

麻生飯塚病院

呼吸器救急疾患の診断の基本

飯塚病院 呼吸器内科
海老 規之

第65回日本呼吸器学会・日本結核病学会九州支部秋季講演会
教育セミナー

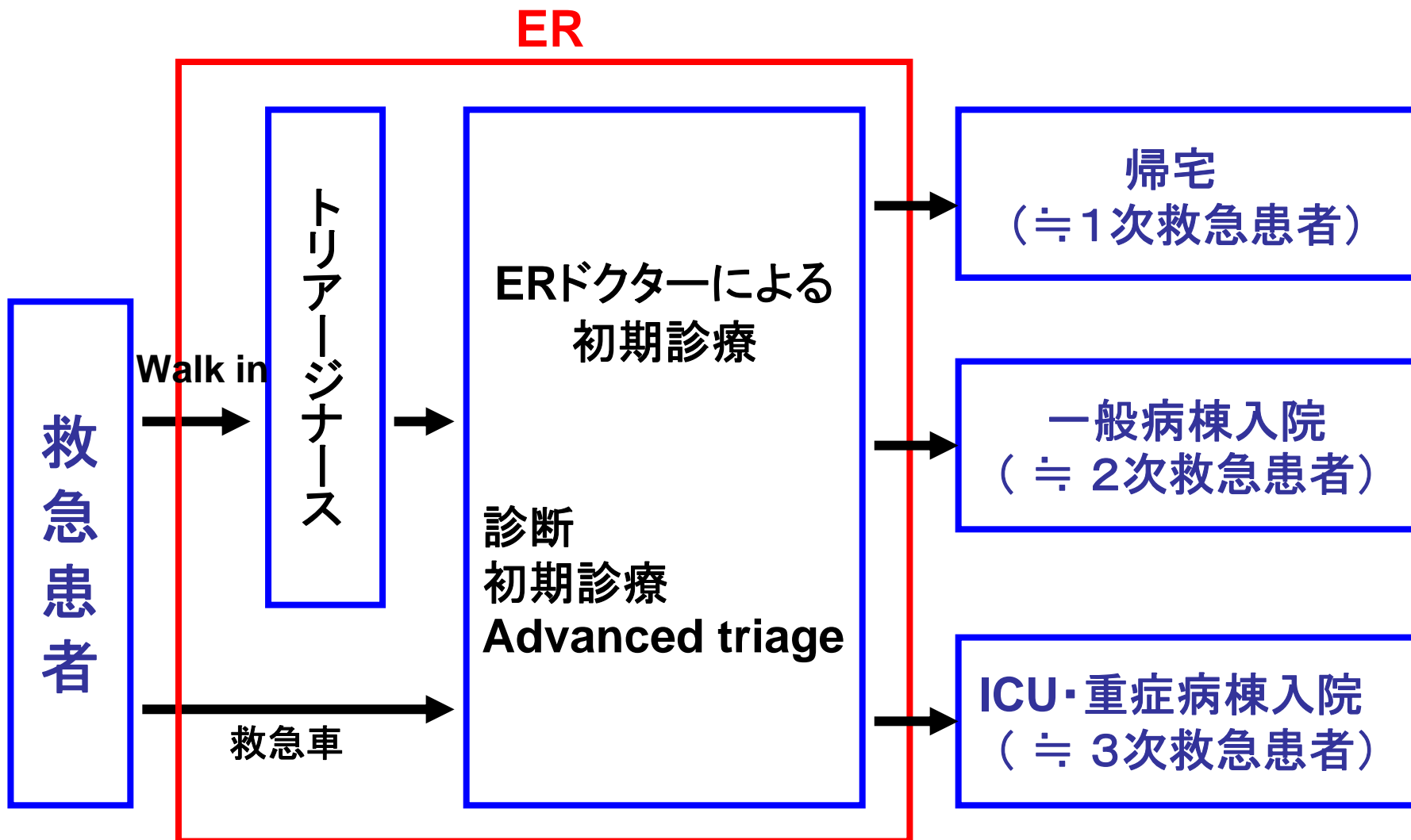
2010.11.13



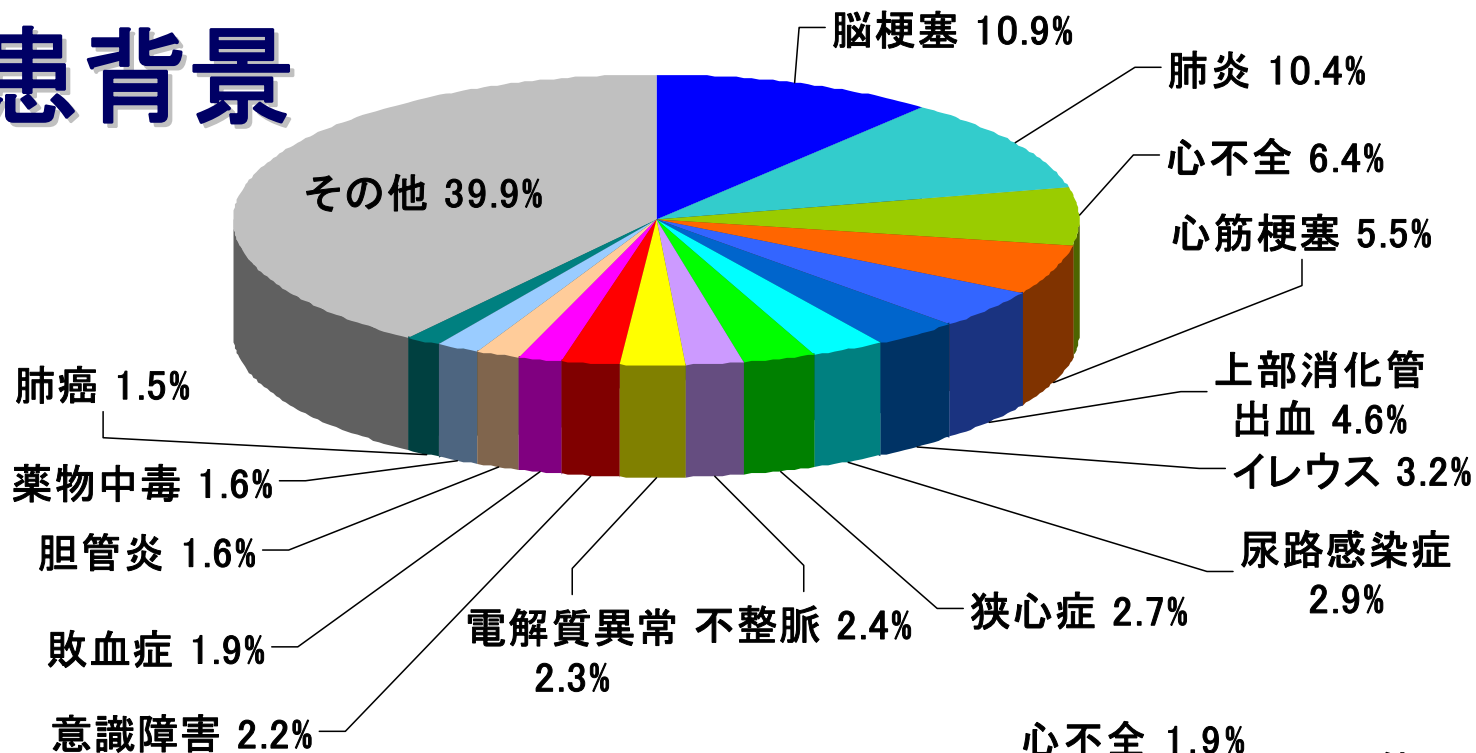
飯塚病院救急部

- 救急医療の現状：筑豊40万に対する1-3次救急
- 2009年度の救命救急センター
- 受診者総数：51238人
- 救急車受入件数：7550件
- このうち6141人が入院へ。
- 体制：救急部スタッフ 5名
後期研修医 4名 研修医 4名

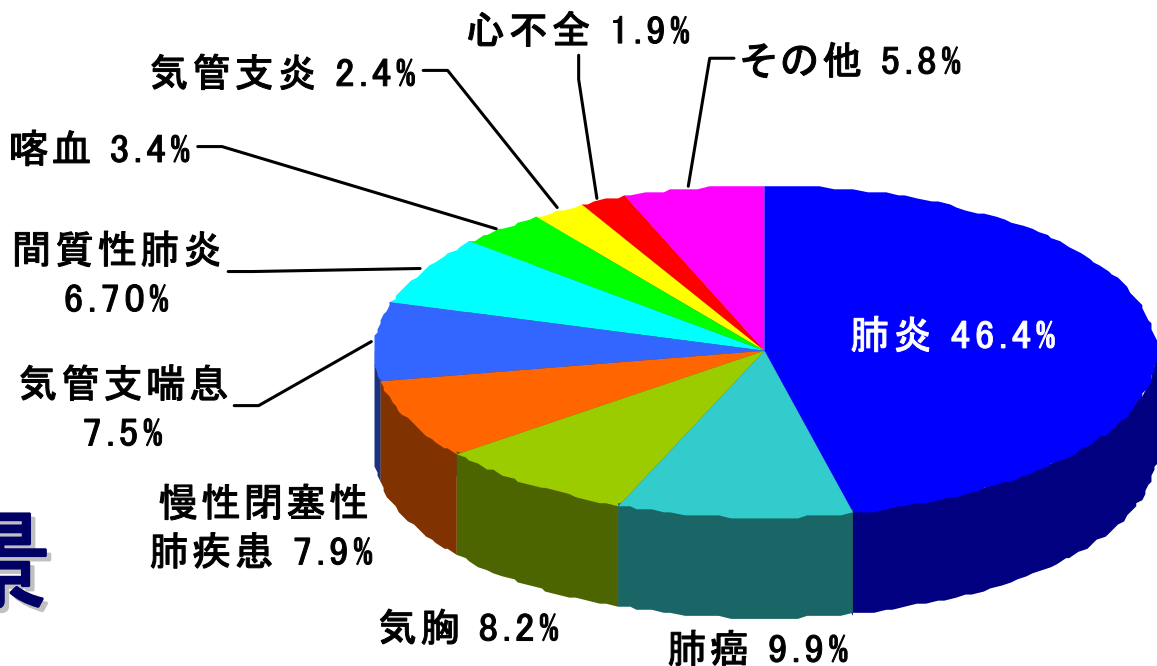
ER型救急システム



疾患背景



呼吸器疾患背景



呼吸器救急疾患

- 症状
- 呼吸状態、意識レベル
- 酸素化
- 聴診
- 画像

多くは診断可能？

症 状

- 呼吸困難
- 胸痛
- 血痰
- 喘鳴
- 意識障害

呼 吸

呼吸数に注意

RR>30 要注意 RR>40=危険

RR<10 要注意 または危険

呼吸のパターンにも注意

浅速呼吸、下顎呼吸、Kussmaul呼吸、

チェーンストーク呼吸、奇異呼吸、その他

胸郭の動きの左右差

気胸、広範な無気肺、大量胸水、フレイルチェスト
広範な肺炎

意識障害

- **肺性脳症**

低酸素血症、高二酸化炭素血症、あるいは低二酸化炭素血症

- **低酸素性脳症**

- **CO₂ナルコーシス**

COPD増悪、肺結核後遺症、不用意な酸素投与、鎮静薬・睡眠薬による呼吸抑制、頻脈、発汗、頭痛、顔面鬱血、眼球結膜の充血、はばたき振戦、傾眠傾向、意識の低下

- **急激なCO₂血症**

呼吸性アルカローシスによる意識低下、失神（過換気症候群）

酸素化

パルスオキシメータの弱点

- 血圧<80
- 手指がひどく汚れている、特殊なマニキュア
- 寒冷で手指が冷たい
- 血管病変～血管外傷
- 一酸化炭素中毒、メトヘモグロビン血症

身体所見

- **内頸静脈怒張**
緊張性気胸、大量肺塞栓、心タンポナーデ

呼吸困難

- **突発性**

喘息、自然気胸、肺塞栓症、気道内異物、有毒ガスなどの吸引、アナフィラキシー

- **急性**

急性喉頭蓋炎、喘息、緊張性気胸、重症肺炎、急性左心不全、心タンポナーデ、ARDS、AIP、AEP、過敏性肺炎、肺出血症候群、慢性呼吸器疾患急性増悪、胸水貯溜疾患など

- **慢性**

間質性肺炎、COPD、喘息、肺癌、慢性肺塞栓症、慢性心不全

呼吸困難

- 発熱を伴う

呼吸器感染症（上気道、下気道、肺胞領域、間質、胸膜）、膠原病関連肺疾患、AIP、AEPなど

- 喘鳴を伴う

喘息、DPB、COPD、急性左心不全、器質的気道狭窄（腫瘍、異物）、アナフィラキシー

- 繰り返す（普段はほぼ正常）

喘息、過換気症候群、肺塞栓、過敏性肺炎（特に夏）、月経随伴性気胸

ALI/ARDS

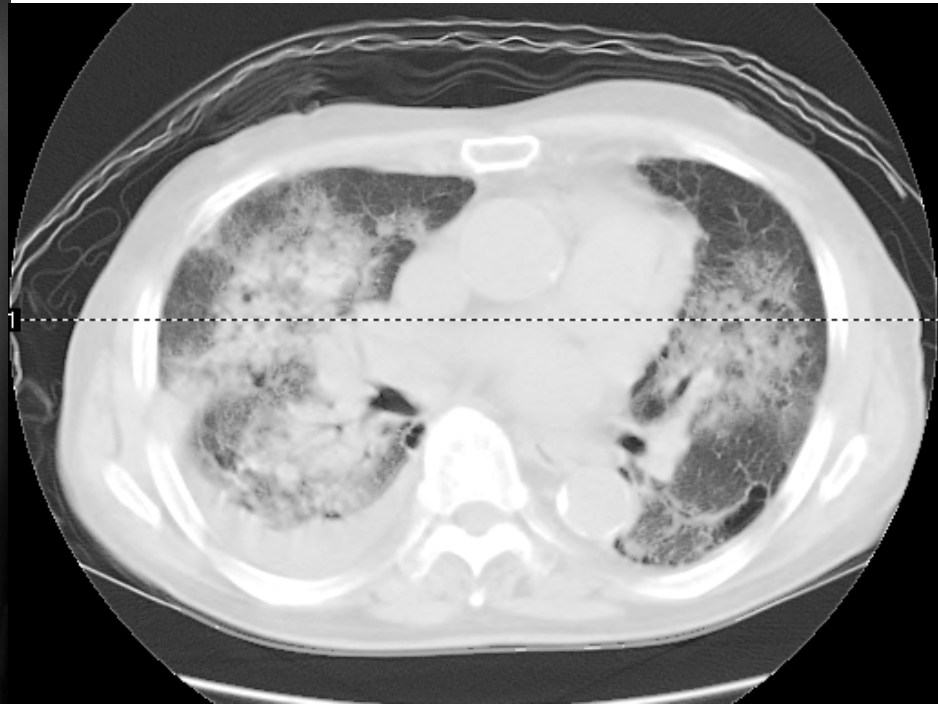
ALI/ARDSの定義

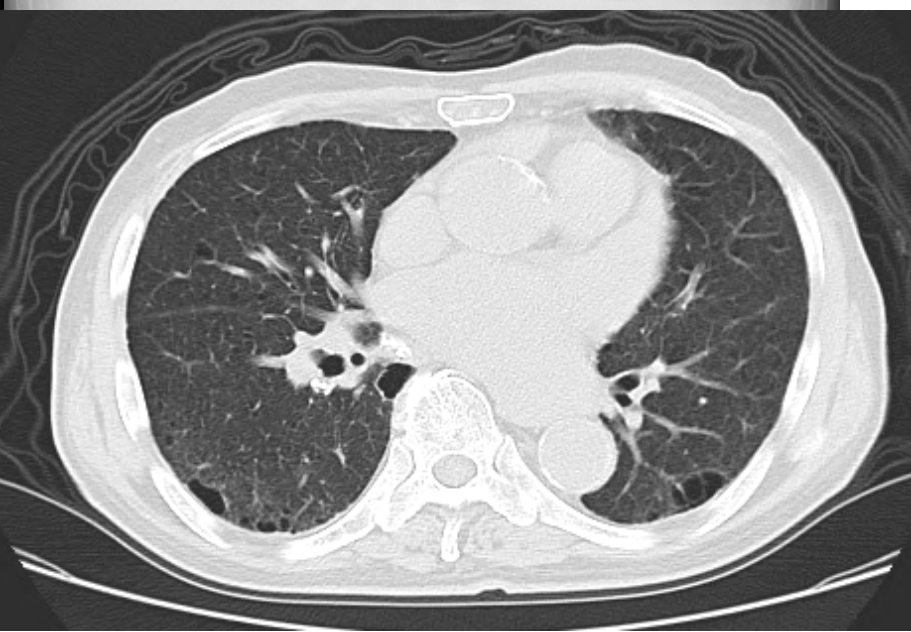
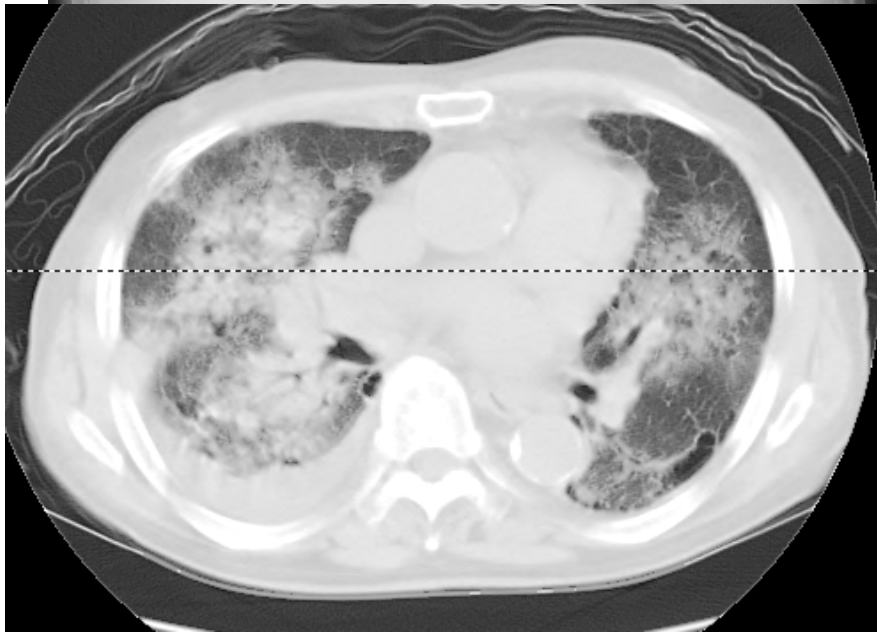
	ALI	ARDS
発症様式	急性	
画像所見	両側肺浸潤影	
PaO ₂ /FiO ₂	≤300mmHg	≤200mmHg
心機能	左房圧上昇なし(≤18mmHg)	

79歳男性

主訴:呼吸苦 血痰持続

両側肺野にconsolidation



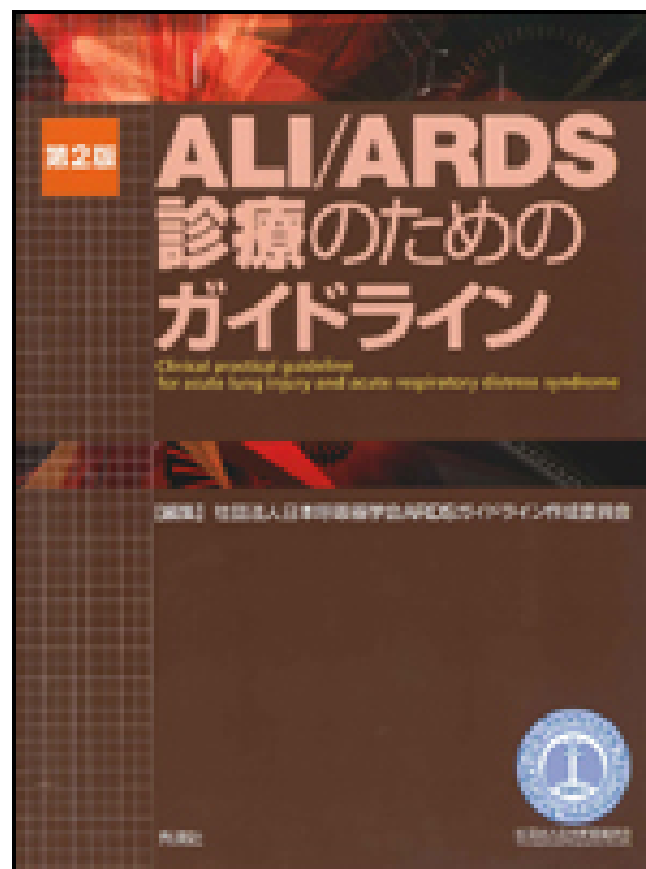
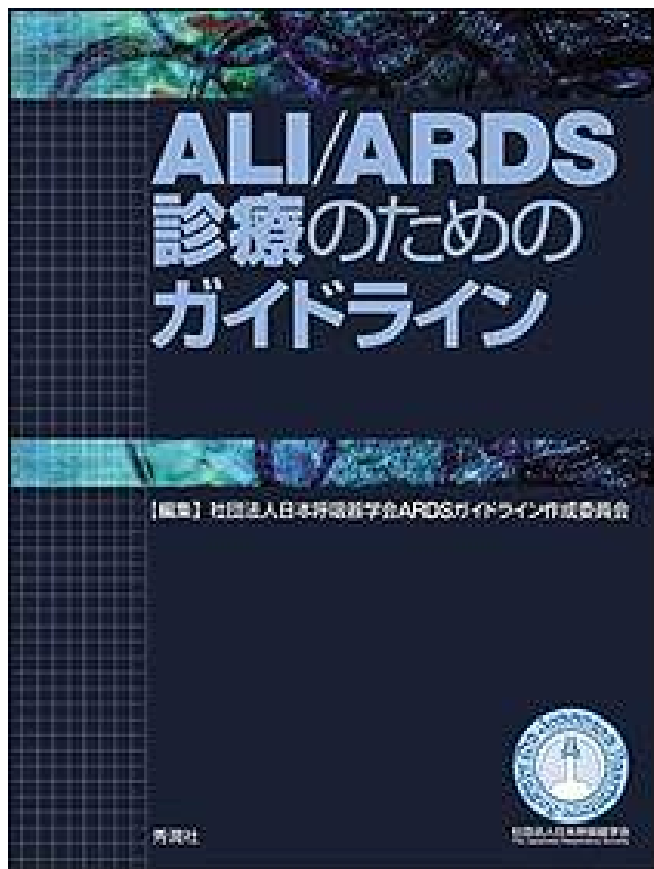


心原性肺水腫

- 心疾患の既往
- 聴診でのIII音の聴取
- 胸部X線所見での心陰影の拡大
典型的には蝶形陰影 (butterfly shadow)
- CTでは肺門側有意の浸潤影とすりガラス影、小葉間隔壁のスムーズな肥厚、気管支血管束の肥厚など

まずは心不全を疑ってみる

ALI/ARDS診療のためのガイドライン



肺炎



肺炎重症度分類 (A-DROP)

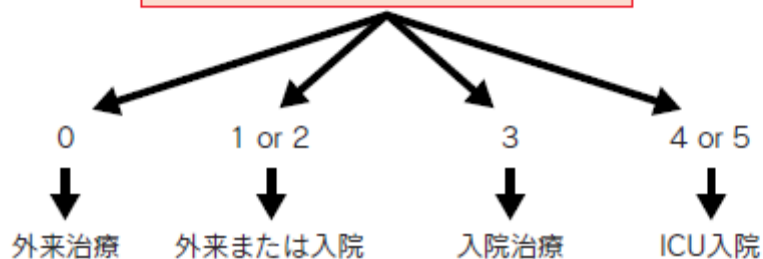
1. 男性70歳以上, 女性75歳以上
2. BUN 21mg/dL以上または脱水あり
3. SpO₂ 90%以下 (PaO₂ 60Torr以下)
4. 意識障害*
5. 血圧 (収縮期) 90mmHg以下

重症度分類

軽症: 上記5つの項目の何れも満足しないもの。
中等症: 上記項目の1つまたは2つを有するもの。
重症: 上記項目の3つを有するもの
超重症: 上記項目の4つまたは5つを有するもの
ただし、ショックがあれば1項目のみでも超重症とする

重症度分類と治療の場の関係

男性70歳以上, 女性75歳以上
BUN 21mg/mL以上または脱水あり
SpO₂ 90%以下 (PaO₂ 60Torr以下)
意識障害あり*
血圧 (収縮期) 90mmHg以下



肺炎患者における危険度と死亡率

危険度	点数	研究結果		推奨される治療場所
		患者数	死亡率 (%)	
I	点数なし	3,034	0.1	外来
II	70以下	5,778	0.6	外来
III	71~90	6,790	2.8	入院 (短期)
IV	91~130	13,104	8.2	入院
V	130以上	9,333	29.2	入院

PORT study

肺炎重症度分類 (A-DROP)

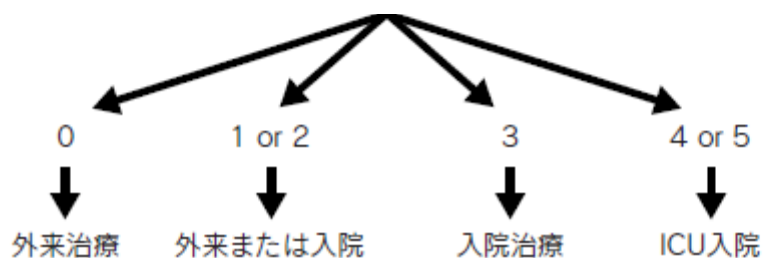
SIRSの診断基準

侵襲に対する全身性炎症反応で、以下の2項目以上が該当するときSIRSと診断する。

- (1) 体温 $> 38^{\circ}\text{C}$ または $< 36^{\circ}\text{C}$
- (2) 心拍数 $> 90/\text{分}$
- (3) 呼吸数 $> 20/\text{分}$ または $\text{PaCO}_2 < 32\text{Torr}$
- (4) 白血球数 > 1 万 $2000/\text{mm}^3$ または $< 4000/\text{mm}^3$
あるいは未熟顆粒球 $> 10\%$

表6-1 肺炎患者における危険度と死亡率

危険度	点数	研究結果		推奨される治療場所
		患者数	死亡率 (%)	
I	点数なし	3,034	0.1	外来
II	70以下	5,778	0.6	外来
III	71~90	6,790	2.8	入院 (短期)
IV	91~130	13,104	8.2	入院
V	130以上	9,333	29.2	入院

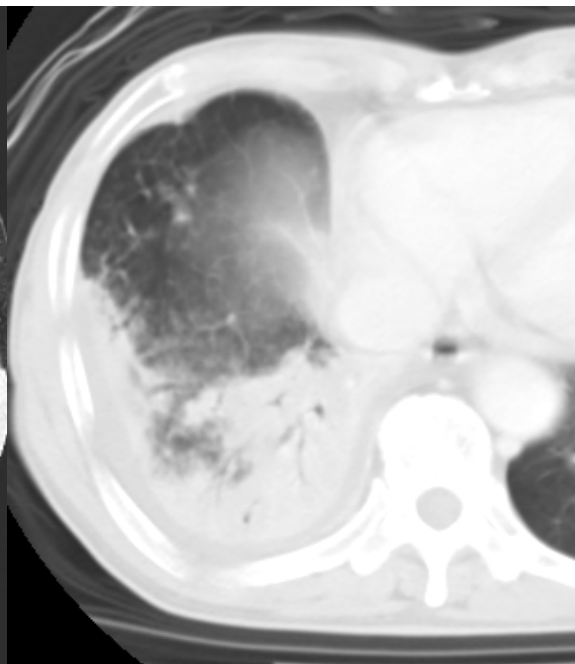


70歳 女性
検診胸写異常



結核

78歳 男性
発熱



結核

81歳 男性
発熱、呼吸苦



結核



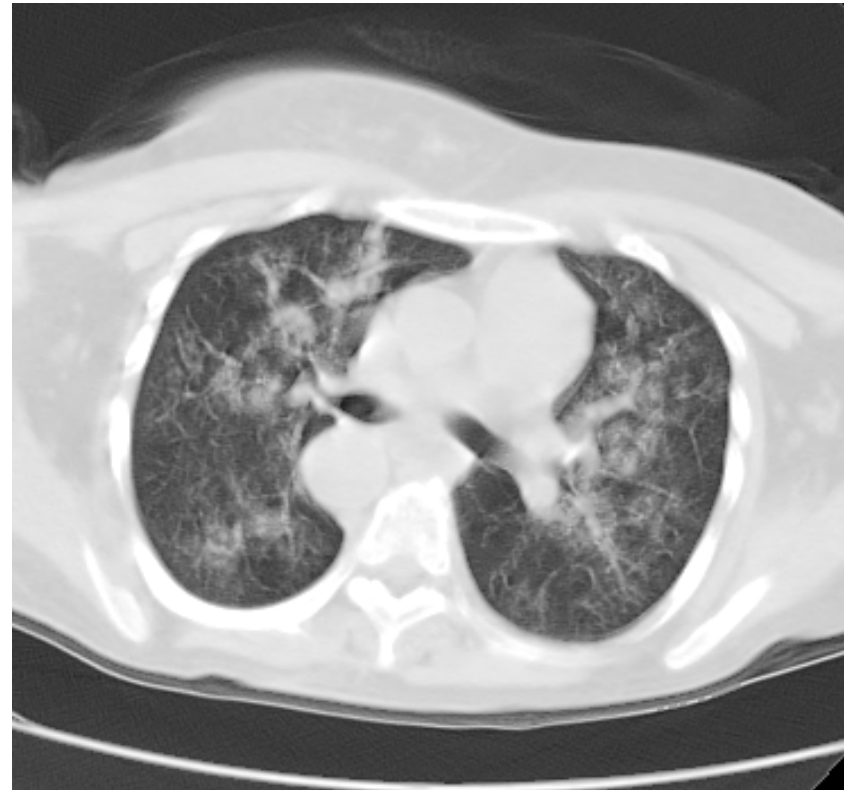
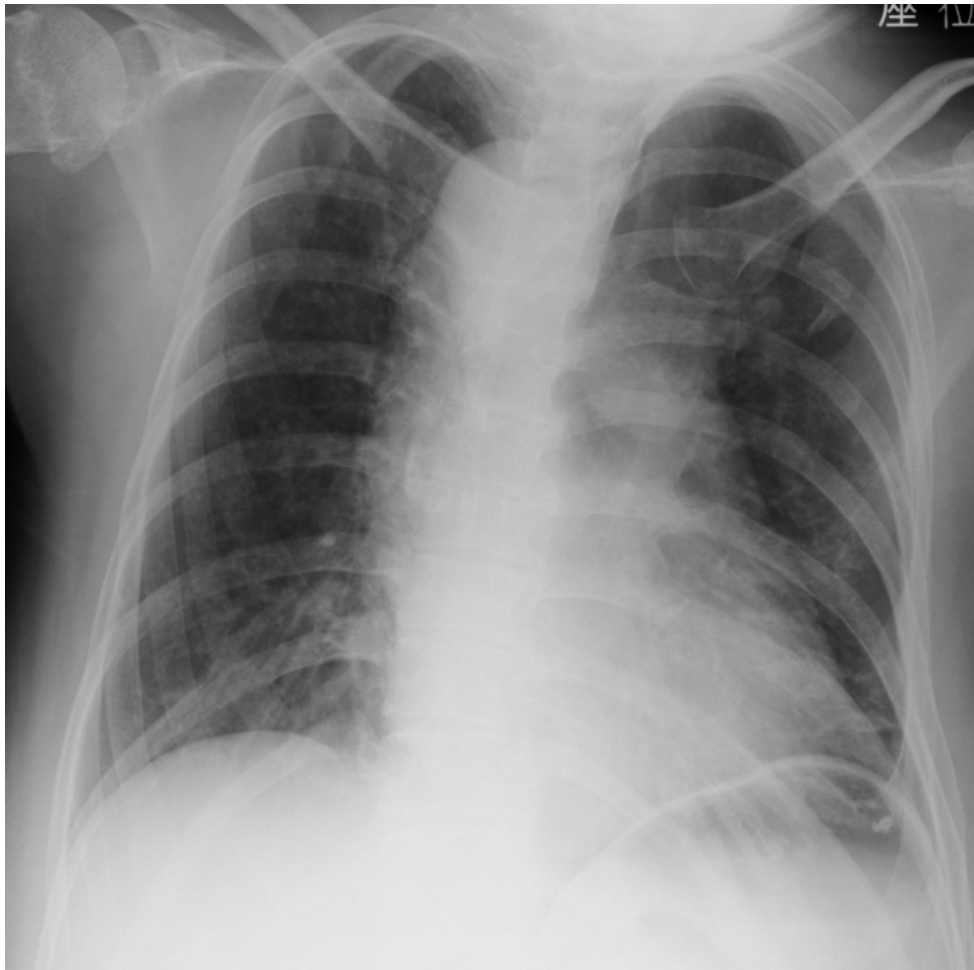
肺炎診療ガイドライン

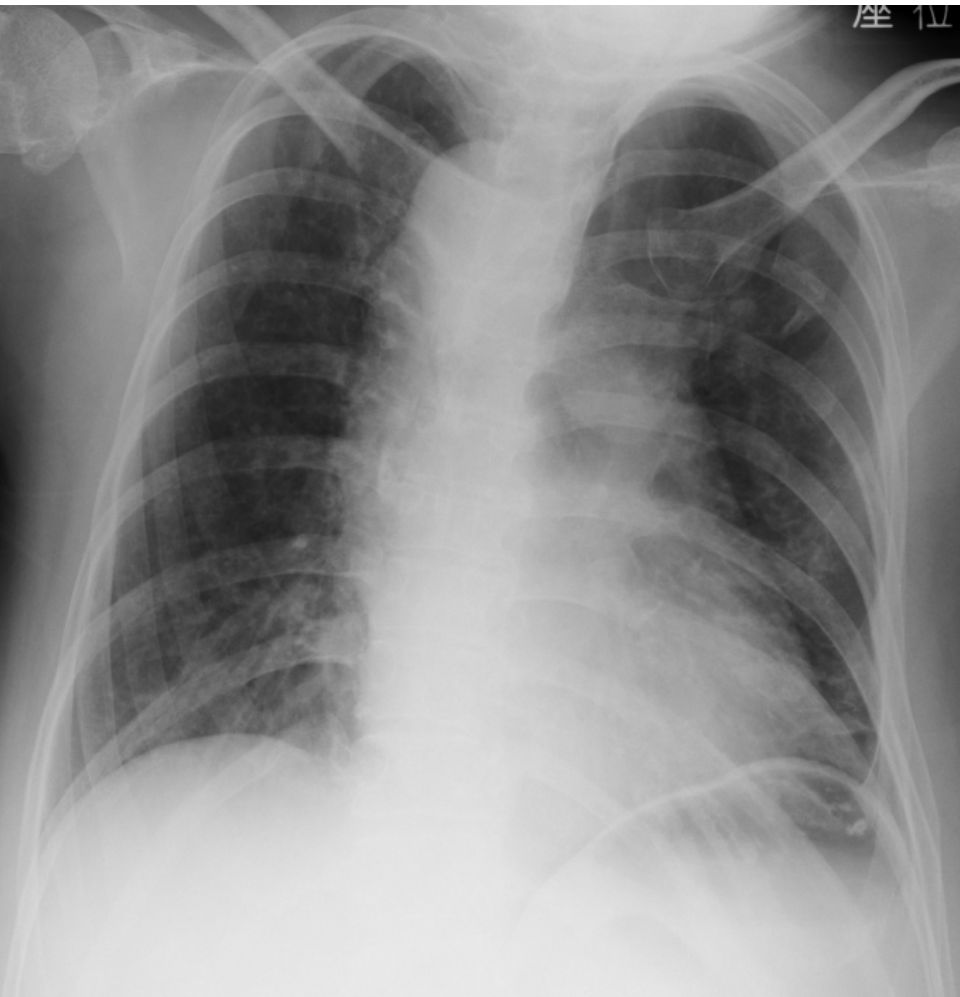
- 市中肺炎・・・肺炎球菌、インフルエンザ菌、
マイコプラズマ、クラミドフィラ・ニューモニエ
- 院内肺炎・・・緑膿菌、アシネトバクター
- 医療ケア関連肺炎・・・黄色ブドウ球菌、嫌気性菌
(医療・介護関連肺炎)

誤嚥性肺炎

46歳女性

嘔吐の後呼吸苦出現





3時間後

誤嚥性肺炎

- 入院後酸素化の悪化する症例は要注意
- 特に胃液誤嚥症例はARDSを念頭に

命に関わる胸痛・背部痛

- 胸部大動脈解離

胸痛＋脳梗塞＝胸部大動脈解離

- 肺塞栓

一側下肢浮腫＋突然の呼吸困難＝肺塞栓

- 食道破裂

嘔吐中、突然の左胸痛～心窩部痛

左水気胸＋縦隔気腫

肺塞栓

急性肺血栓塞栓症 (APTE)

臨床所見によるAPTEの確率(%)

深部静脈血栓症の症状	3.0
肺塞栓以外の診断が考えにくい	3.0
心拍数 > 100回/分	1.5
過去4週間以内の安静臥床もしくは手術	1.5
深部静脈血栓症もしくは肺塞栓症の既往	1.0
喀血	1.0
悪性腫瘍	1.0

確率	高い	中間	低い
スコア	>6.0	2.0~6.0	<2.0

現場では・・・

- 症状・所見**

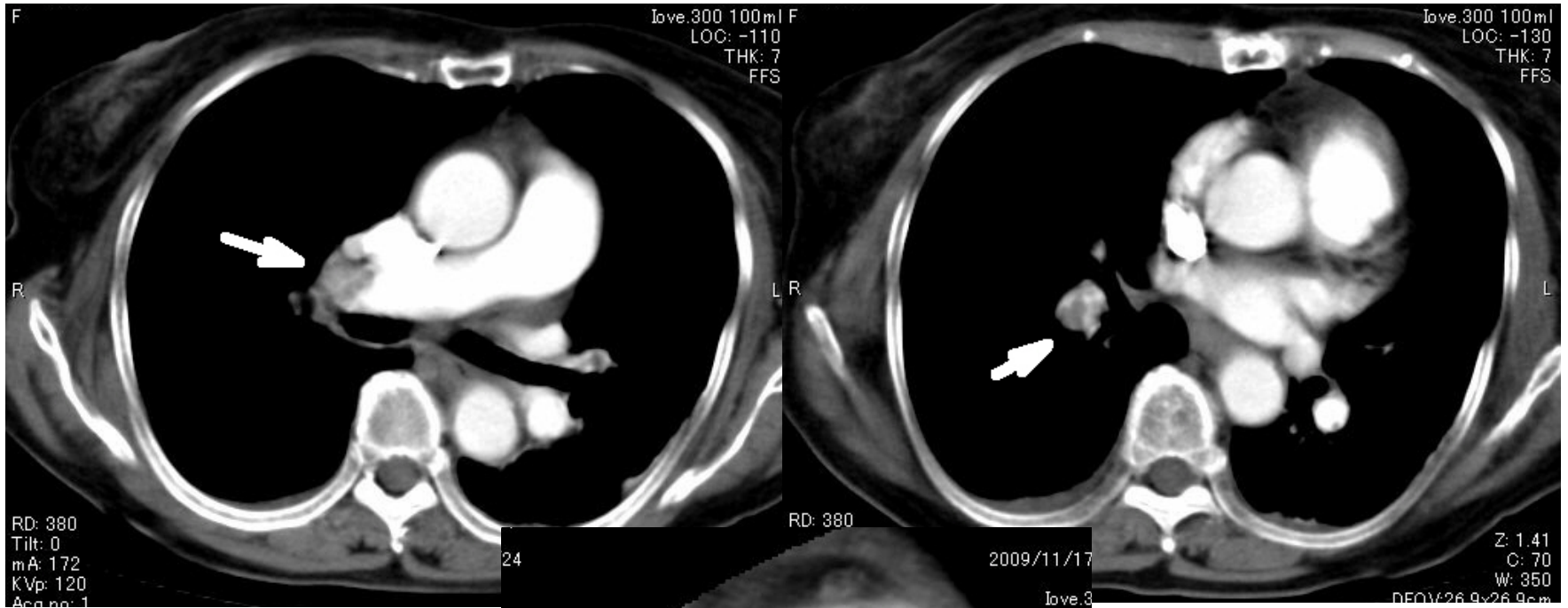
非特異的であり、まず本症を疑うことが重要
(深部静脈血栓症の身体所見の有無)

- D-dimer**

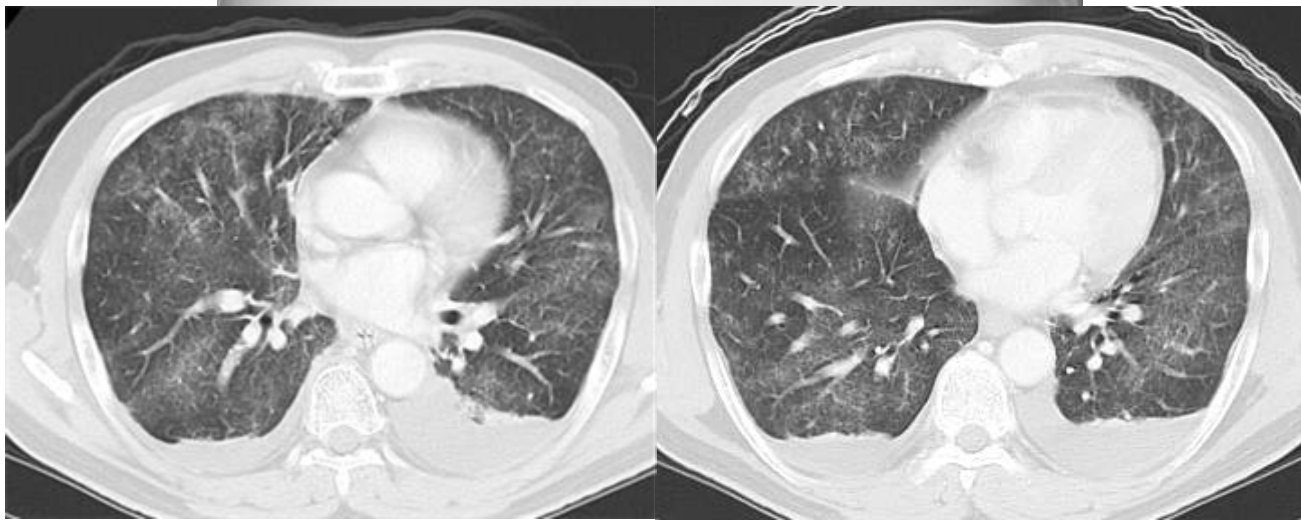
感度は100%に近いが、他疾患でも上昇するので、特異度は低い。診断否定に有用。
(カットオフ値は500ng/mlが一般的)

- 胸部造影CT**

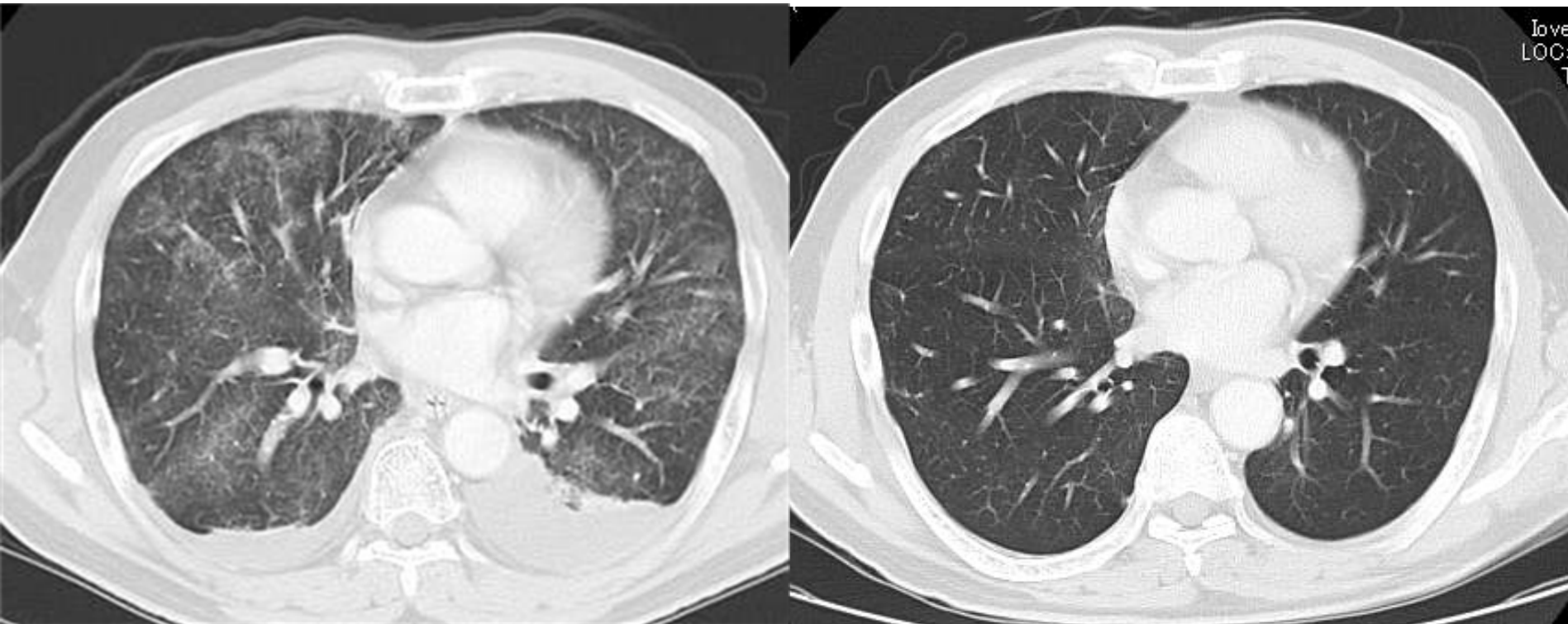
胸部造影CT



65歲男性 大腿骨骨折後呼吸苦



胸部CT検査



骨折後3週間後

脂肪塞栓

特徴

全骨折の1～2%、致死率は3～20%

長管骨・骨盤骨折、多発骨折に多い

受傷後1～3日で発症（50%が24時間以内）

症状 3徴

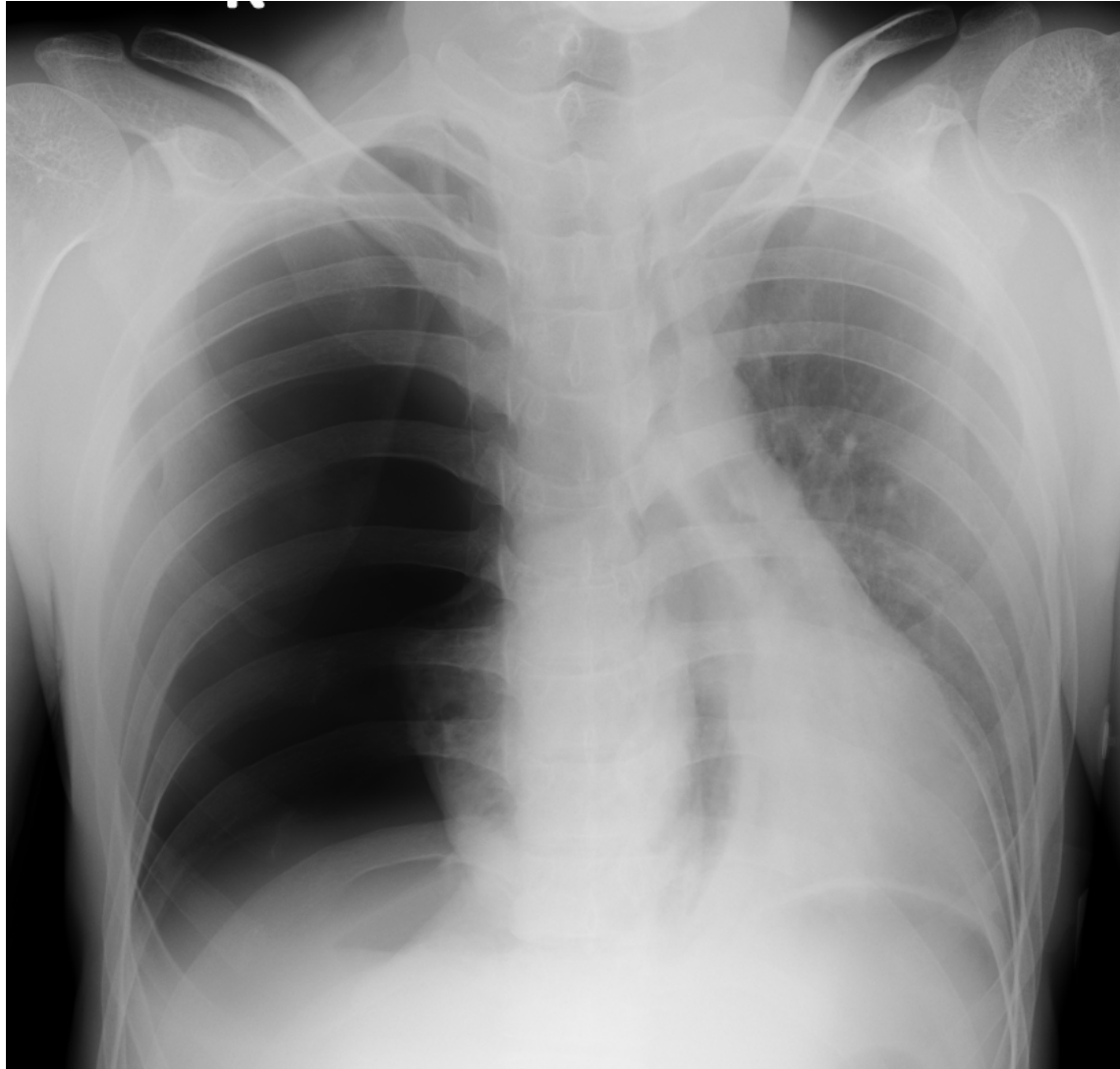
- ①皮膚・結膜の点状出血
- ②呼吸障害
- ③中枢神経障害



結膜点状出血

气 胸

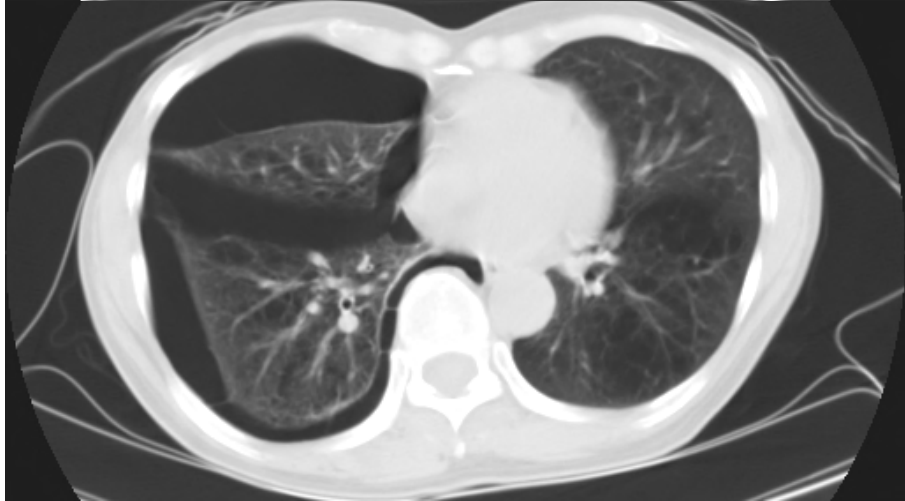
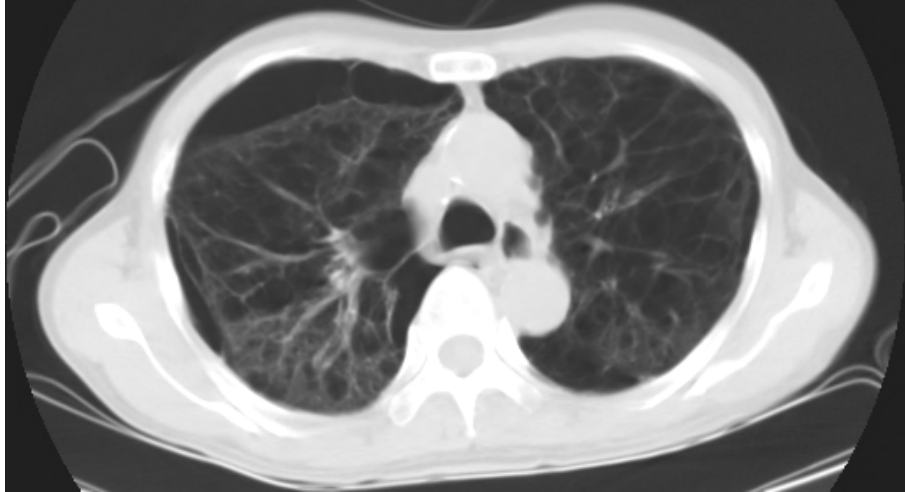
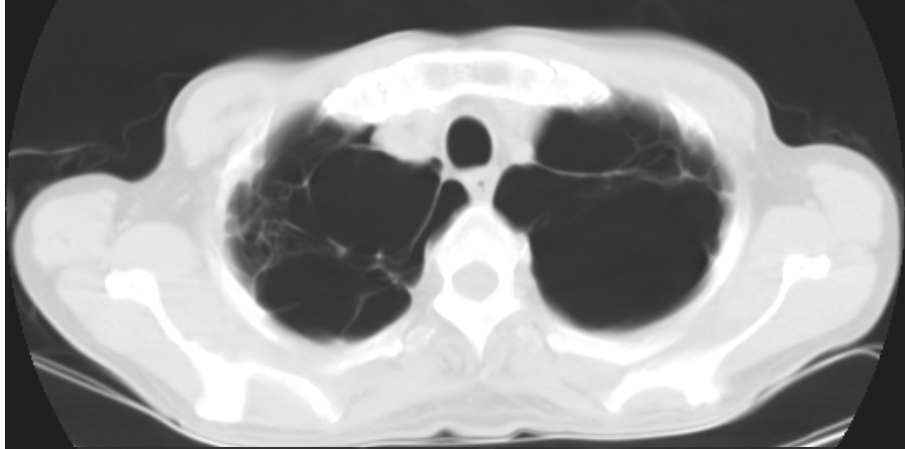
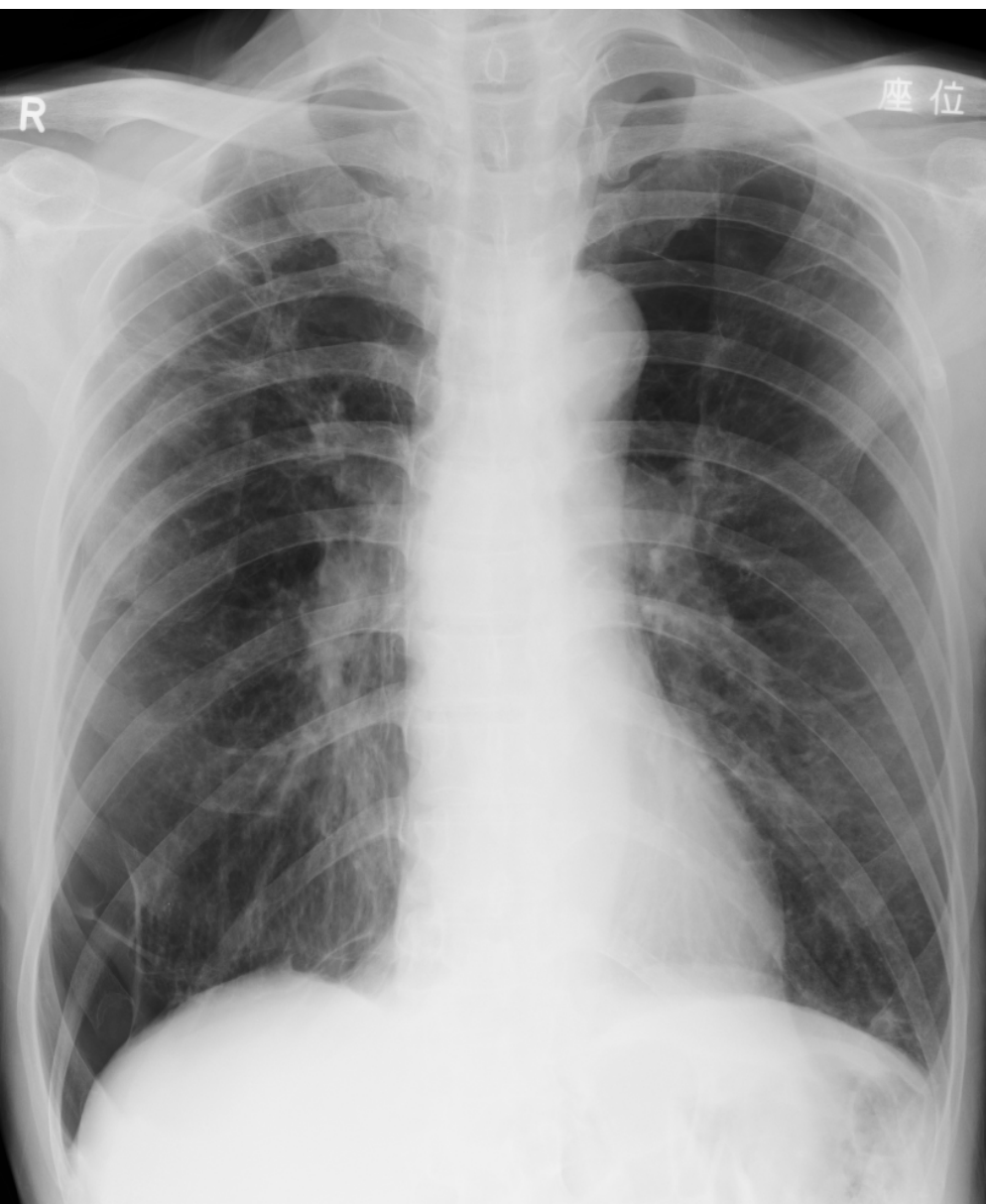
29歲 男性 呼吸苦



緊張性気胸

- 気管支喘息、COPDの患者の急変
- 肋骨骨折後の呼吸困難
- バッグマスク換気中、バッグが硬くなった
- 皮下気腫+呼吸困難
- 頸部気管の偏位
- 頸静脈怒張
- 呼吸困難+チアノーゼ+ショック

78歲 男性 呼吸苦





気管支喘息 (COPD)

重症度

- 意識障害は挿管適応
- 発汗著明、会話不可は大発作
- 上記なくて横になれないは中発作
- 上記なければ小発作

重症になりやすい候補

- 55歳以上 (COPD+気管支喘息、心疾患+BA)
- 10歳代後半～20歳代前半
- 過去に生命が危険になるほどの発作があった (挿管、ICU入院歴)
- 喘息発作中に失神したことがある
- 1年以内の入院歴
- 過去48時間以内に2回以上、ERに受診
- ステロイドを最近中止した患者

喘息重責発作

- 挿管の適応
- アスピリン喘息(AIA)が多い

AIAはコハク酸アレルギーに注意
食品添加物の黄色4号(タートラジン)、防腐剤
の安息香酸に対しても過敏性を持っていること
がある

ビソルボン®の添加物にも安息香酸
ミント、練り歯磨き、香辛料、化粧品、シャン
プーなどにも注意が必要

心不全 vs 喘息

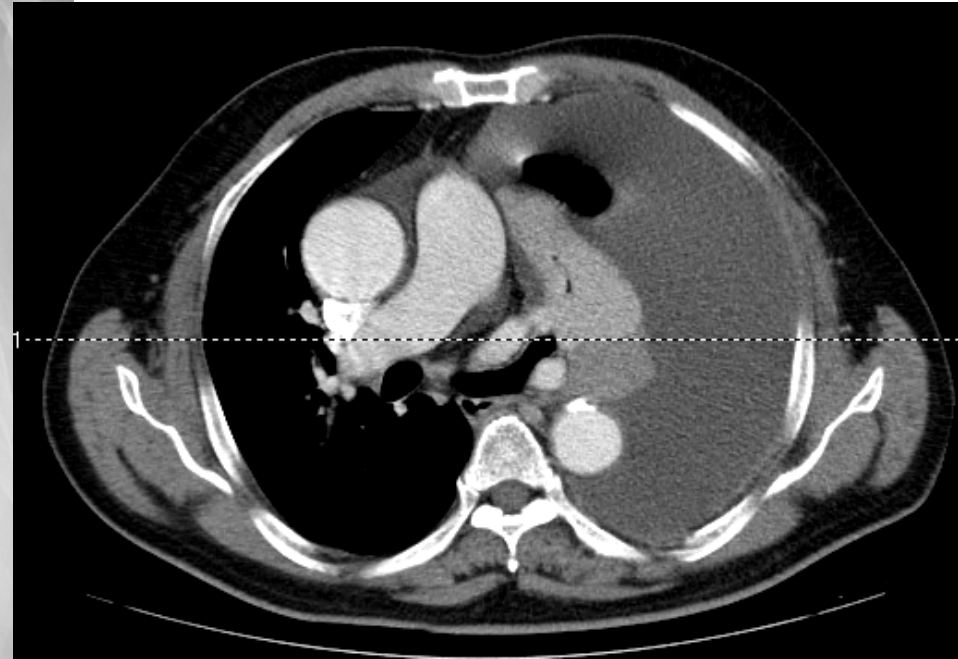
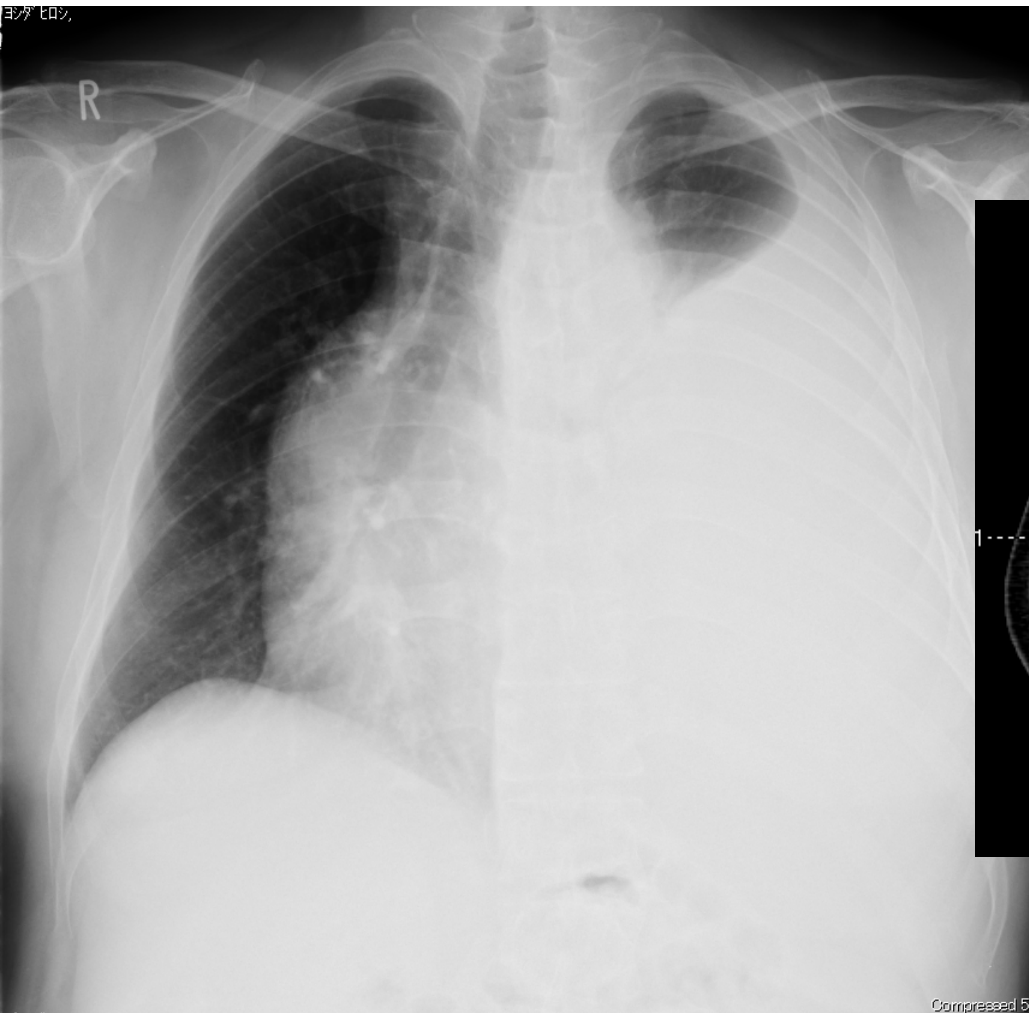
- 心音のギャロップ
- 後傾起座位
- 吸気時 coarse crackle
- 心尖拍動が左鎖骨中線
> 2cm
- 呼気延長
- 前傾起座位
- 頸静脈怒張
- 胸郭が硬くなる
- 胸郭を押さえると喘鳴
の増強

疾患の解剖学的分類

- 気道系の疾患： 喘息、COPD、気道内異物
- 肺胞系の疾患： 肺炎(感染、非感染)、肺癌
- 間質系の疾患： 特発性肺線維症、膠原病に伴う間質性肺炎、癌性リンパ管症、サルコイドーシス
- 心血管系の疾患： 肺塞栓症、原発性肺高血圧症、心不全
- 胸膜系の疾患： 気胸、胸膜炎、胸膜中皮腫

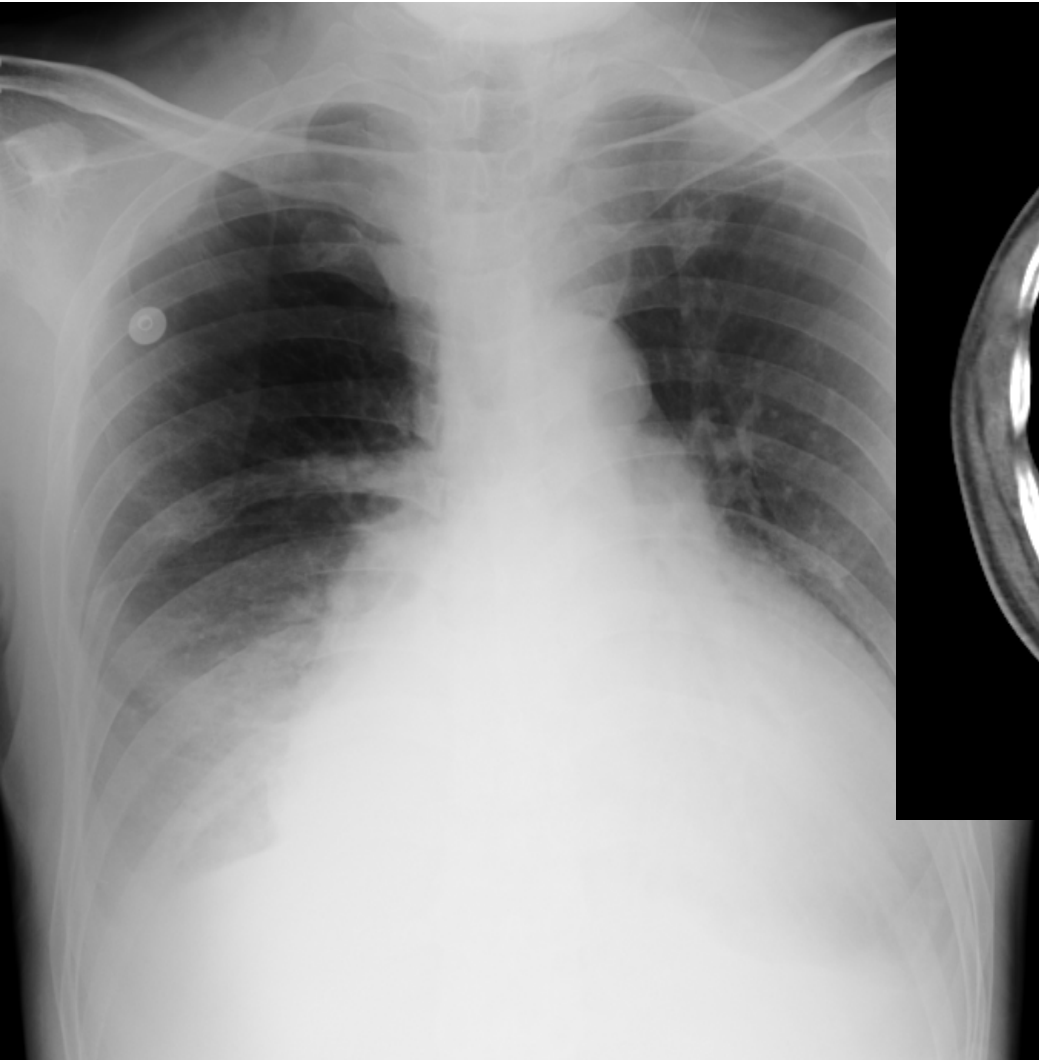
Oncology Emergency

64歲 男性 呼吸困難



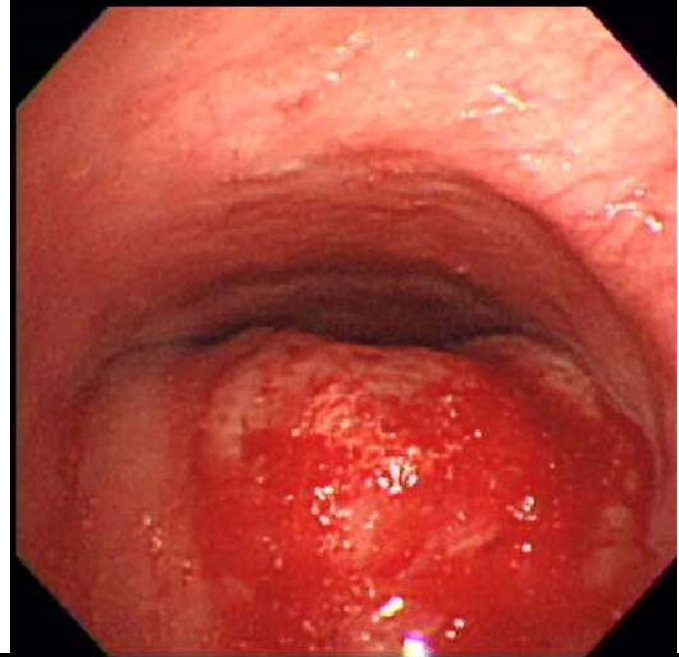
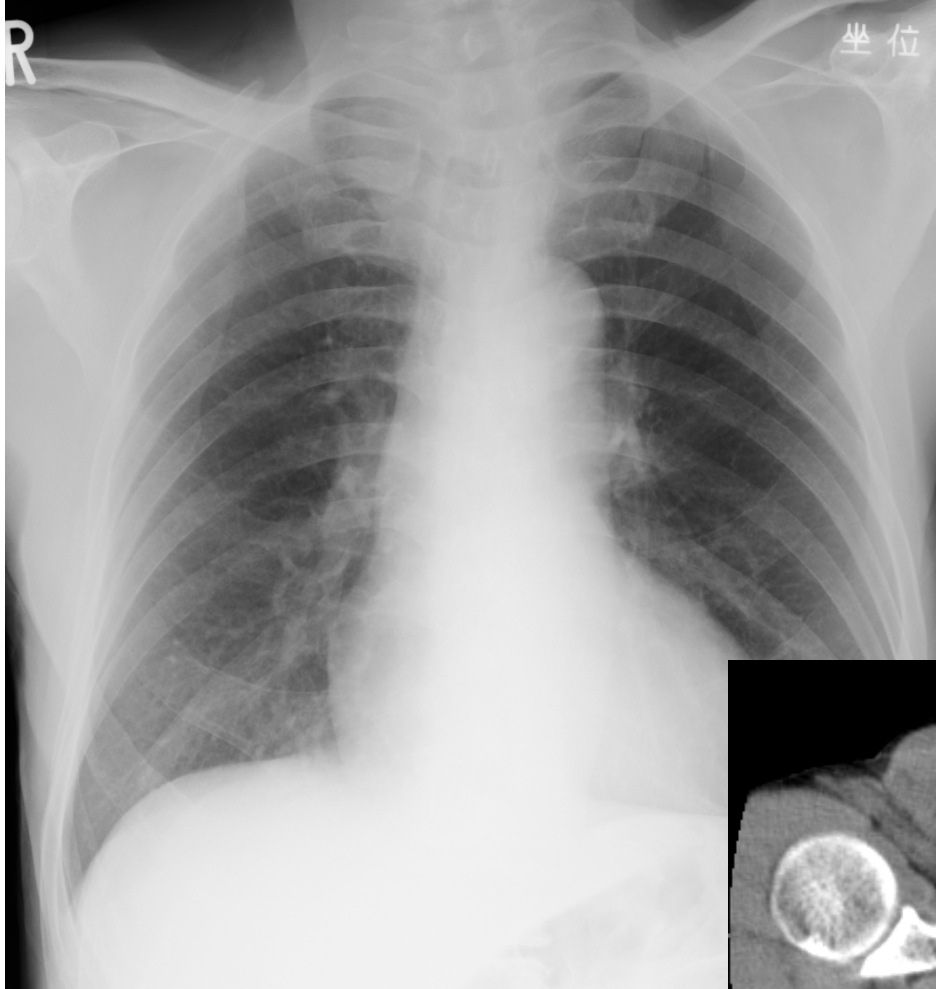
癌性胸膜炎

54歲 男性 呼吸困難



癌性心膜炎

76歲 男性 呼吸困難 喘鳴



氣管癌

まとめ

- 呼吸器救急疾患の診断の基本
- 呼吸器救急は致死的な状態が多く、簡単な問診、バイタルサイン、身体所見から鑑別診断を進めていくことが肝要
- 実際に見て、聞いて、触れて、感じる。
- 呼吸器救急疾患を経験することで呼吸器専門医としての五感が鍛えられる。



飯塚病院 呼吸器内科 後期研修医募集



急性期呼吸器疾患をバリバリやる人
肺癌臨床・緩和医療をやりたい人
高齢者医療に問題提起する人
気管支鏡に情熱を燃やしている人
研修医教育に熱心な人



皆、多様性を持って日々の診療にあたっています。

“やりたいことを自分で見つけて、みんなでそれをサポートする”



そんな気風が、飯塚病院呼吸器内科にはあります。

世界で通用する呼吸器内科医の育成を目指して・・

一緒にやろうよ、呼吸器内科！





ご清聴ありがとうございました。