



研修医・医学生のための 救急・集中治療レクチャー

ERでの胸痛

和歌山県立医科大学
高度救命救急センター



井上 茂亮

A person is shown from the chest up, wearing a grey t-shirt. They are holding their chest with both hands, fingers spread, as if experiencing pain. A bright red, glowing, heart-shaped area is visible on the chest, centered over the heart. The background is a gradient of dark blue and grey, with a warm orange light source in the top left corner.

胸痛のアプローチ

井上 茂亮

胸痛のポイント

- ✓ ER最大のテーマの一つ。
- ✓ 頭痛や腹痛より鑑別が少ない。
- ✓ まずバイタル。
- ✓ ACSを見逃さない。
- ✓ 心電図を10分以内に。
- ✓ 5 Killer chest pain を逃さない

胸痛の初期診療の流れ

バイタル
&ざっくり診察

プライマリー・サーベイ
ABCDE check **モニター**
主訴・現病歴・既往歴

ECG

採血・輸液

トロポニンT **ラピチェック**
Dダイマー

肝胆脾酵素 (T-Bil, ALP, g-GTP, Amy)

画像検査

胸腹部Xp, エコー、

CT (重症・腎機能OKなら**造影CT**)

詳細な診察

身体所見、薬歴・家族歴

胸痛の問診 (OPQRST)

O : onset

発症様式

P : palliative, provocative factor

増悪・寛解因子

Q : quality

性質

R : region, radiation

部位・放散痛

related symptoms

随伴症状

S : severity

強さ・程度

T : time course

時間経過

5 Killer chest pain

- ACS

- 大動脈解離

- 肺塞栓

- 緊張性気胸

- 食道破裂

- 急性胆嚢炎

- 急性膵炎

ACSの頻度は、大動脈解離の約10倍

ACSを疑う胸痛

- **放散痛** LR 7.1
- **冷や汗** LR 4.6
- 圧迫感
- 悪心・嘔吐
- 過去の狭心症と同じ
- 労作時に発症
- 手のひらサイズ、握りこぶしサイズの胸痛

痛みがない心筋梗塞 22-35%

ACSを疑いにくい胸痛

- 胸壁の一部に限局
- 指先で指す場合
- 体位性 LR 0.13
- 呼吸性 LR 0.22
- 刺すような痛み LR 0.41

吸気が増悪する胸痛

- 胸膜性胸痛
- 胸膜炎
- 肺炎
- 肺梗塞
- 気胸
- 心外膜炎
- SLEなど

問診 「深呼吸で変わりますか？」

AMIの症状のピットフォール

- 6-52%が**非典型例**
- 息切れ、倦怠感、放散痛、悪心嘔吐
- **高齢者、女性、糖尿病**は要注意
- 85歳以上で最も多いのは**息切れ**

検査

- ECG
- 心エコー
- トロポニンT ラピチェック

→ **ACS**

- Dダイマー
- 胸部Xp
- 胸部CT

→ **大動脈解離、肺塞栓**

AMIのECGのピットフォール

- 最初のECGの感度は13-69%しかない
- **経時変化**を追え！
- ミラーイメージがあれば、AMI

心筋酵素のピットフォール

- 発症1時間以内 感度10-45%
- 発症2－3時間 感度96%
- 発症8時間以上 感度98%

Ann Emerg Med 2001 37:478-494

Acad Emerg Med 2001 8: 696-702

超早期は診断できない

疑わしい患者は2時間後にフォロー

65歳 男性 排便中の胸痛

• ECG : 正常



ST上昇

(I aVLでSTがビミョーに上昇??)

血液検査 (発症1時間後)

• トロポニンT、ラピチェック陰性

• WBC	8800
• AST	28
• ALT	20
• LD	318
• CK	161
• CKMB	5
• トロポニン	0.04

2時間後
フォロー



11300
75
27
354
853
96
5.94

急性心筋梗塞 (#9,10 対角枝)

AMIを疑ったらどうする？

- ECGは過去のECGと必ず比較。
- ない場合は、前医に問い合わせる。
- 経時的変化を見る。
- 診断と治療を兼ねて、
- ニトロペン舌下やミオコールスプレー舌下で症状と心電図変化を診る。

ST上昇する疾患

- 早期再分極
- 肥大型心筋症
- 異型狭心症
- 心外膜炎
- 急性心筋梗塞
- 陳旧性心筋梗塞
- 心筋挫傷
- 急性大動脈解離
- 心室瘤
- LVH with strainのreciprocal change
- たこつぼ(カテコラミン)心筋症
- Brugada症候群(V_1, V_2)
- くも膜下出血
- 高K血症
- 肺塞栓
- Cardioversion後
- 完全左脚ブロック
- など

ST上昇＝心筋梗塞だけではない。

AMIはERで治療開始

患者から離れるな！

(モニター装着 & DC用意)

- 疼痛コントロール
- バイタルサインの安定化

MONA

- (モルヒネ・酸素・ニトロ・アスピリン)
- ニトロペン (0.3mg) 1 T舌下
- ミオコールスプレー 1 噴射 (0.3mg) 3 回まで
それでも疼痛消失しない場合
- 塩酸モルヒネ→現在は**フェンタニル**
- アスピリンは乖離を否定してから。

大動脈解離

- **突然発症！**

- **発症時激痛！** ← くも膜下出血も激痛！

- **移動する背部痛**

- **上肢の血圧左右差**

- **上縦隔拡大（胸部Xp）**

- **低血圧多い**

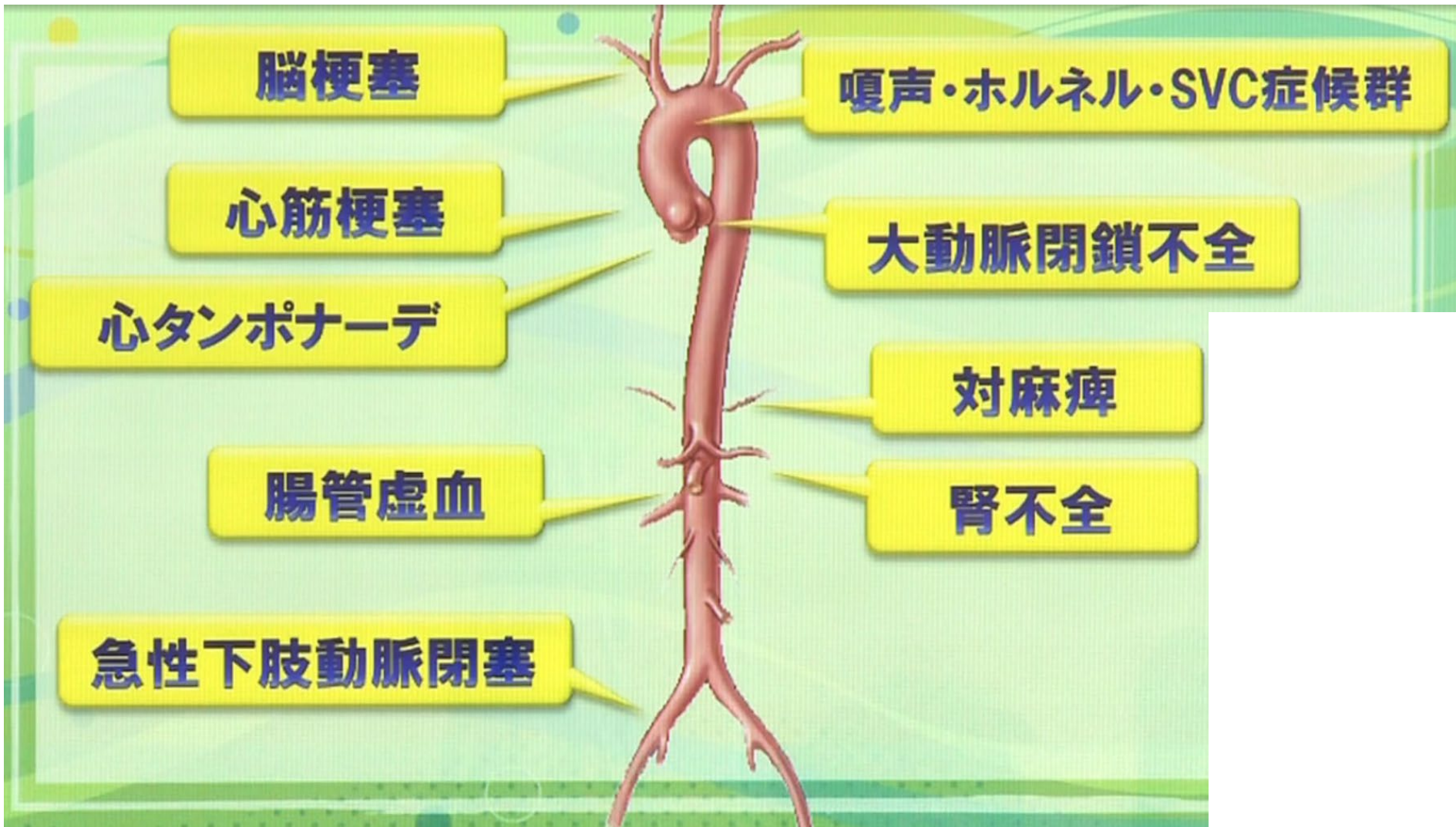
2つ以上陽性：83%

3つ陽性：100%

LR66！

（心タンポ、AR、左室機能低下、大動脈破裂）

大動脈解離のさまざまな症状



大動脈解離を疑うヒント

- 胸痛
- 背部痛

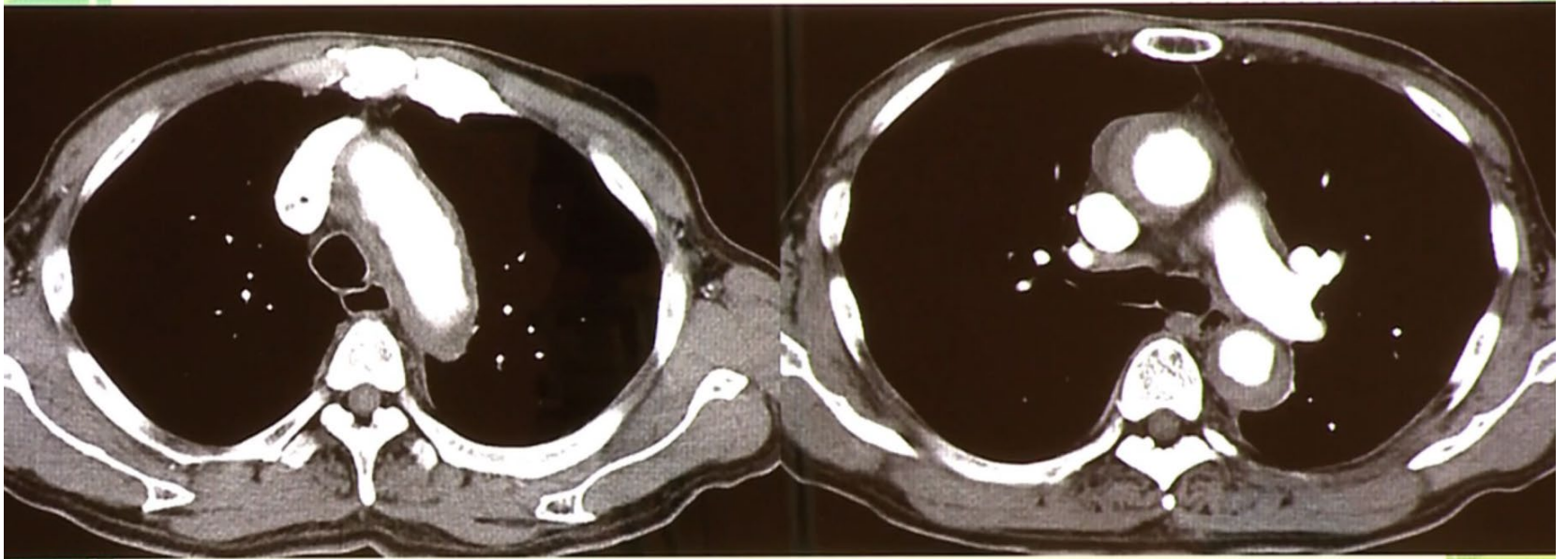
+

- 神経局在所見
- 心雑音
- 腎不全
- 下肢虚血

検査

D-dimerとCT

ヘリカルCT 感度100% 特異度98%



Arch Intern Med 166:1350–1356, 2006

肺塞栓症 (PTE)

- **突然発症！**
- **呼吸困難（72%）**
- **胸痛（43%）**
- **冷汗（25%）**
- **頻呼吸、頻脈（22%）**
- **失神（22%）**

肺塞栓症 (PTE)

- 高齢（60歳以上）
- 肥満
- 女性
- 長期臥床
- 悪性腫瘍
- ステロイド

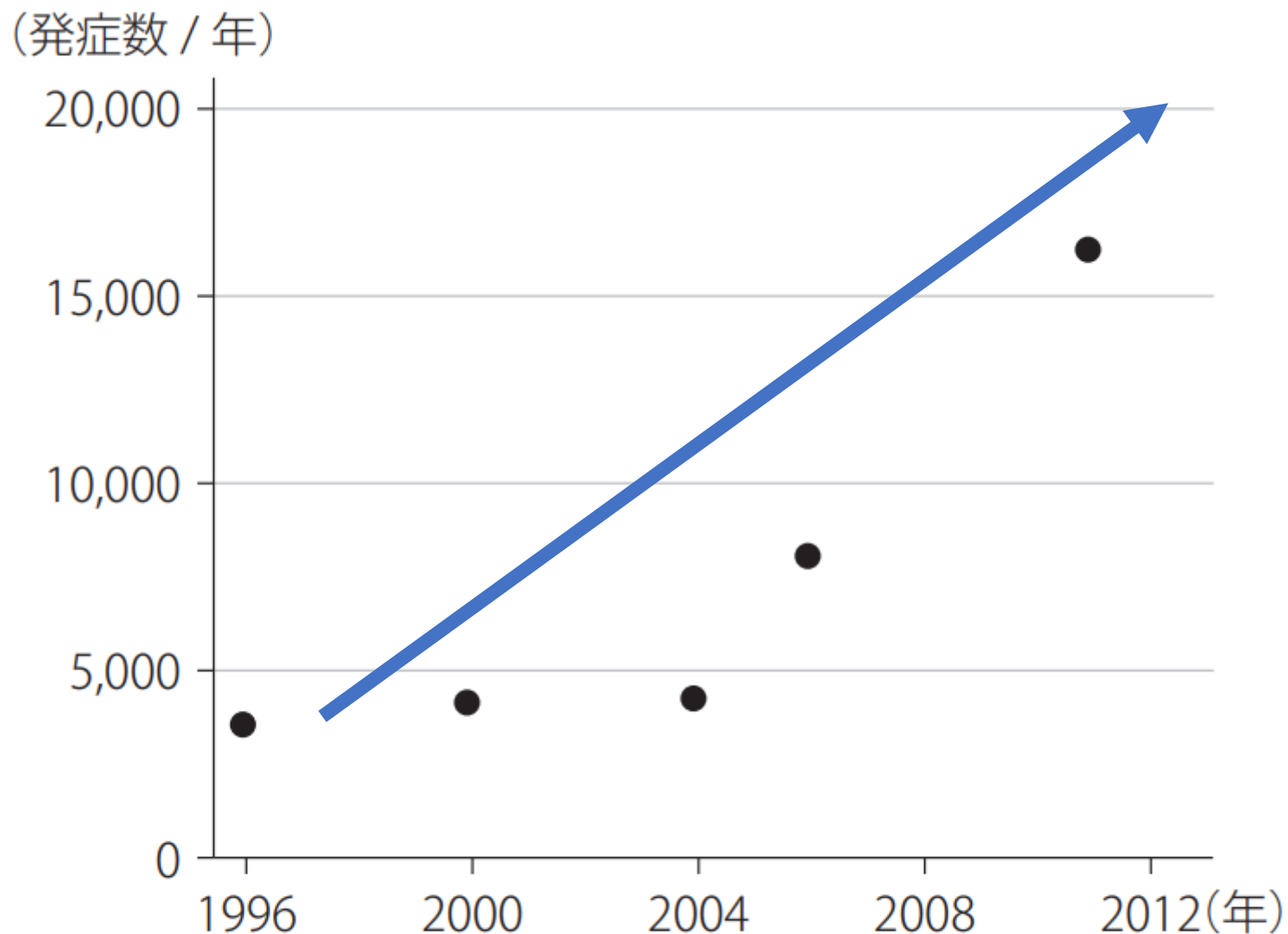


図 1 わが国の PTE 発症数の推移

(Nakamura M, et al. 2015⁴⁰⁾ より)

肺塞栓症 (PTE)

胸部XP

特異的な所見はない。浸潤影なし。

心拡大(右室系)と肺動脈中枢部の拡張 (70%)

ABG

PaO₂↓、PaCO₂↓

呼吸性アルカローシス

心エコー

右室負荷所見、右室・IVC拡大

短軸像：D-shape

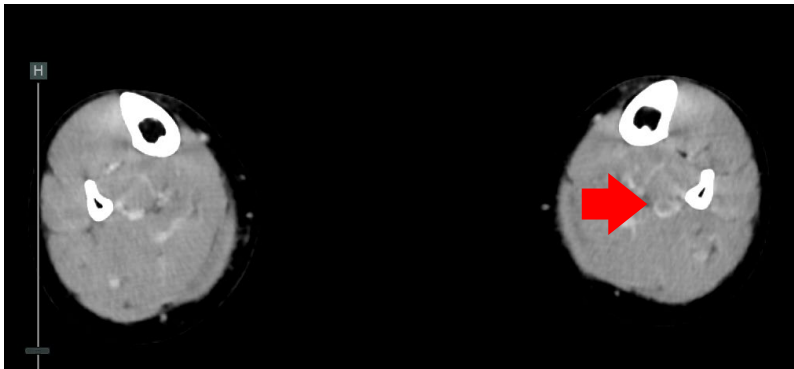
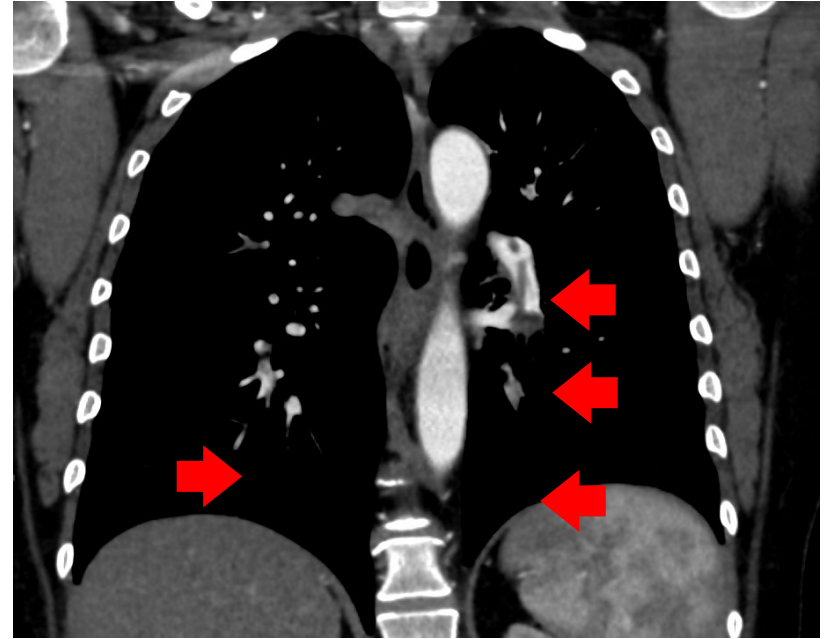
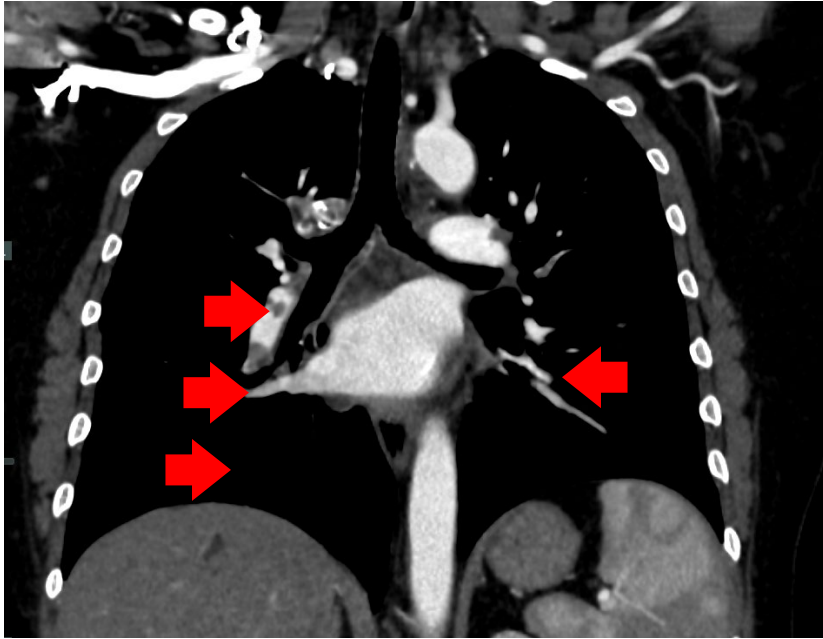
D-Dimer

上昇

感度高いが特異度低い

肺塞栓症 (PTE)

胸部～下肢造影CT



胸痛のまとめ

まずバイタル。

5 Killer chest pain を逃さない。

ACSを見逃さない。心電図を10分以内に。

ACSは経時的変化、ERで治療を。

大動脈解離は、突然発症、激痛、血圧左右差、上縦隔拡大。

PTEは、肺野きれいで低酸素、呼吸困難、頻呼吸、頻脈

⇒心エコー、d-dimer、造影CT