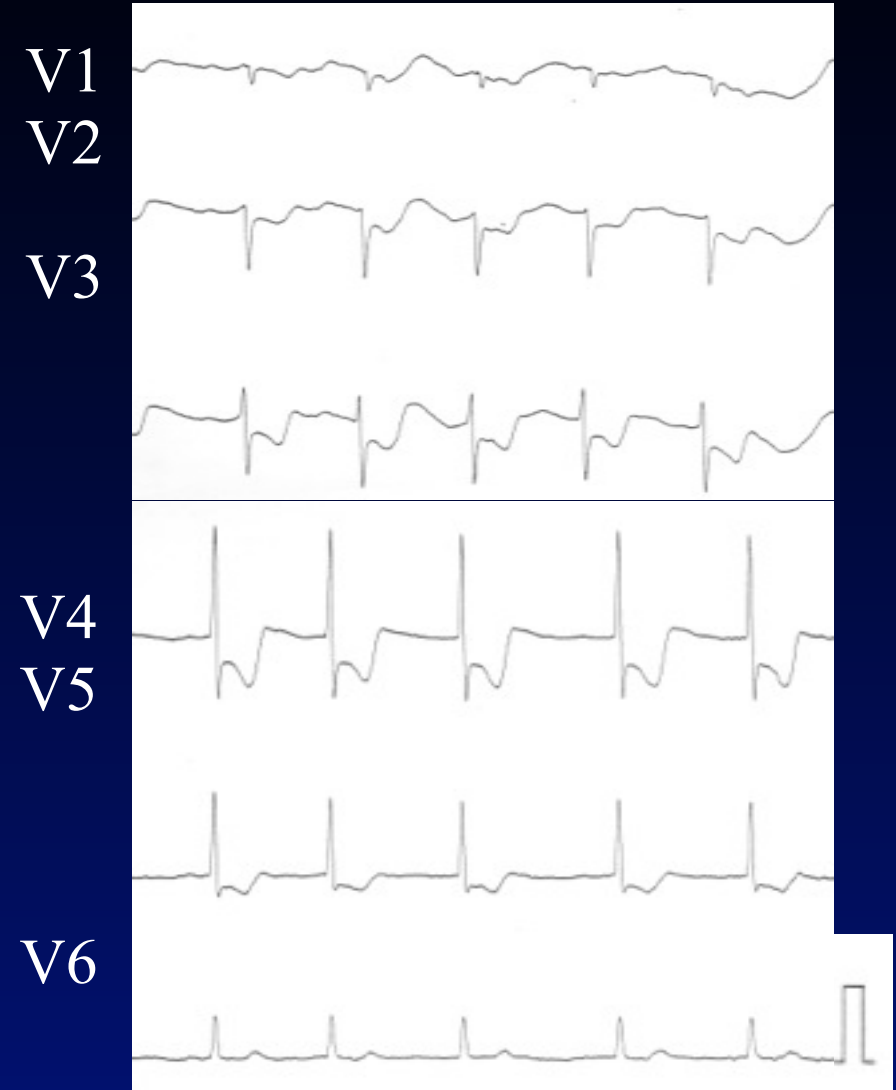
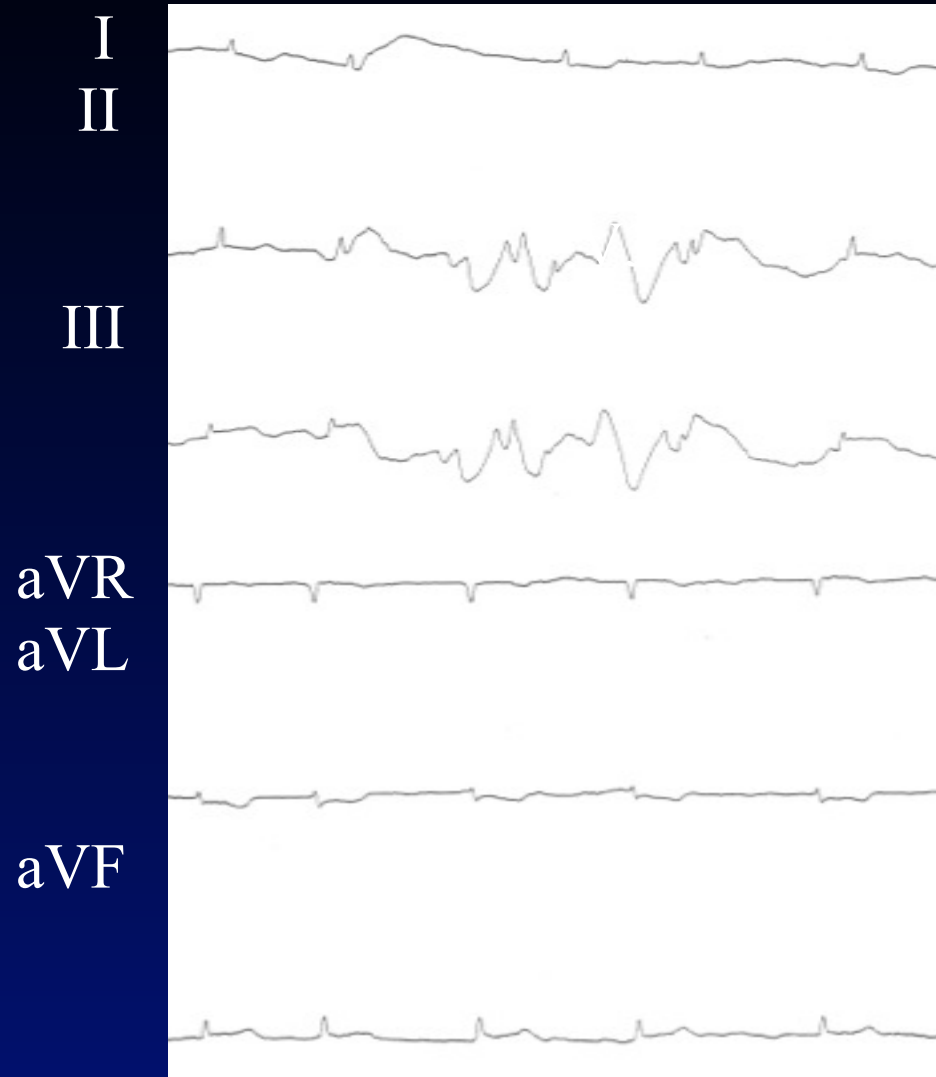
大動脈解離

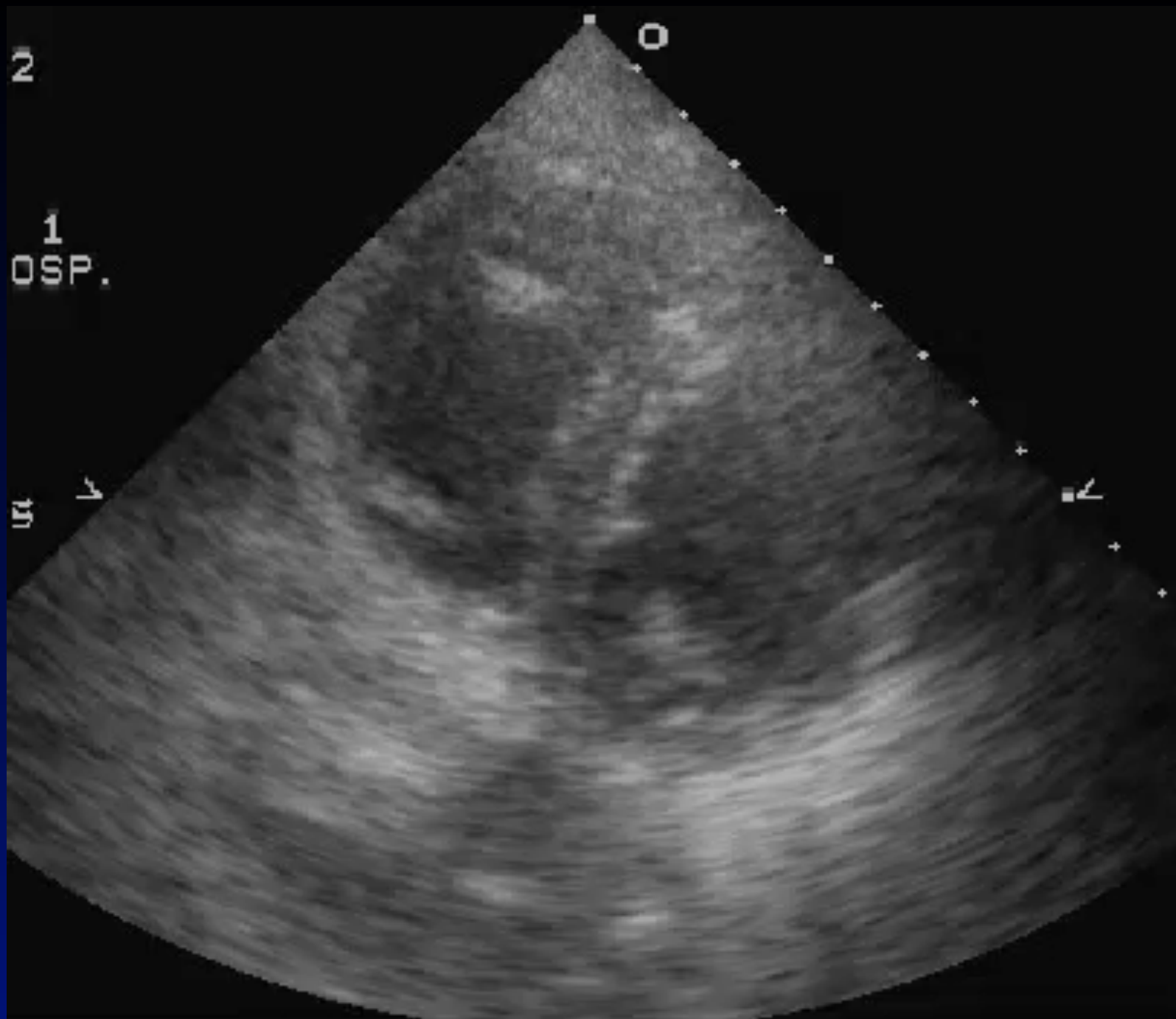
初診時に急性大動脈解離の診断がなされるのは67%とメイヨクリニックから報告されている。

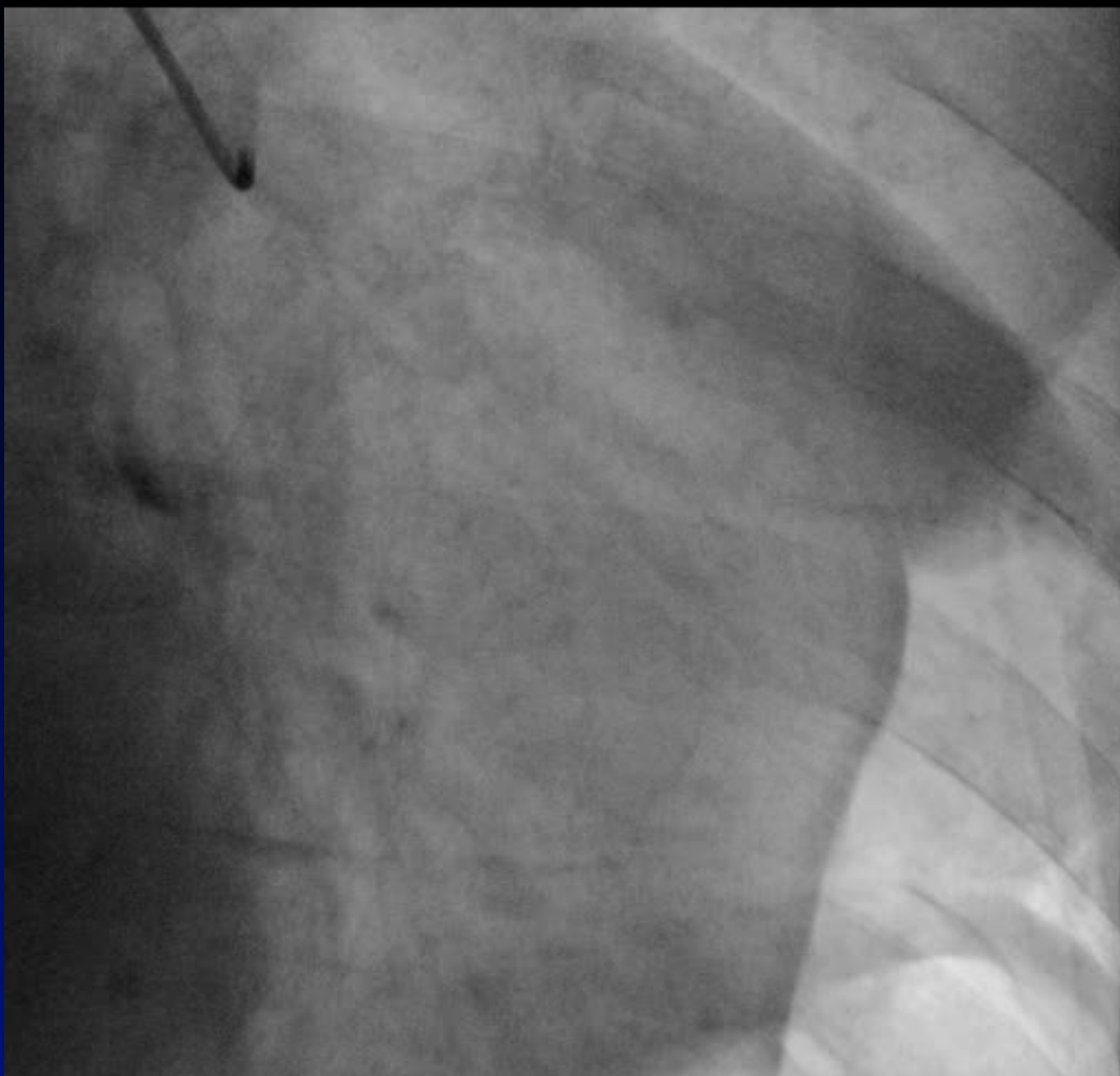
心タンポナーデで、血圧が低いと痛みは強くない。

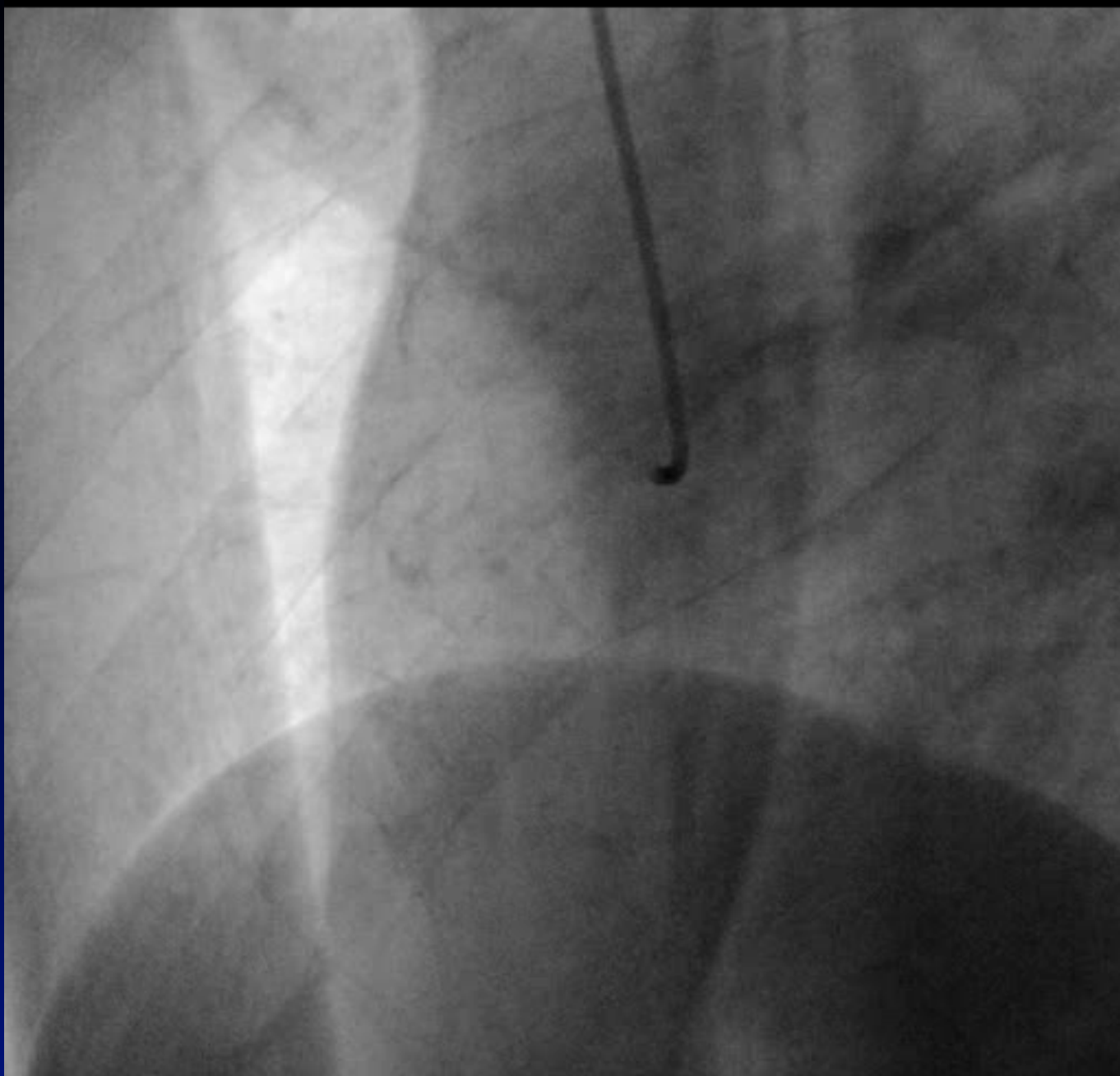
急性冠症候群の原因(Flapが冠動脈に及ぶ)になっていることもある。

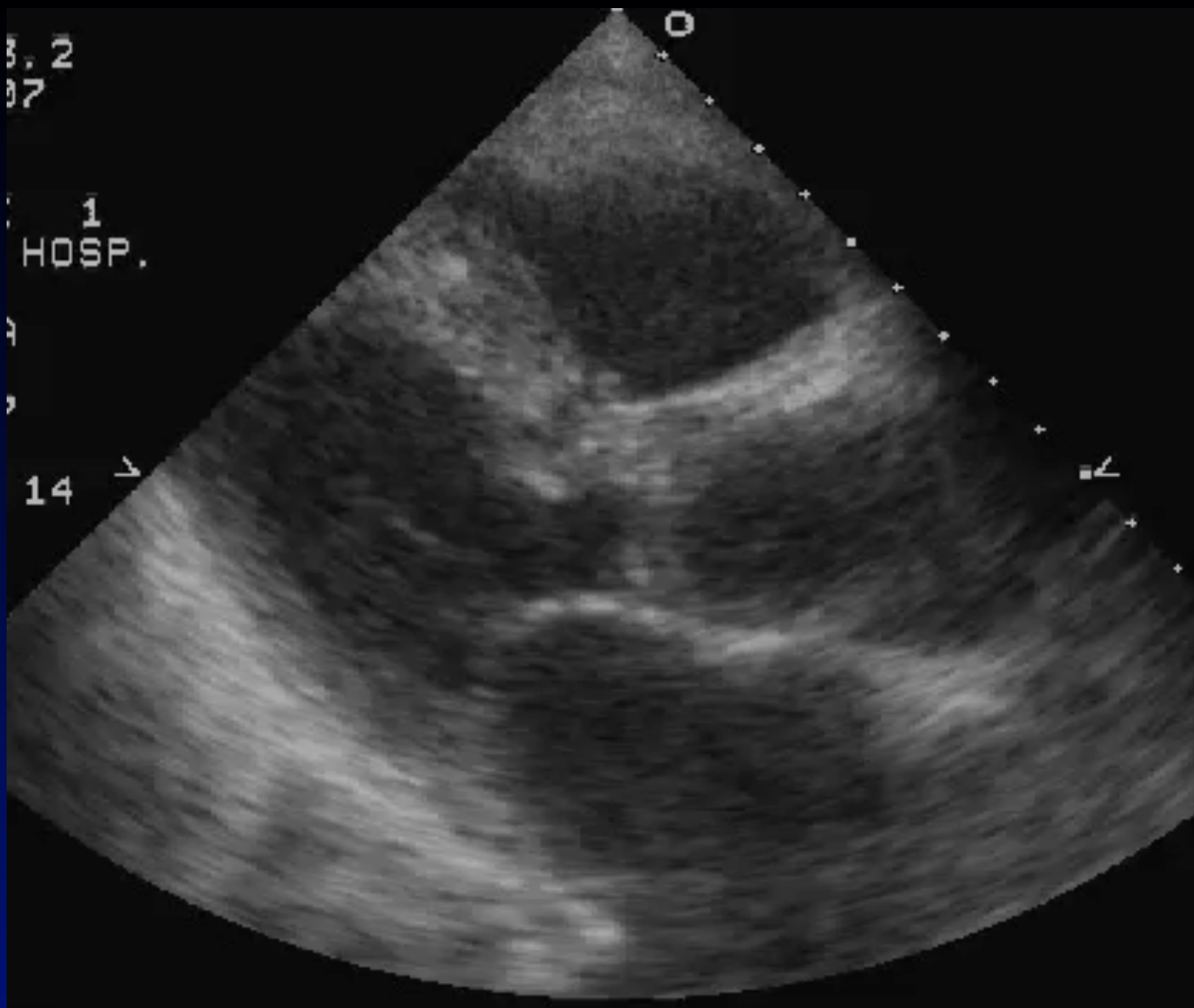
胸痛で来院



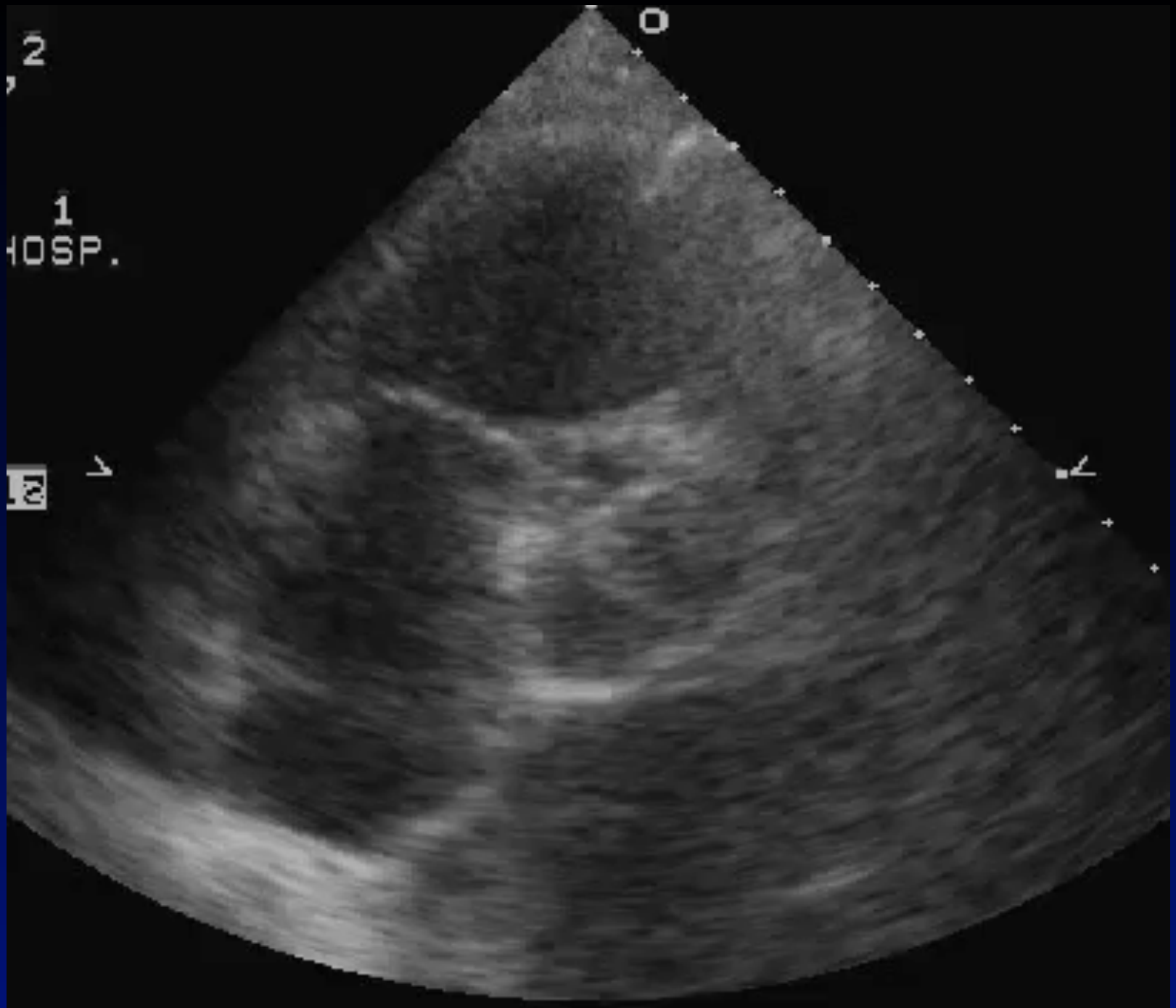












Effusion 心膜液

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。

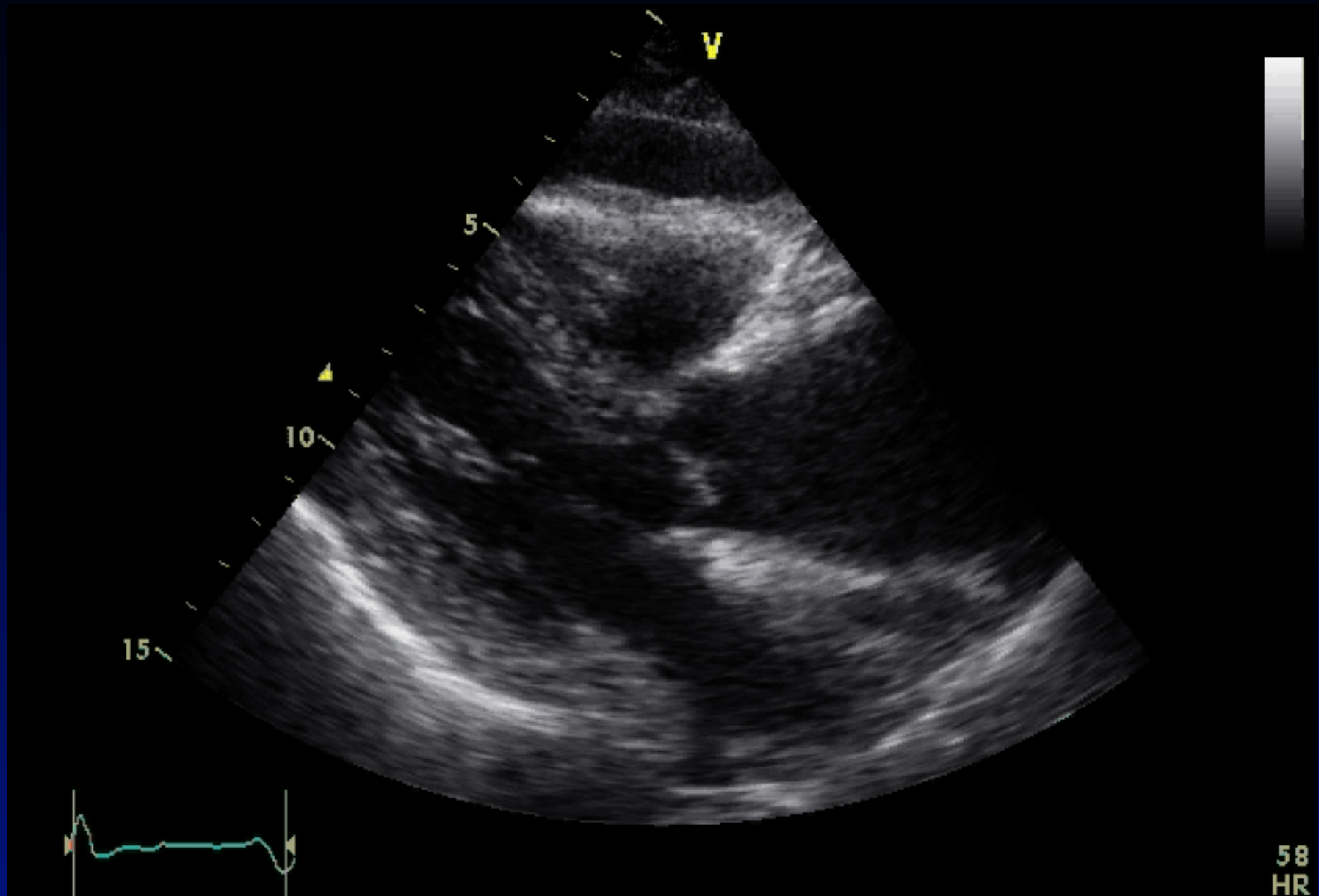
EASY 心血管エコー

Effusion :

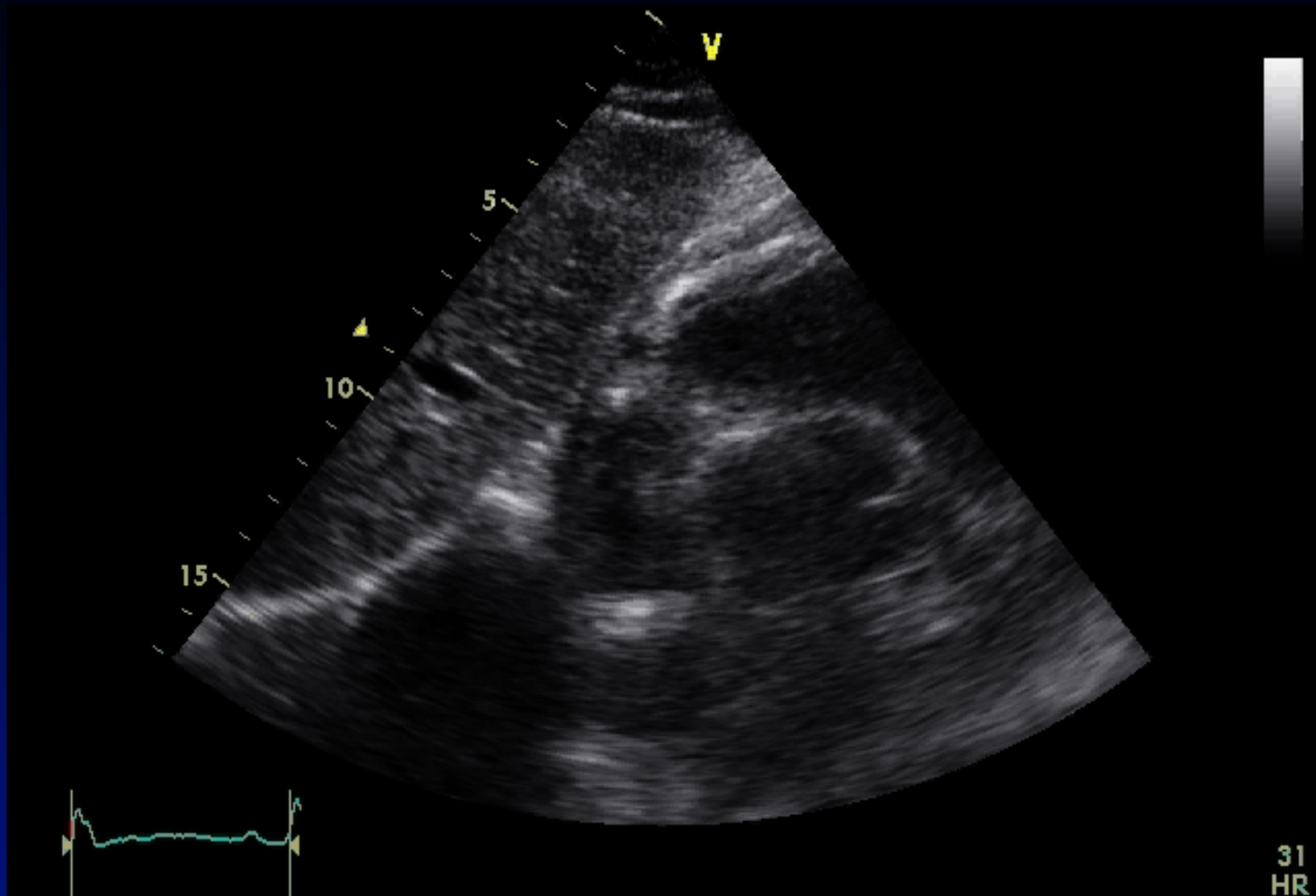
心膜液→大動脈解離、**鑑別疾患**: 心膜炎、
悪性腫瘍、心穿孔(ペースメーカー
等)、心破裂

胸水→大動脈解離、**鑑別疾患**: 心不全、胸
膜炎、肺炎、(血)気胸

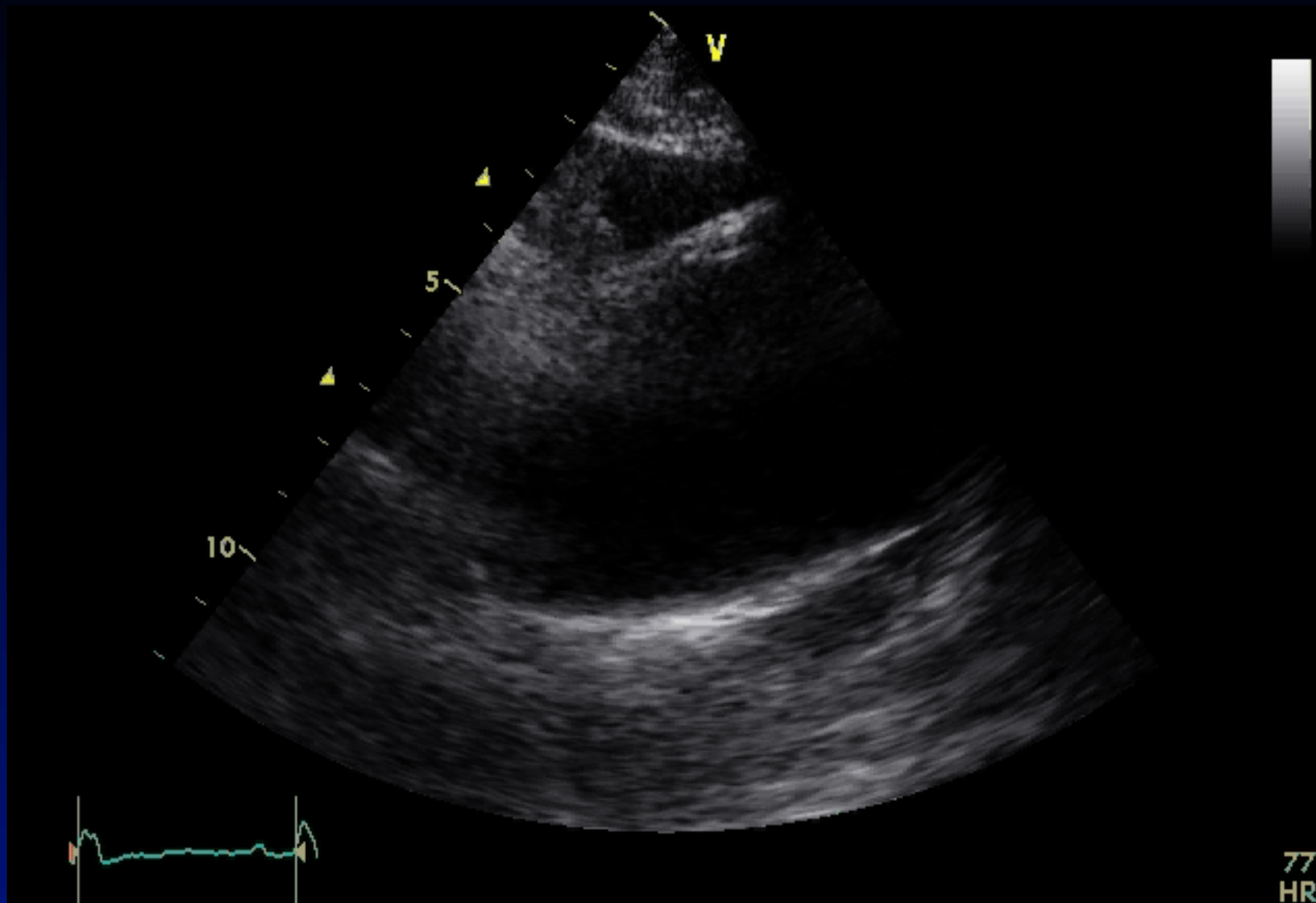
心膜液と上行大動脈の拡大



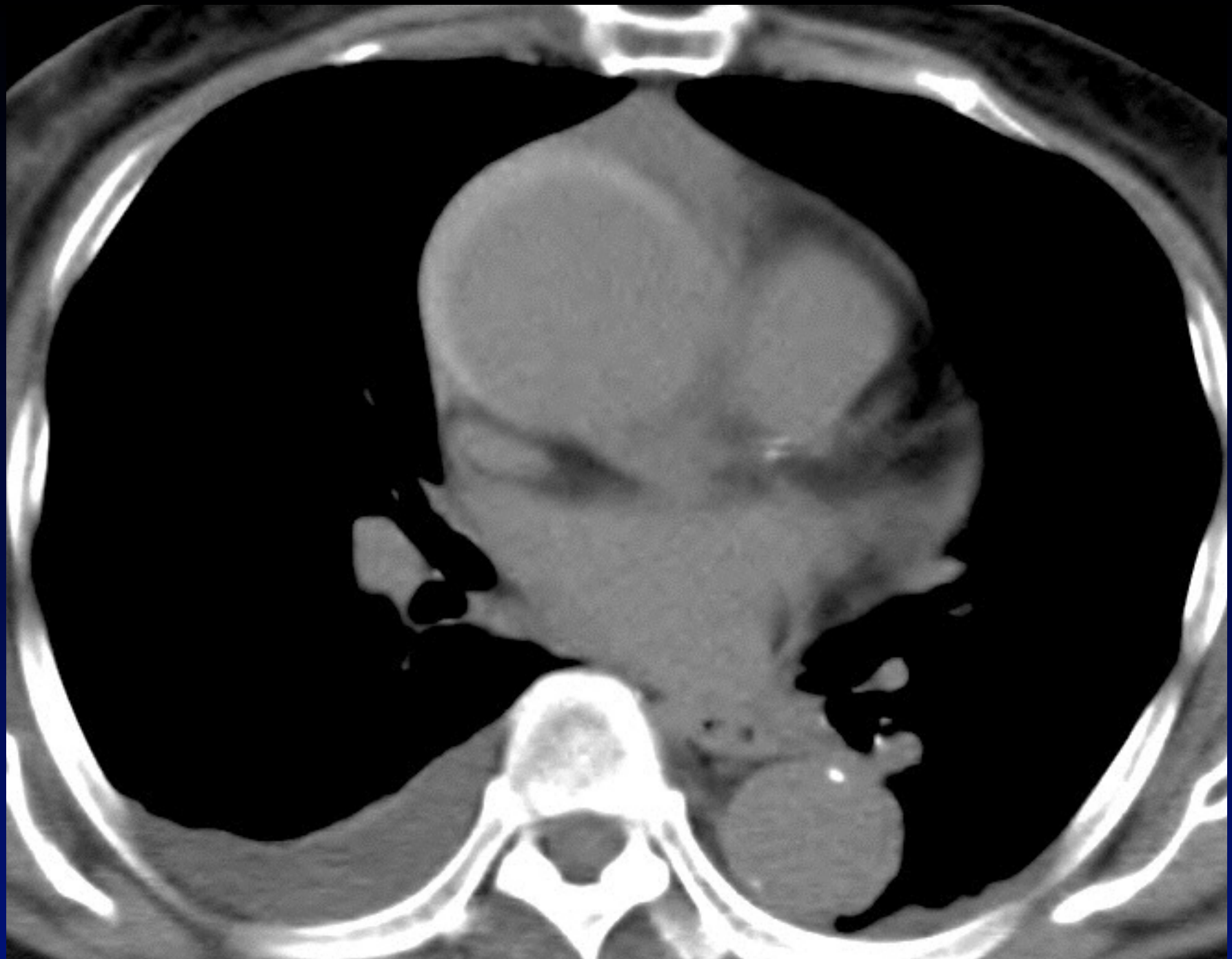
心窩部から心膜液検出・右房虚脱



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)

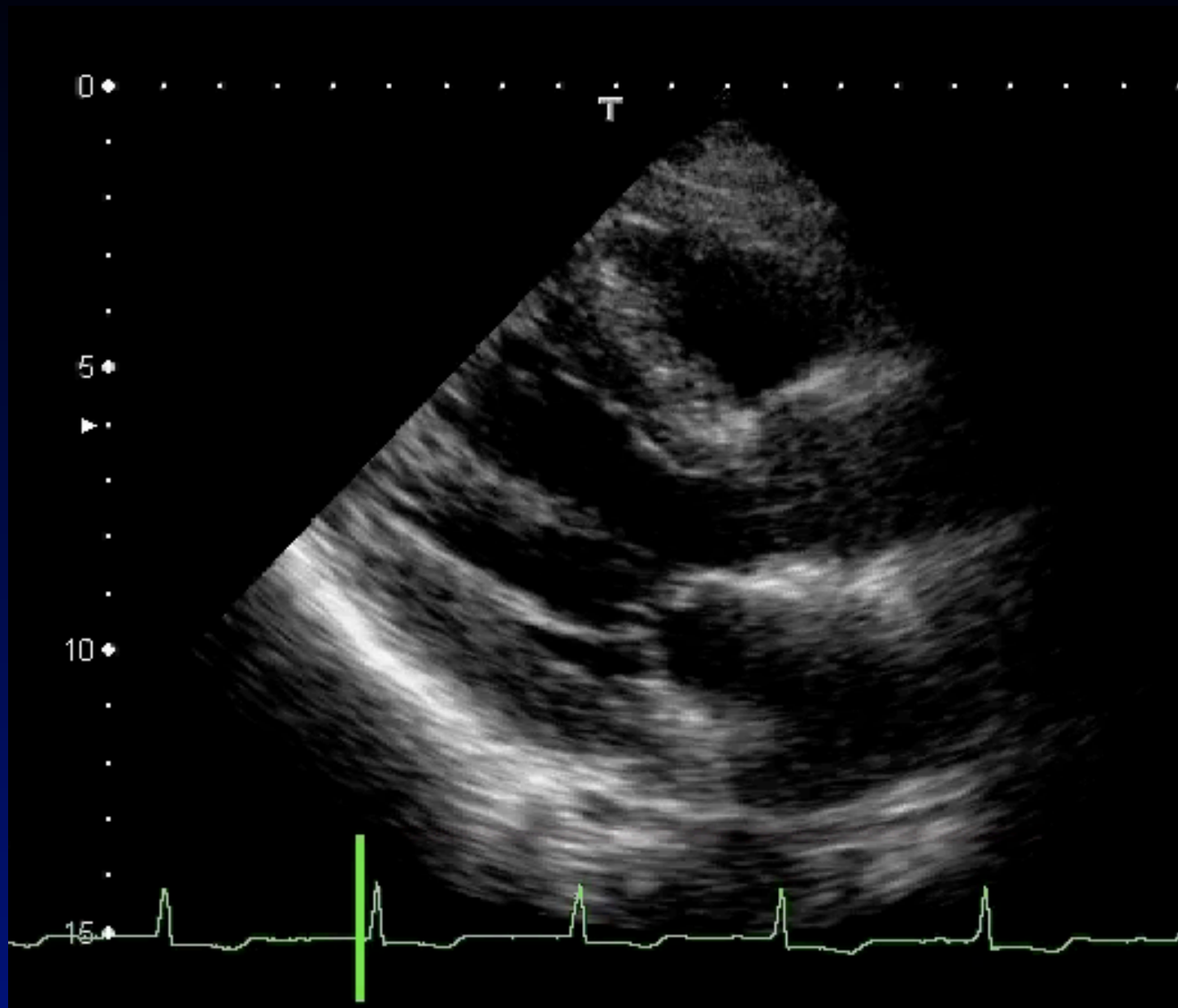
Superior parasternal: 上行大動脈

Small scale view: 下行大動脈

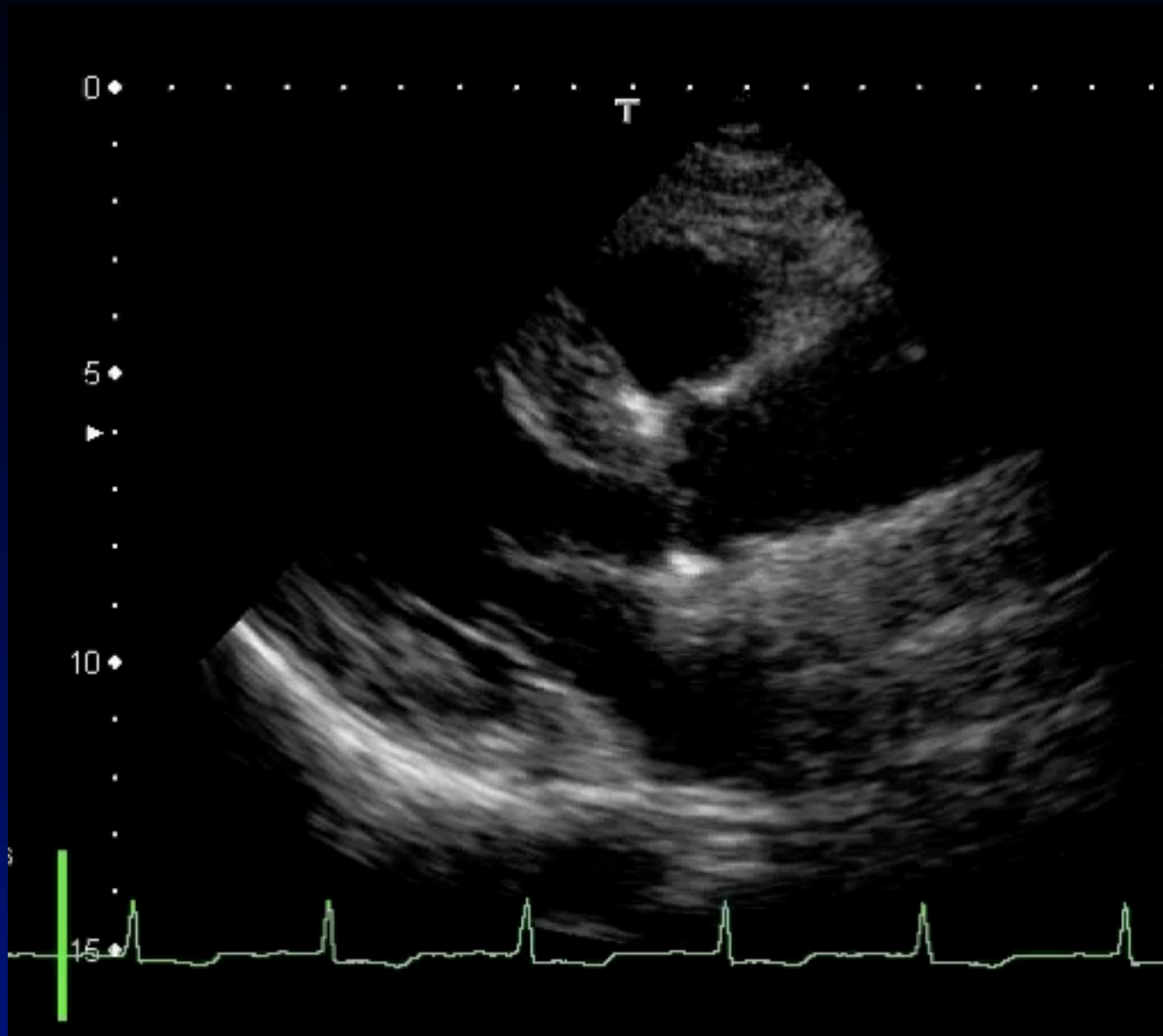
Subxiphoid-abdominal: 腹部大動脈

Supra-sternal view: 大動脈弓部

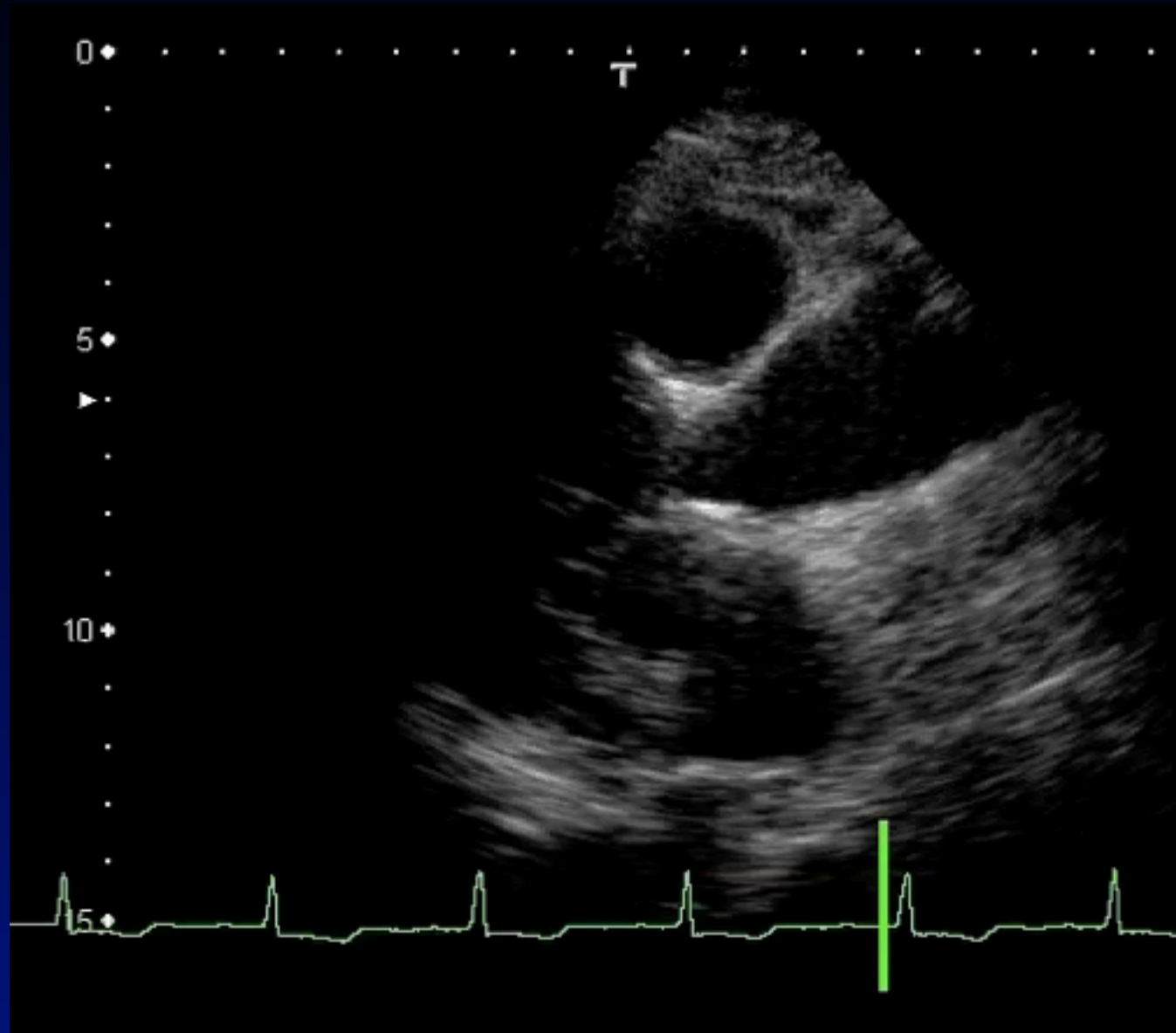
胸骨左縁第6肋間



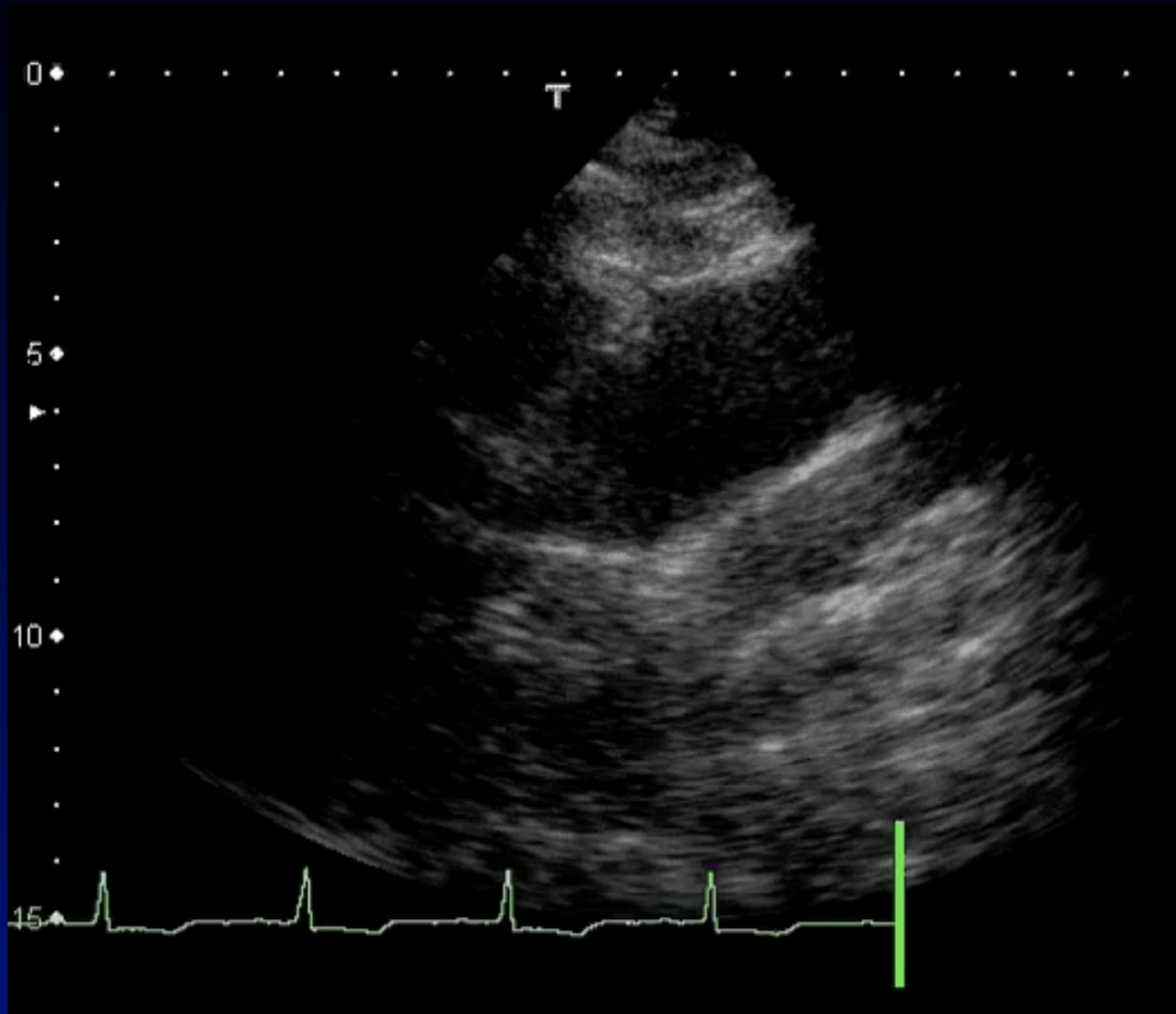
胸骨左縁第5肋間



胸骨左縁第4肋間



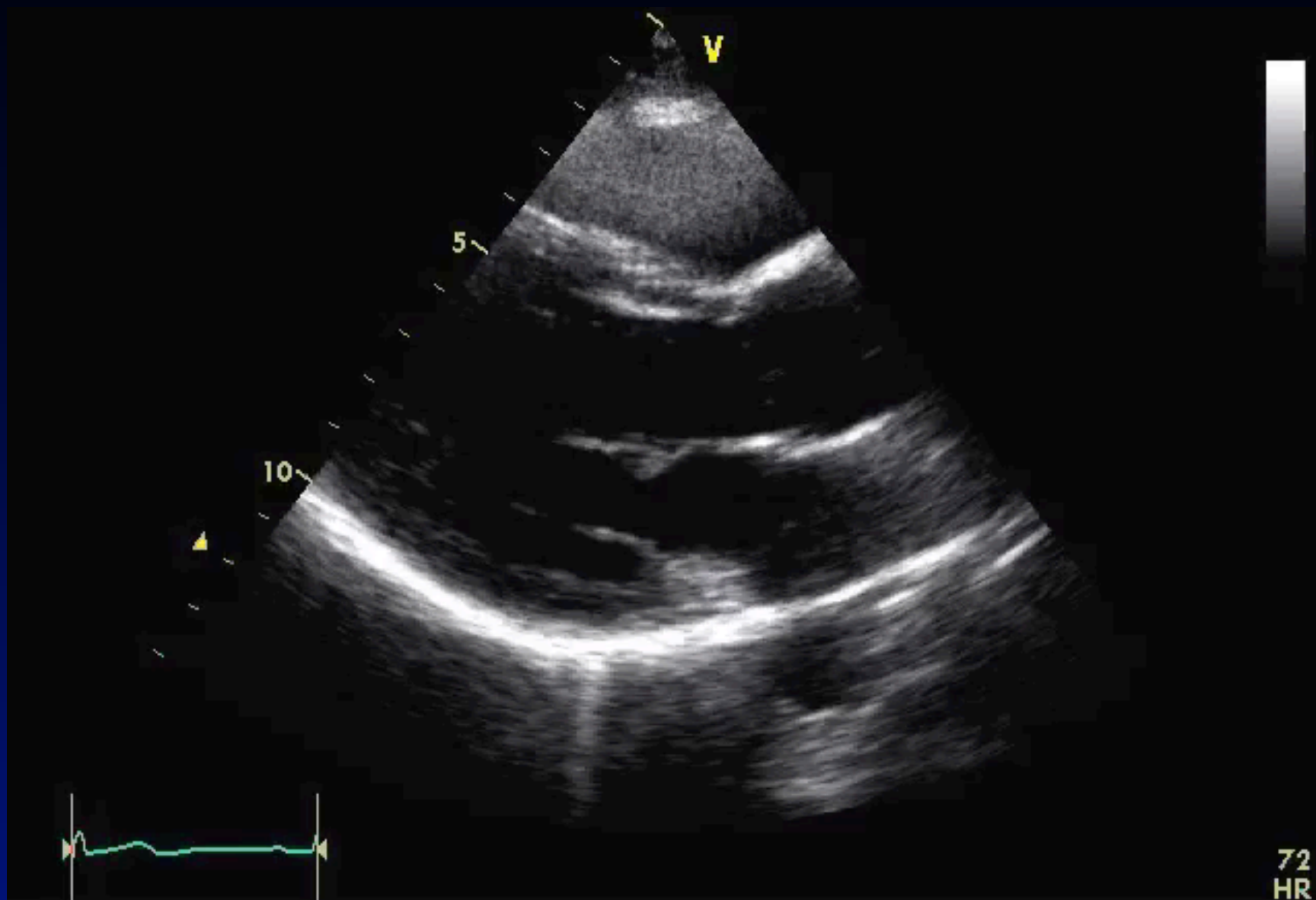
胸骨左縁第3肋間



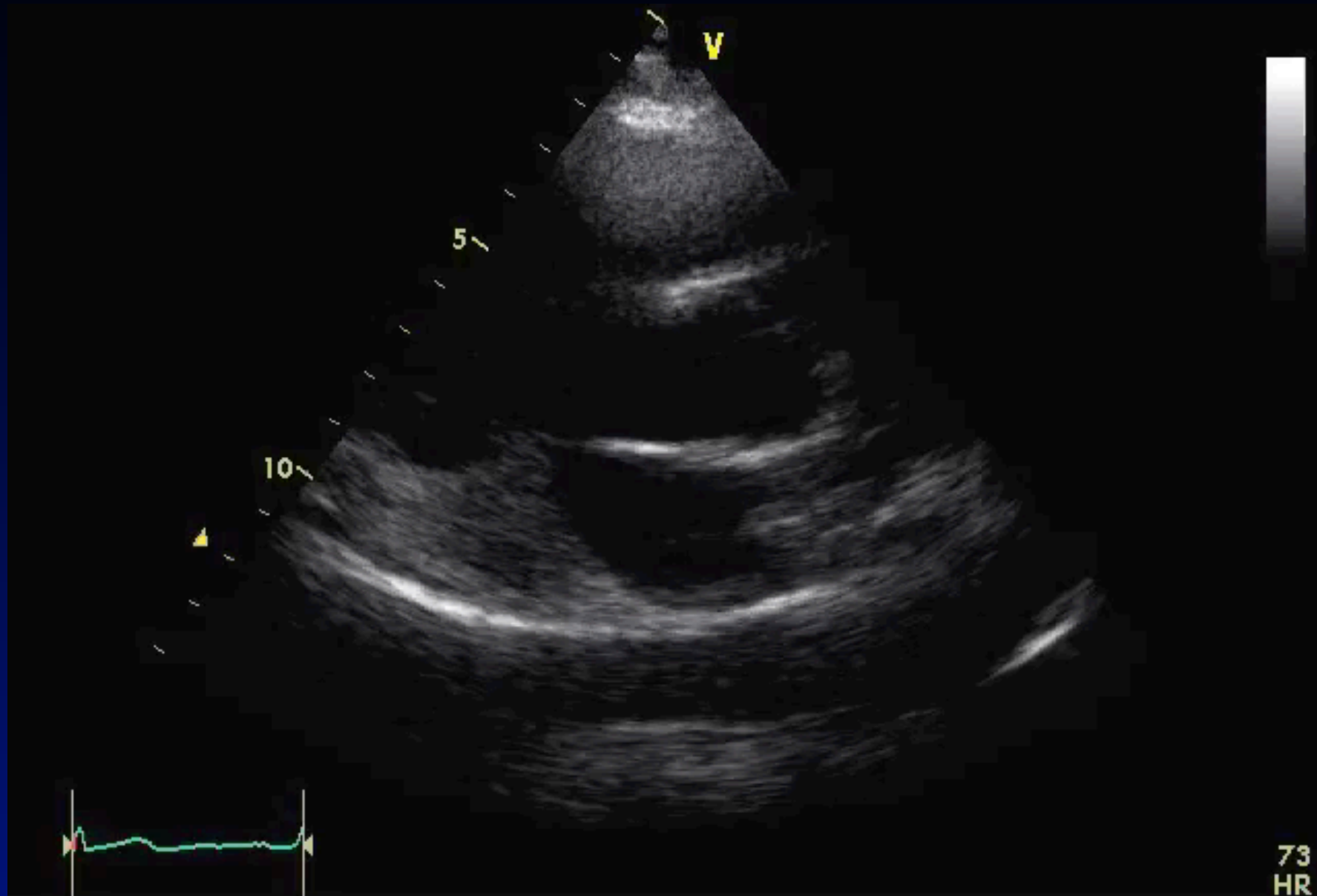
**可能な限り上位肋間から
上行大動脈を観察。**

Superior parasternal view

下行大動脈の短軸像を診る



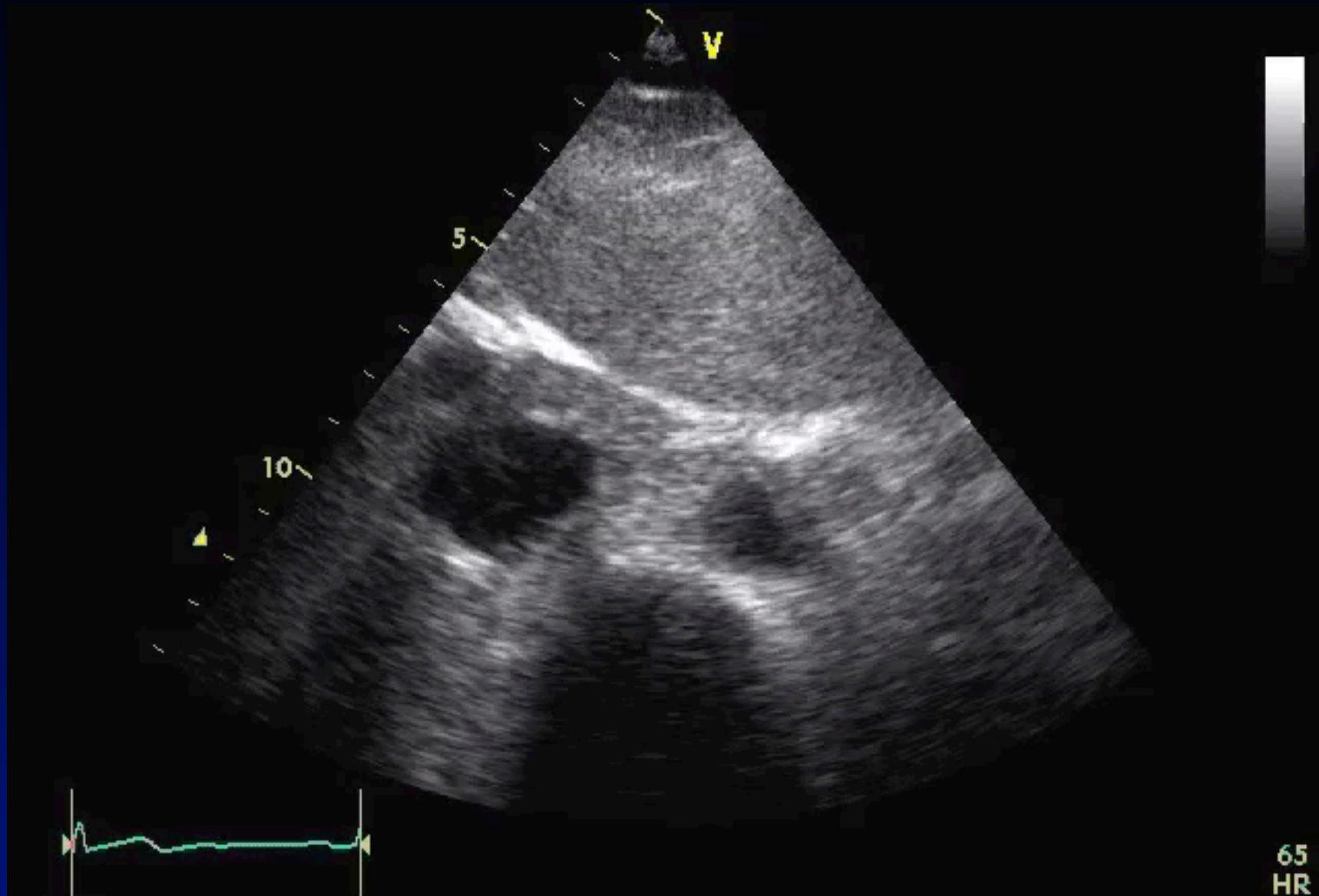
下行大動脈の長軸像を診る



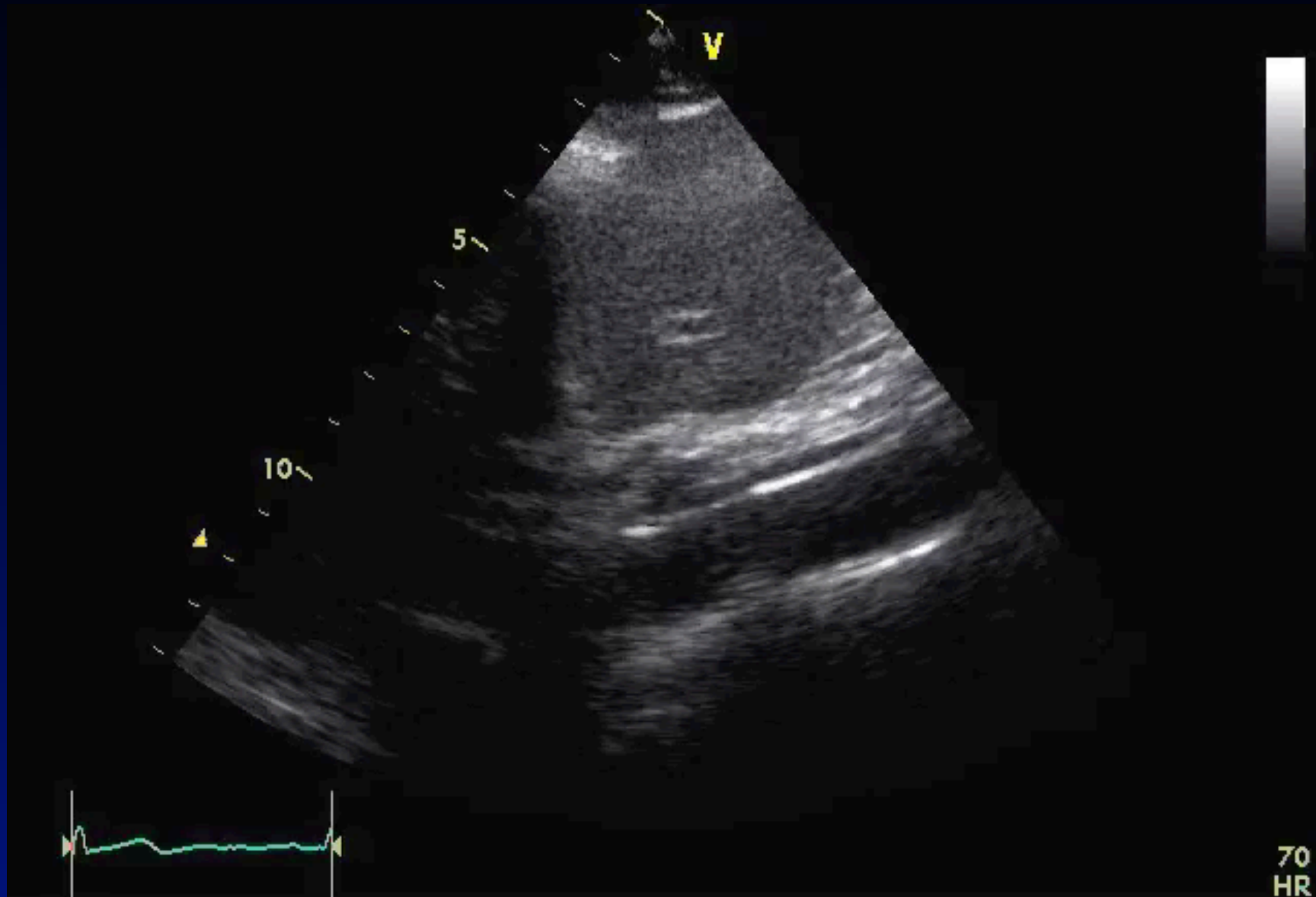
深度(Depth)を深く (scaleを小さく)し、心臓をウィンドウにして、下行大動脈を観察。

Small scale view

下行大動脈遠位部の短軸像



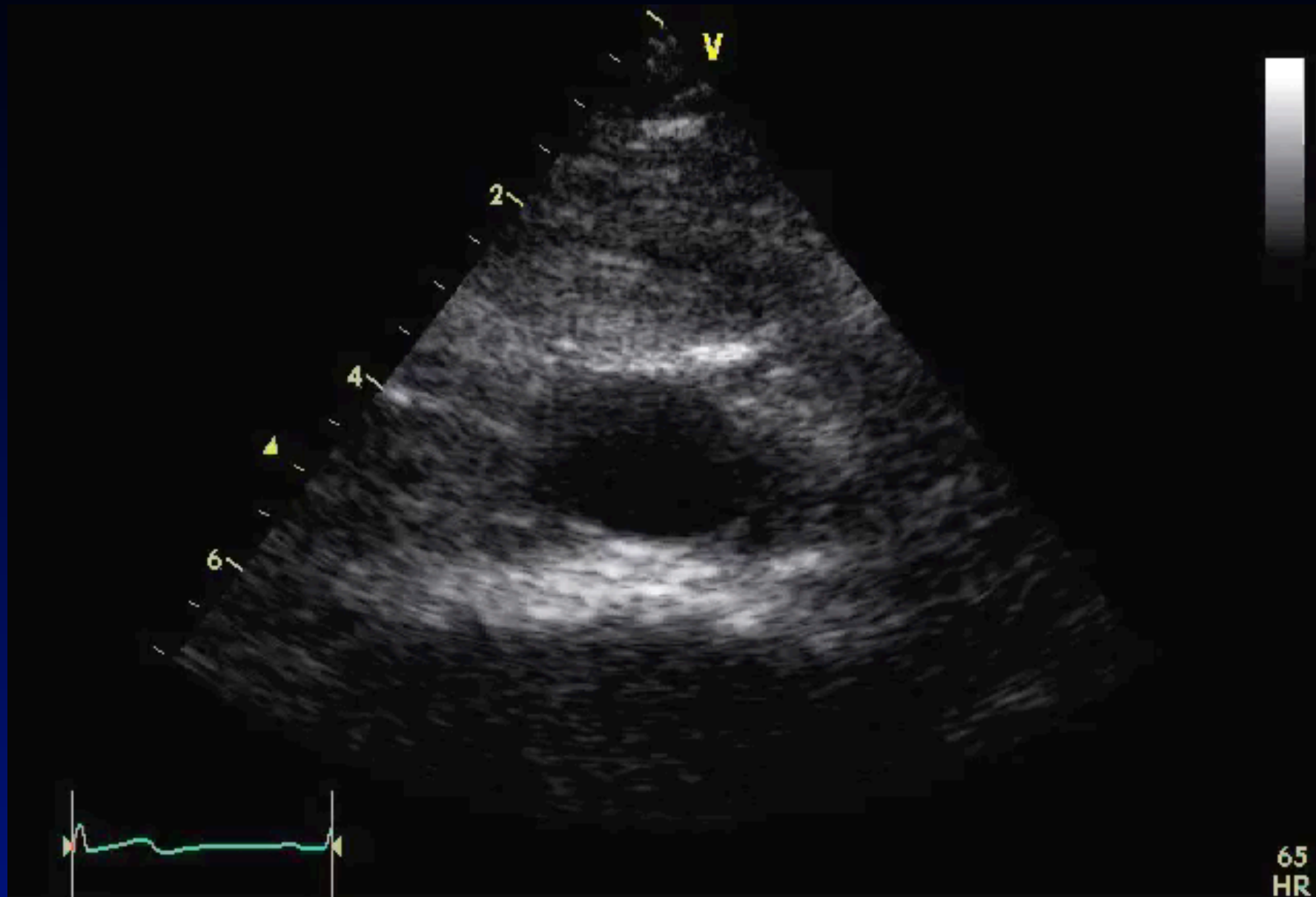
下行大動脈遠位部の長軸像



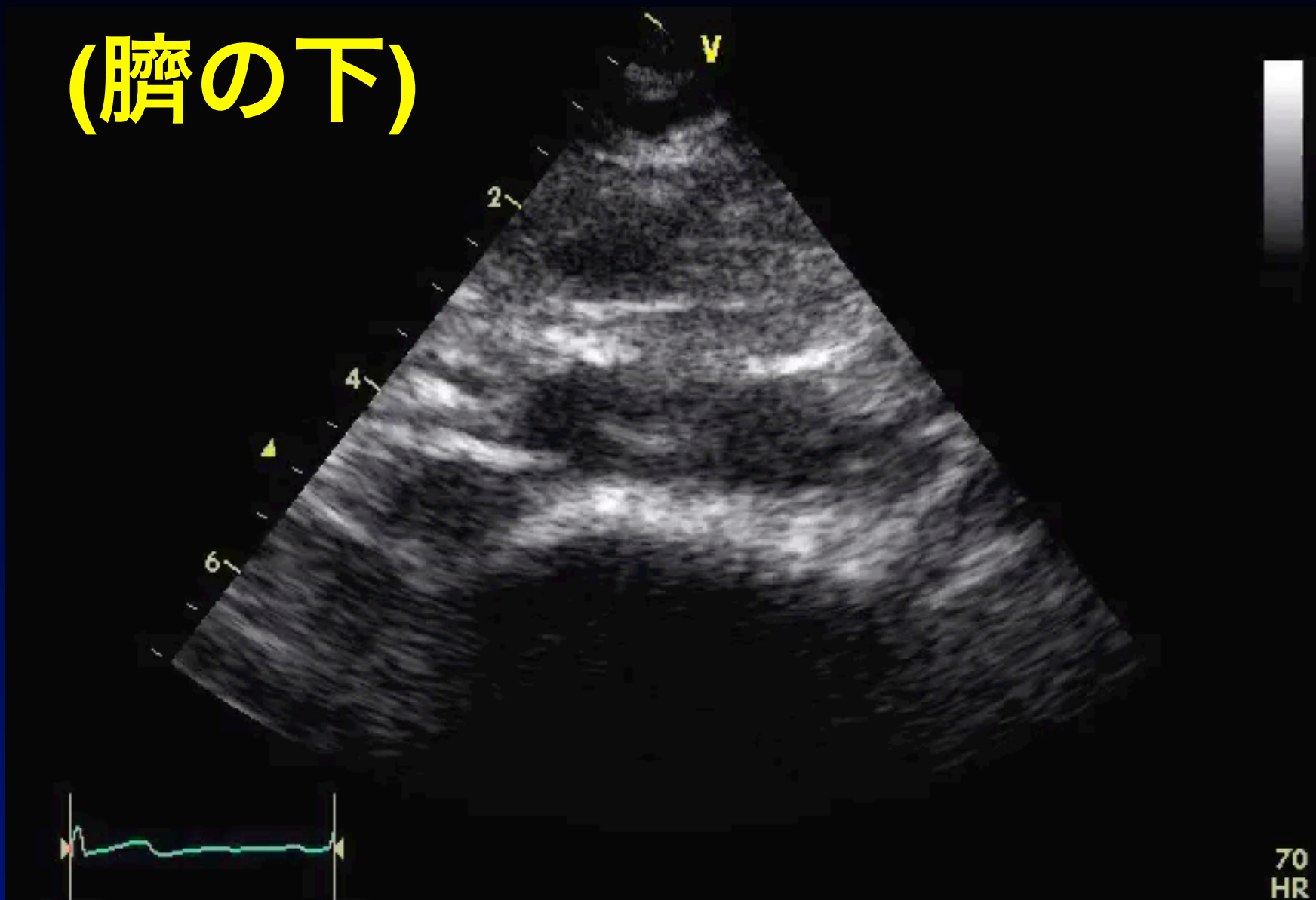
腹部大動脈



腹部大動脈 (臍の上)



両側の総腸骨動脈の短軸像 (臍の下)



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

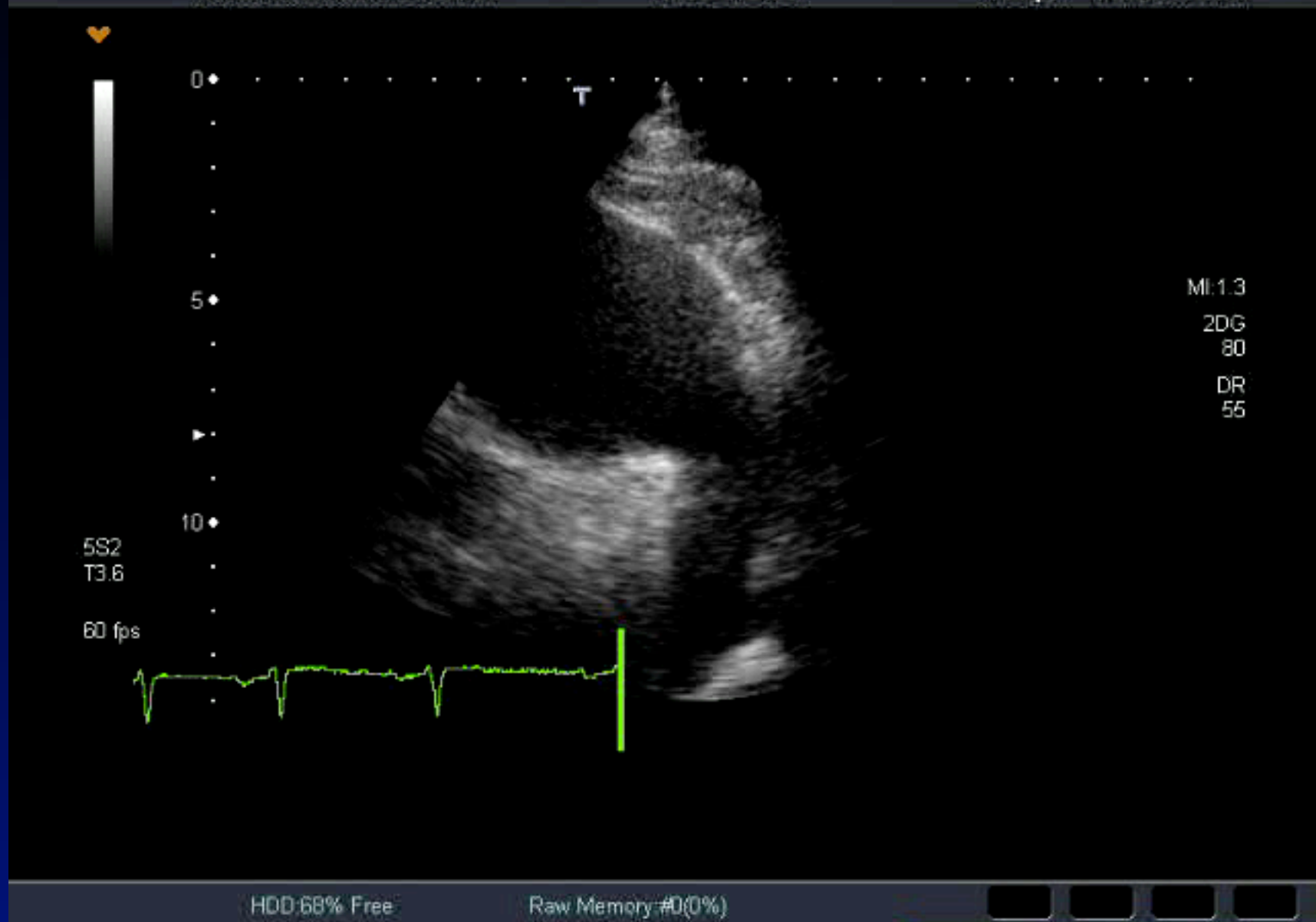
Sub-xiphoid (coastal) and
abdominal views

大動脈弓部 (胸骨上より)

Saiseikai Kumamoto HP.

Adult Heart2

07/bpm 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。

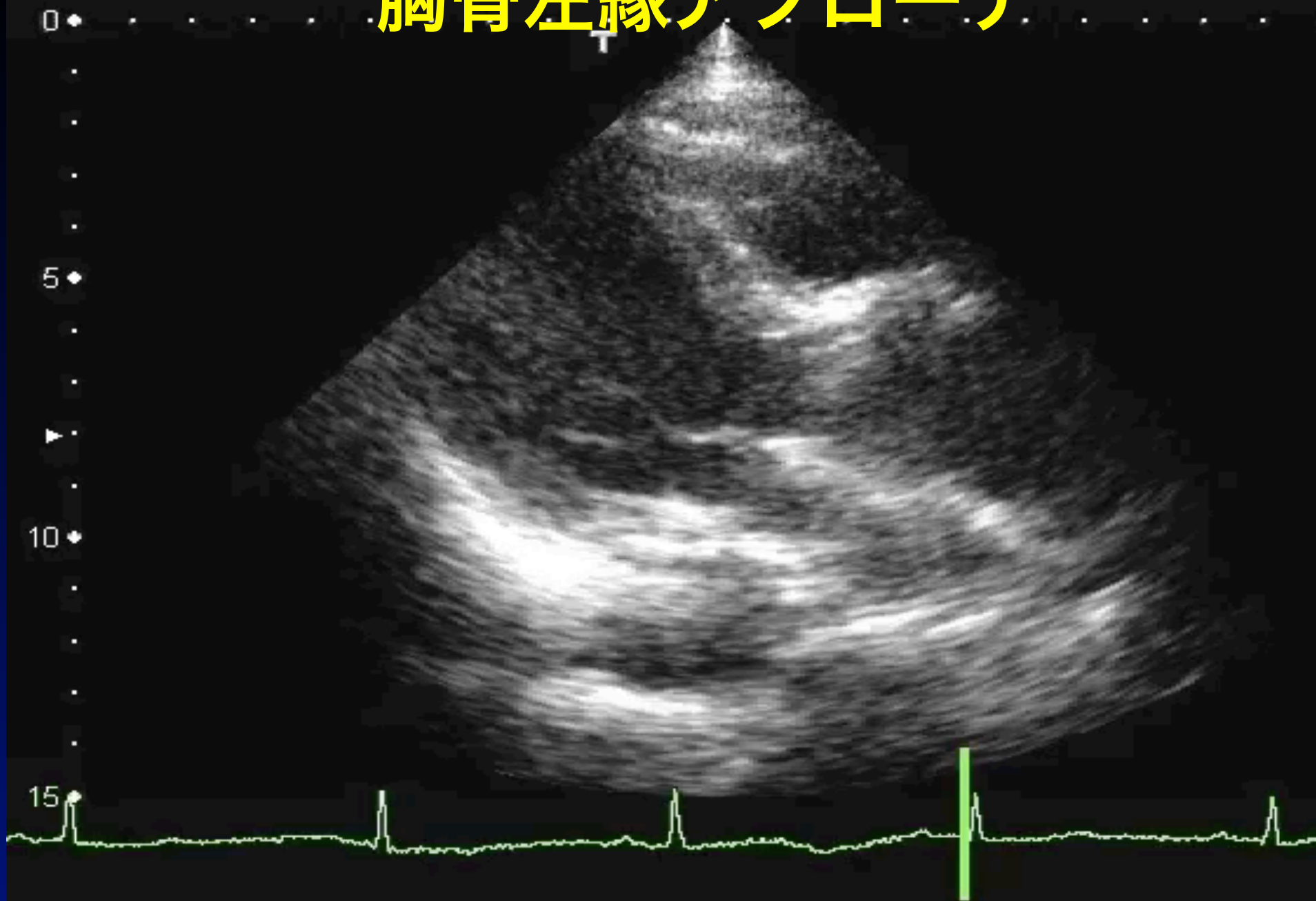
Supra-sternal view

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。

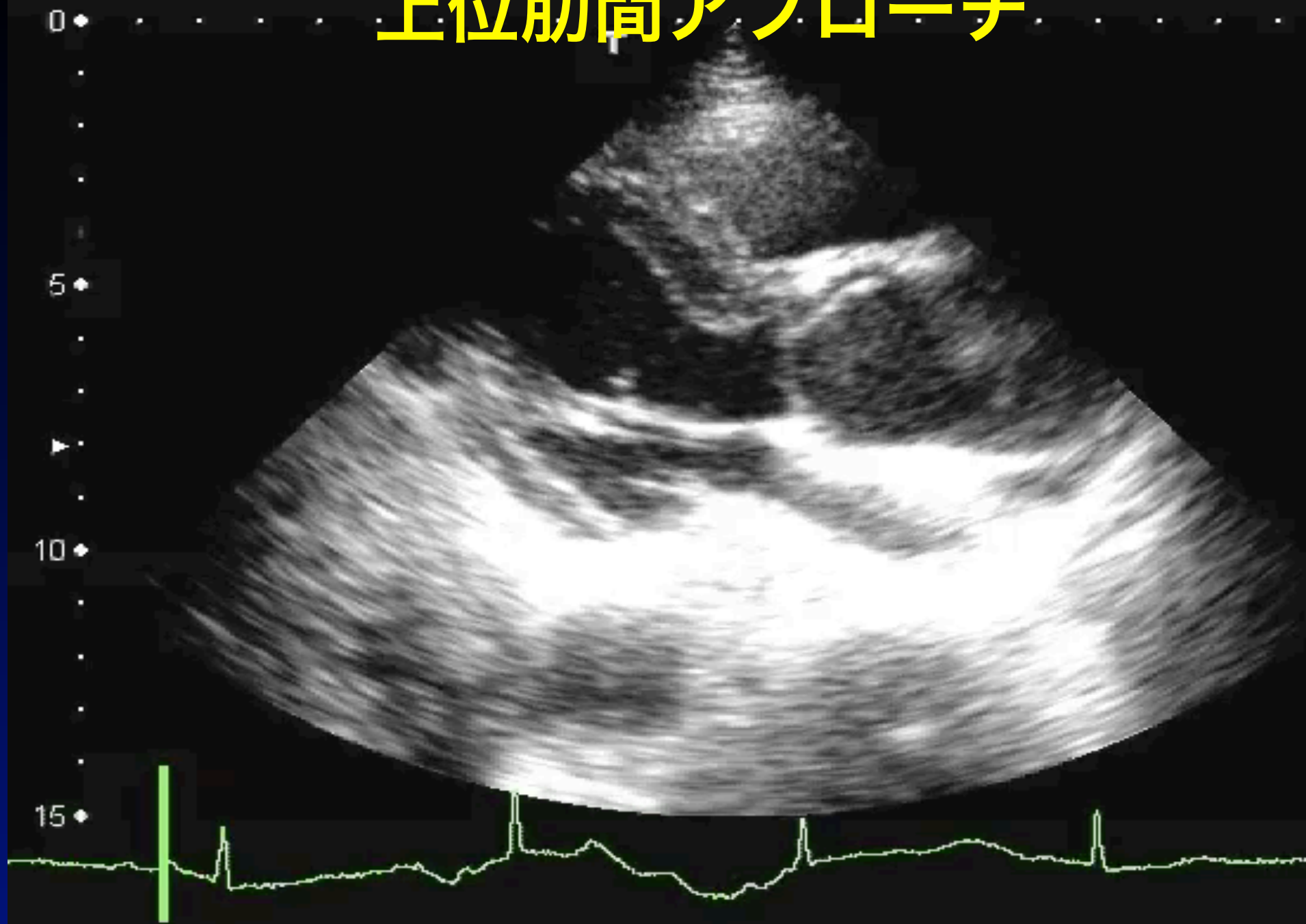
Screening大動脈エコーの4S

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)

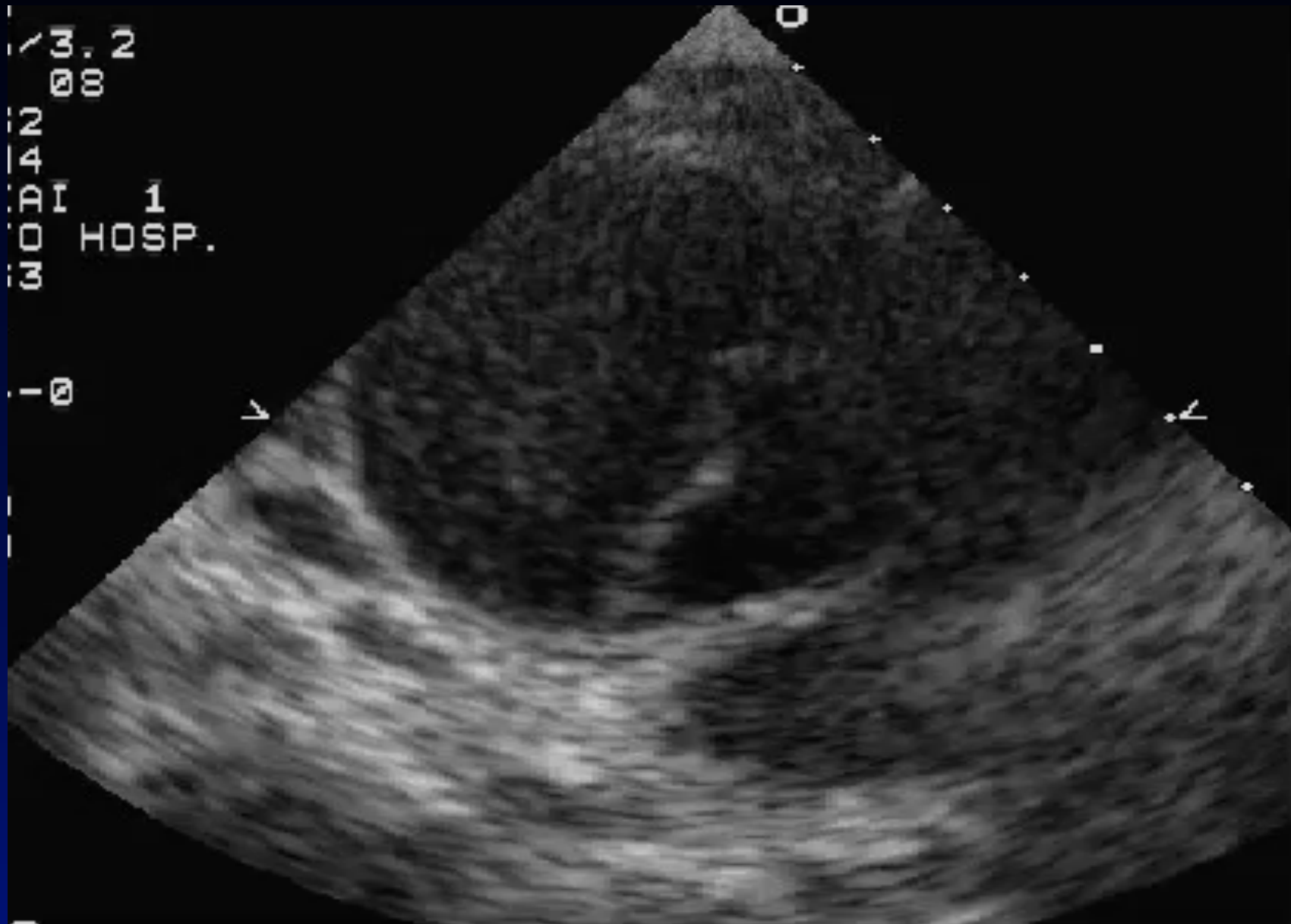
胸骨左縁アプローチ



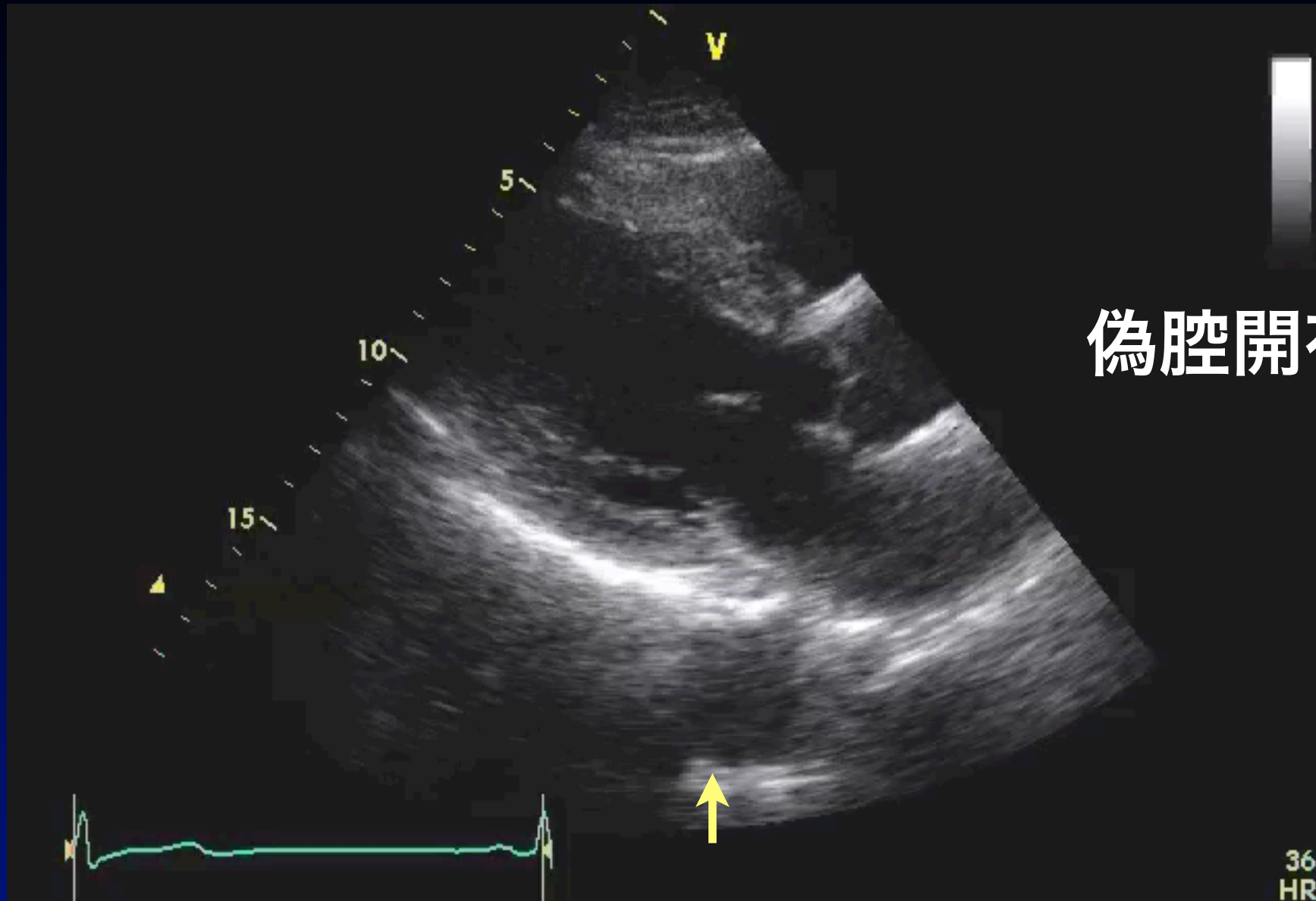
上位肋間アプローチ



右胸壁アプローチ

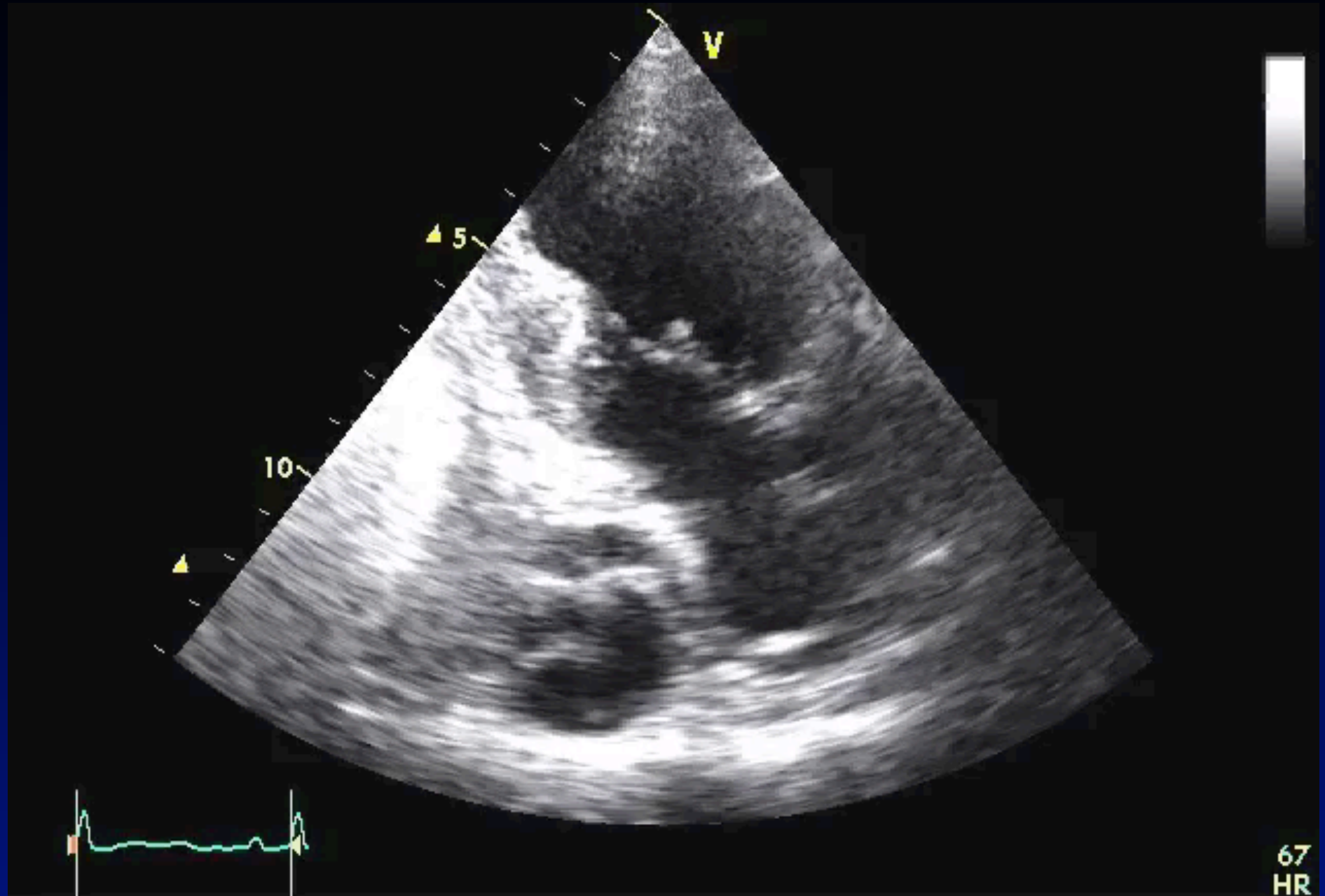


心臓をウィンドウの下行大動脈解離検出

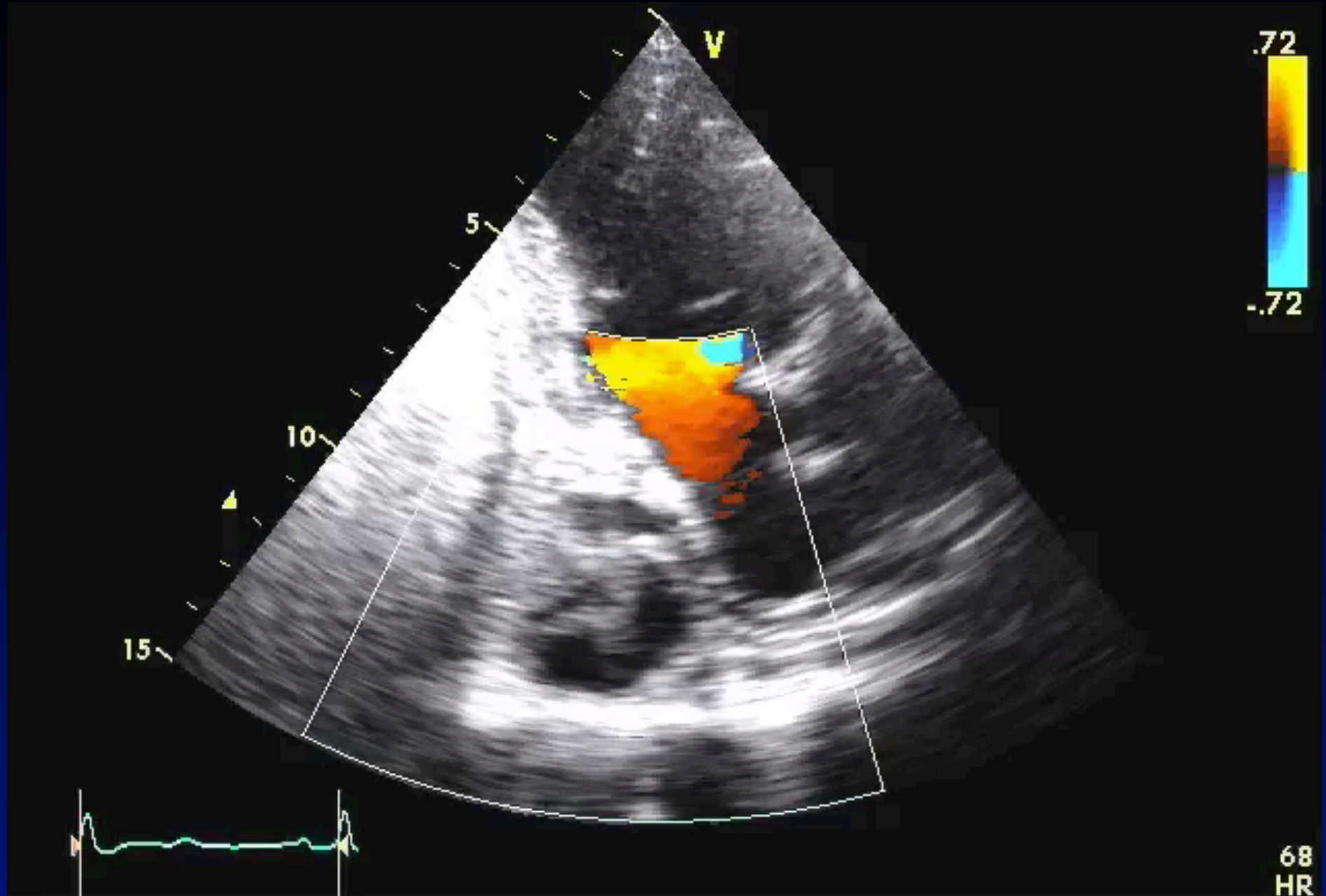


偽腔開存型

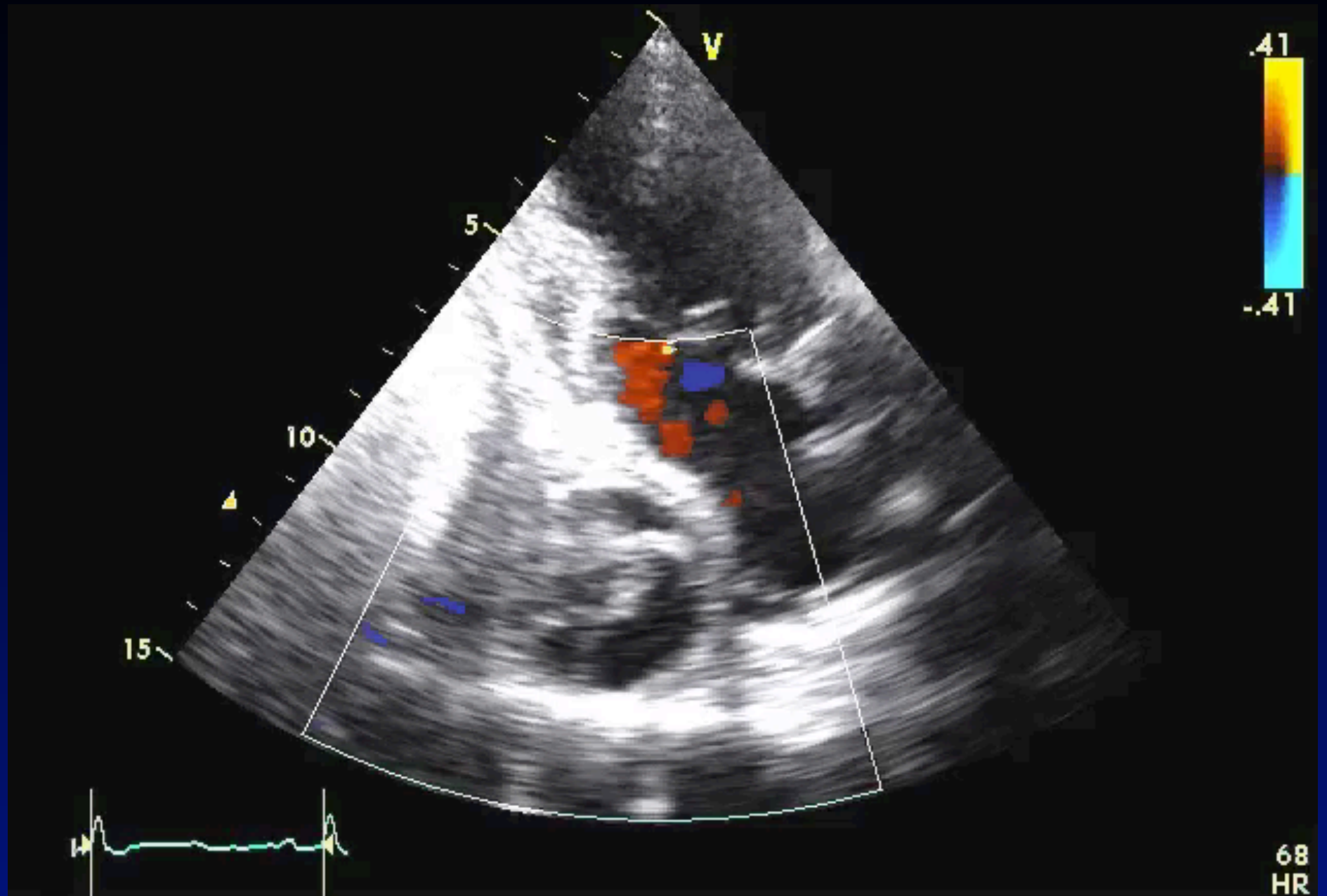
心臓ウインドウの下行大動脈



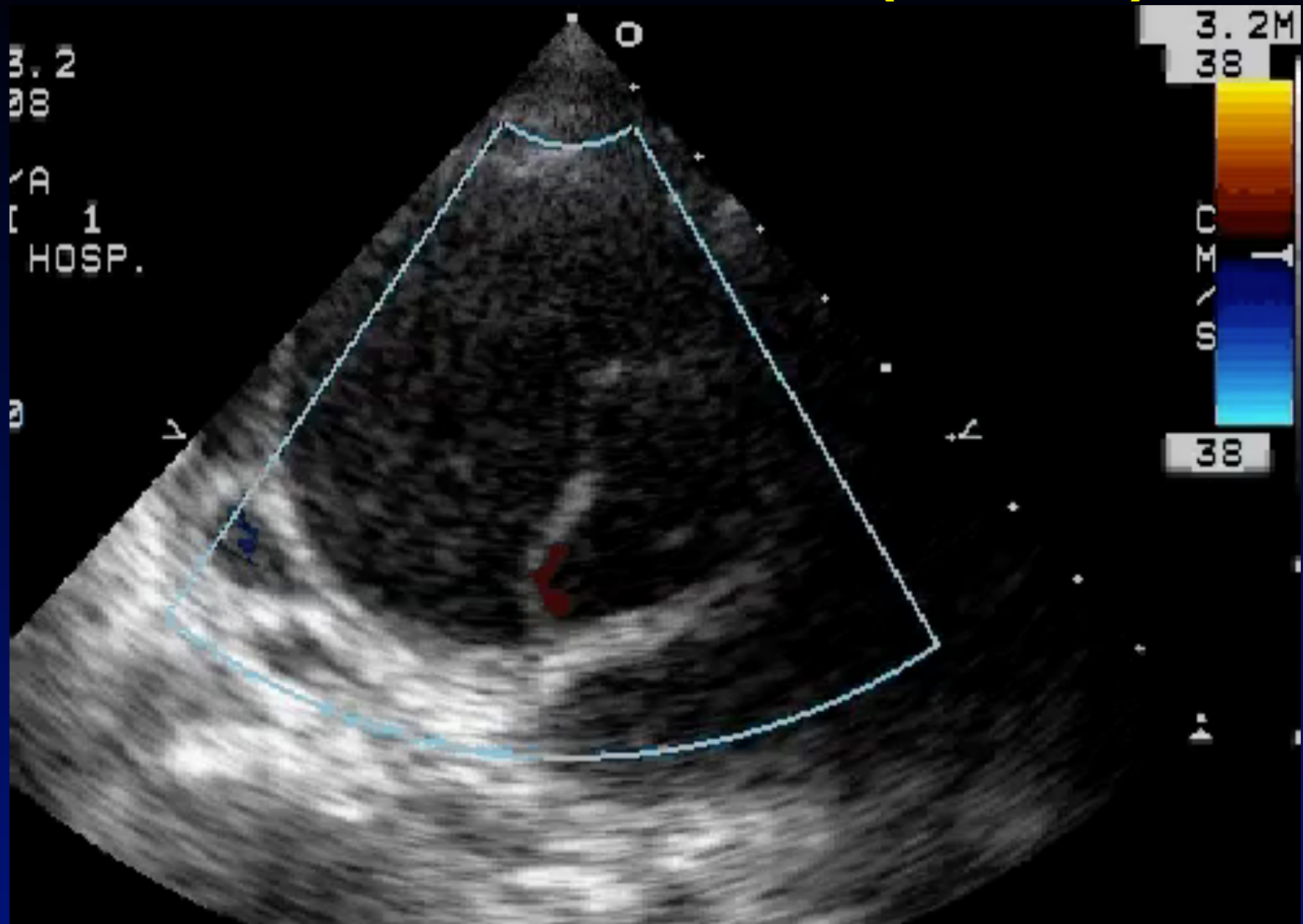
心臓ウインドウの下行大動脈



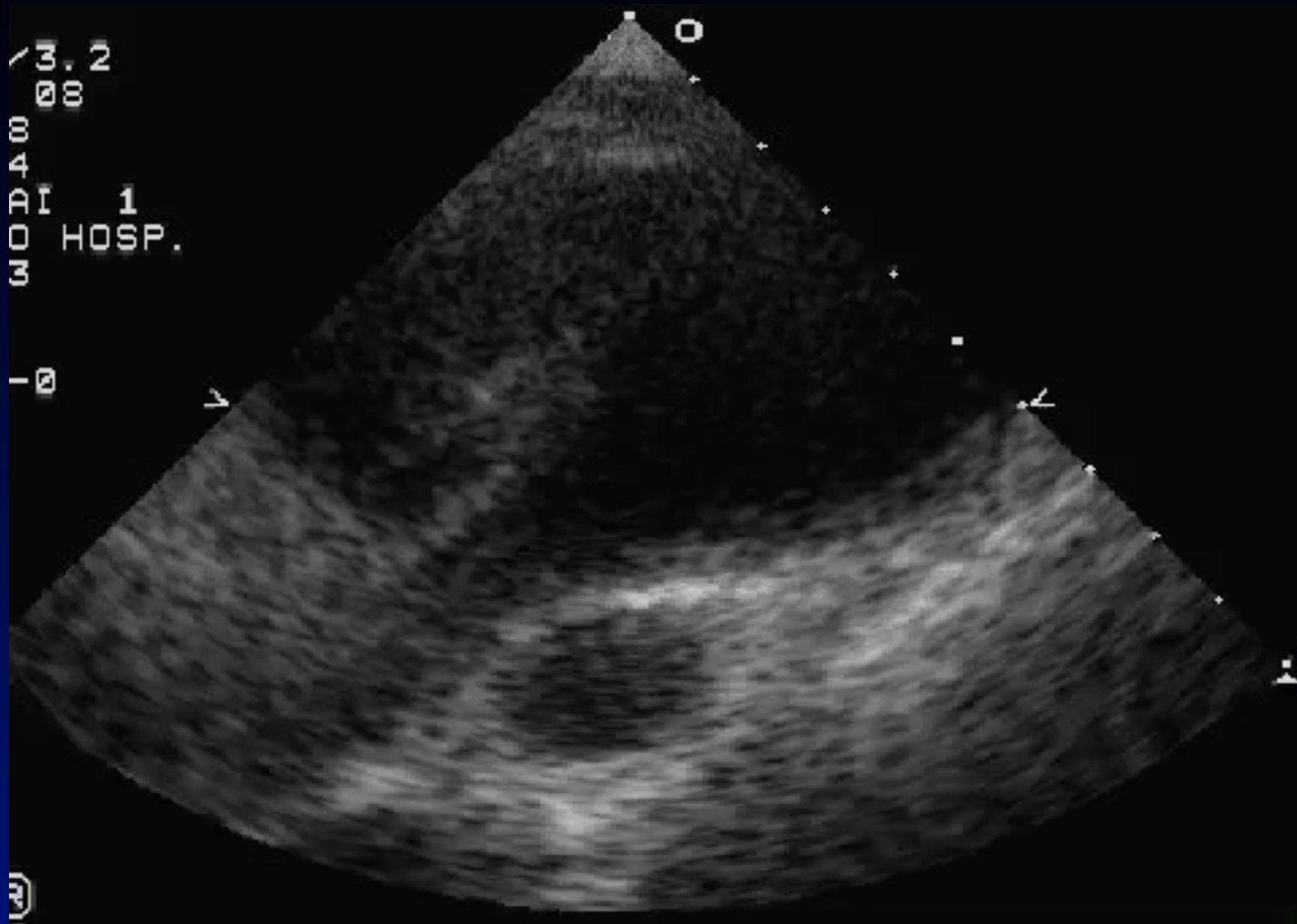
心臓ウインドウの下行大動脈



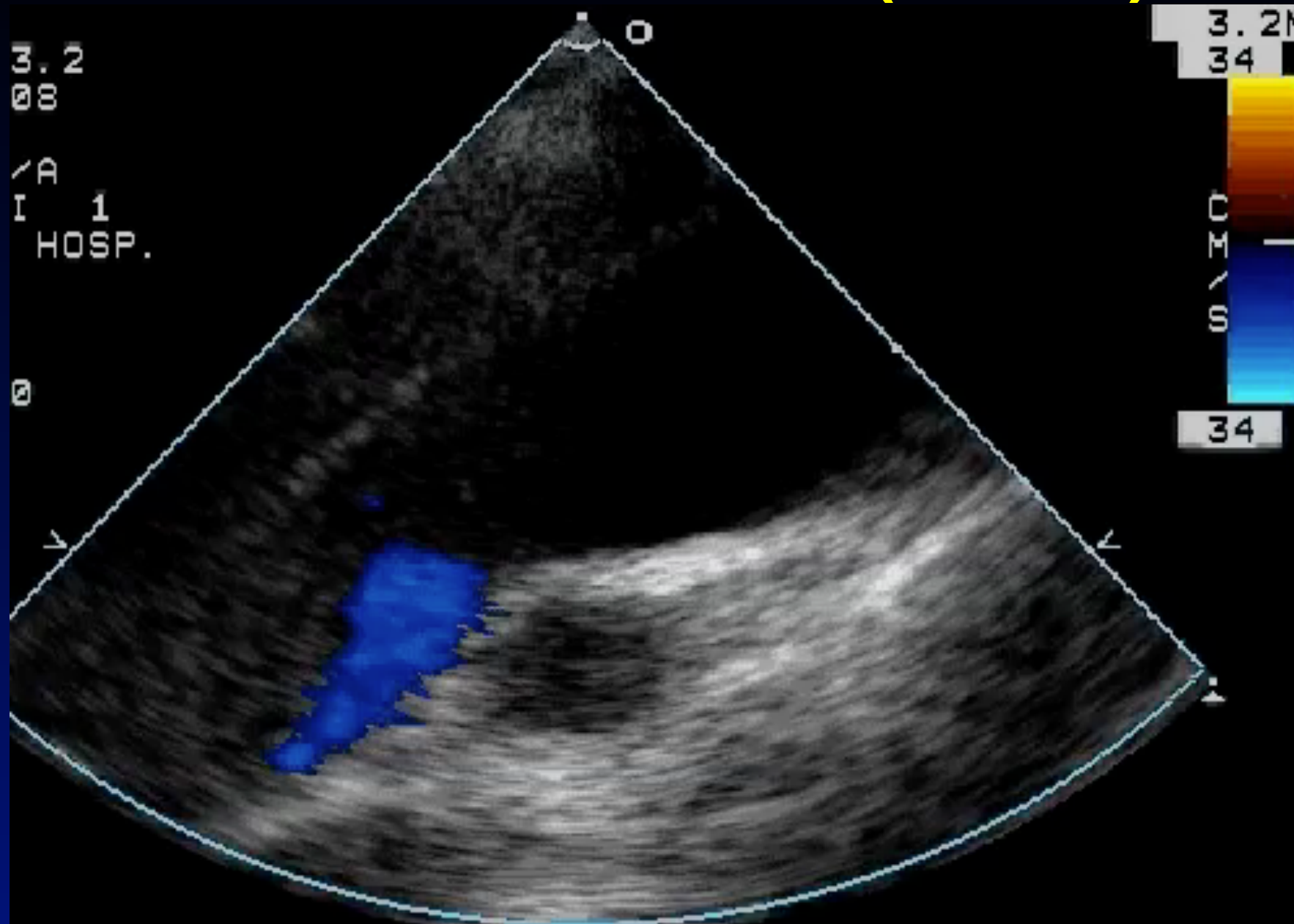
右胸壁アプローチ(短軸像)



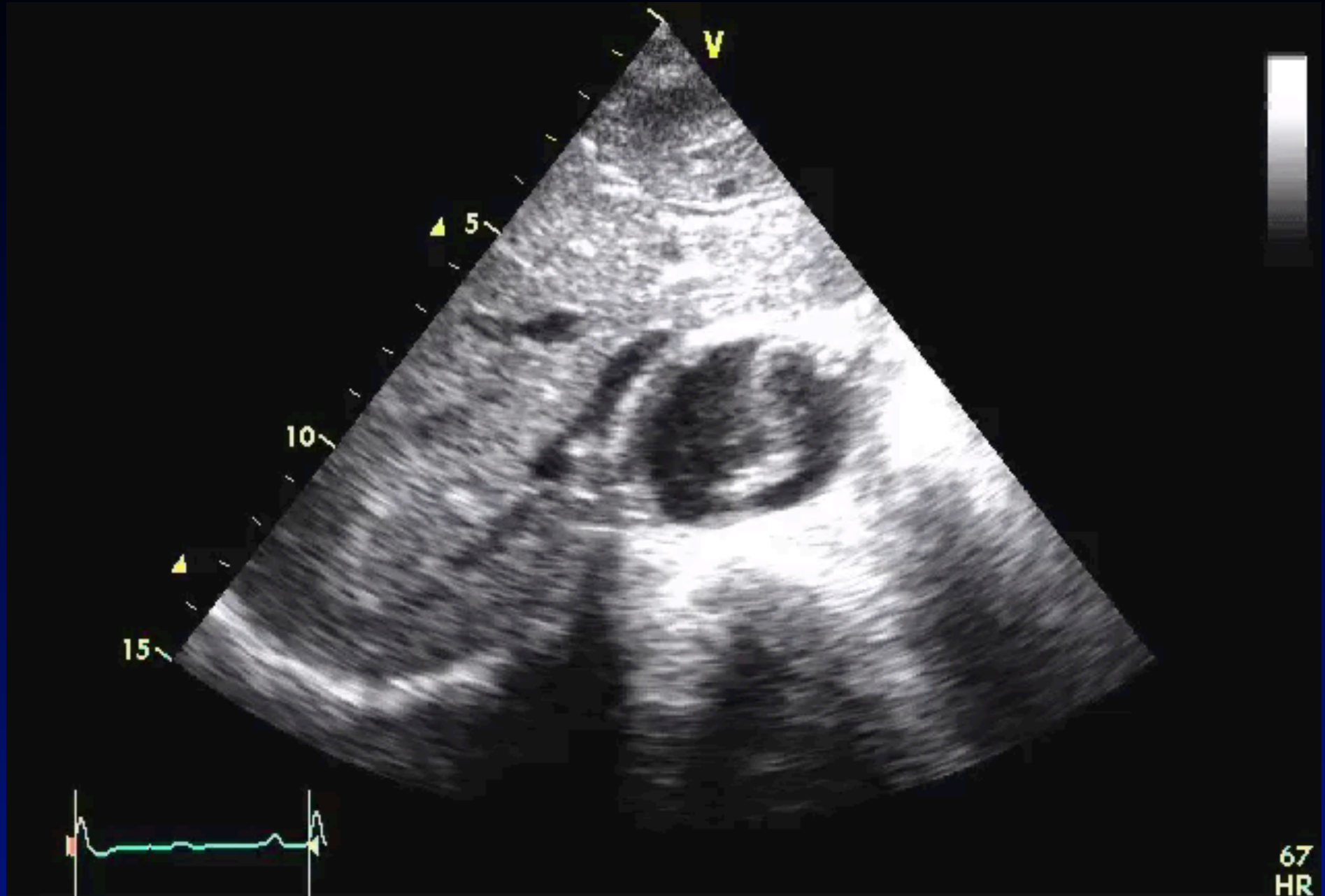
右胸壁アプローチ(長軸像)



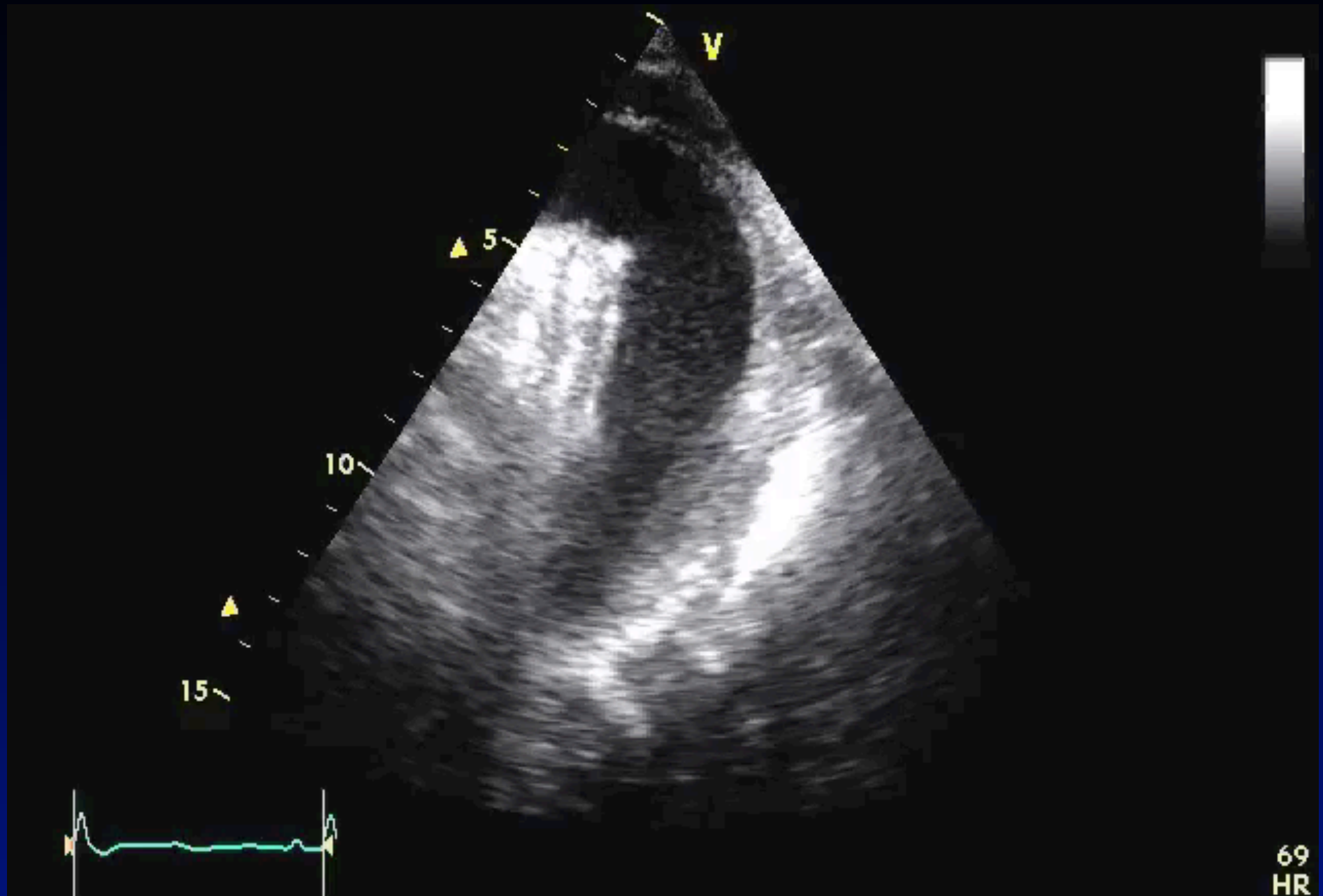
右胸壁アプローチ(長軸像)



心窩部アプローチ



胸骨上アプローチ下行大動脈



大動脈解離サイン

Merz

Am J Emerg Med

“A new ultra

AZDA Sign

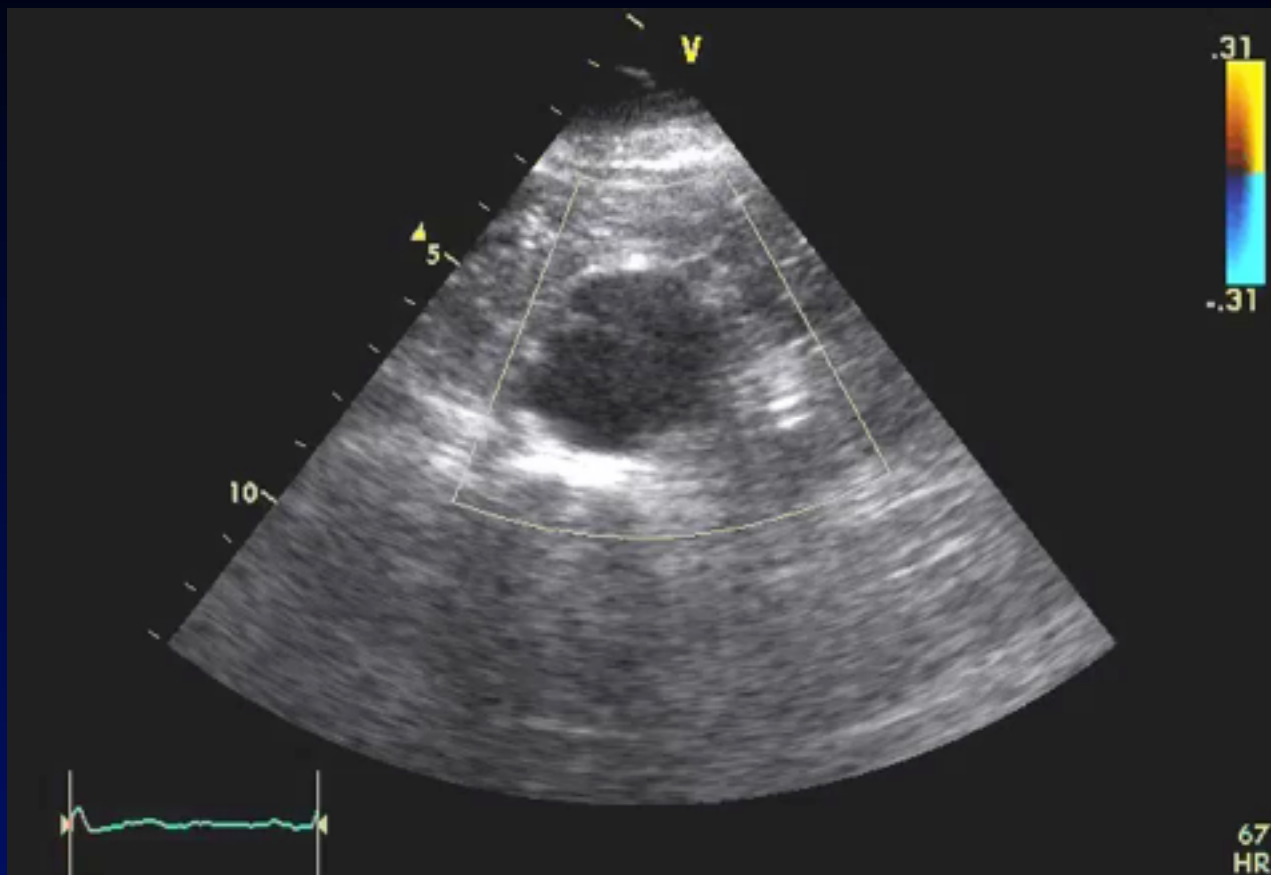
J Echocardiography 7:85, 2009

3腔解離

通常(2腔)解離

101
HR

大動脈解離サイン 2



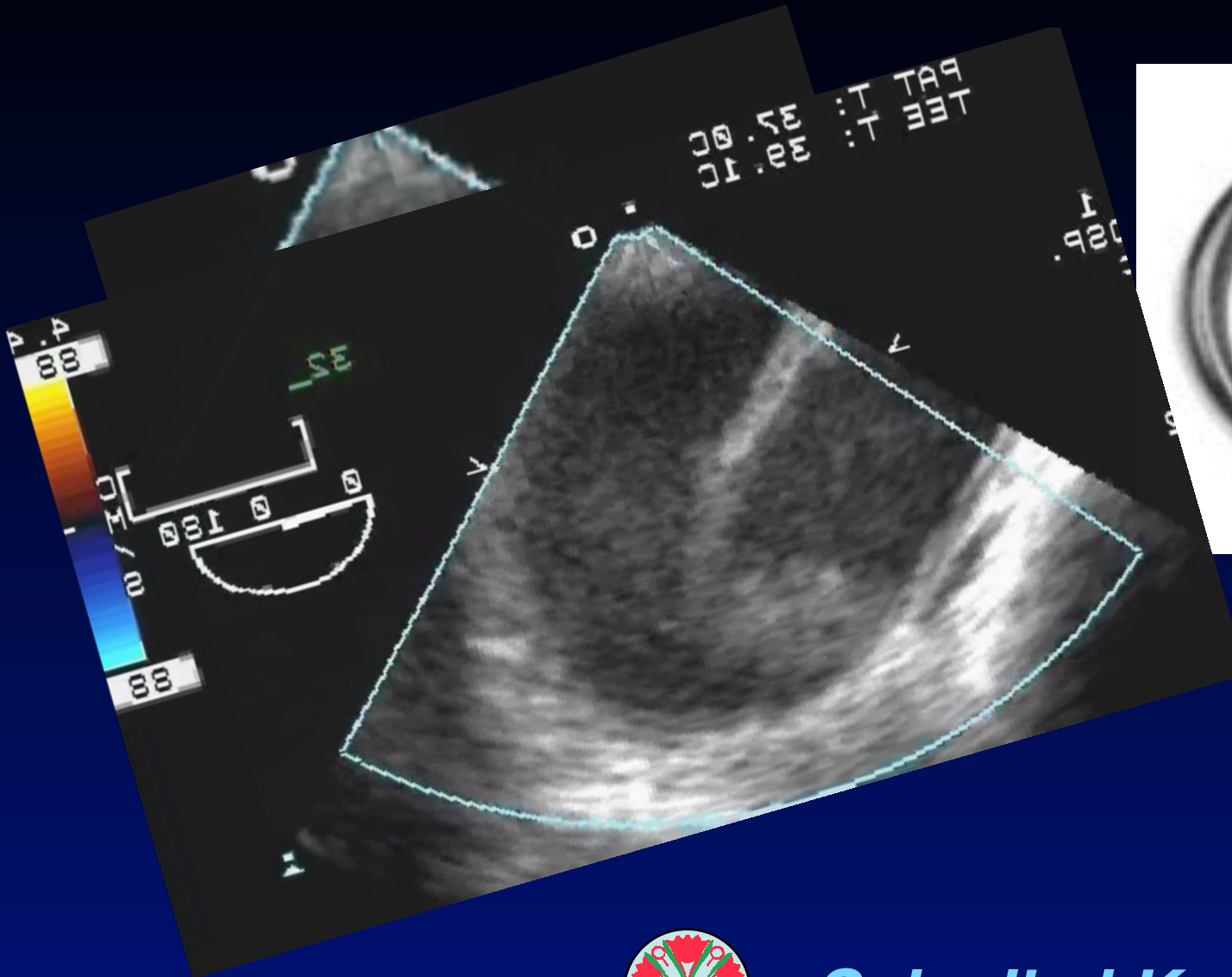
TOYOTA Sign

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