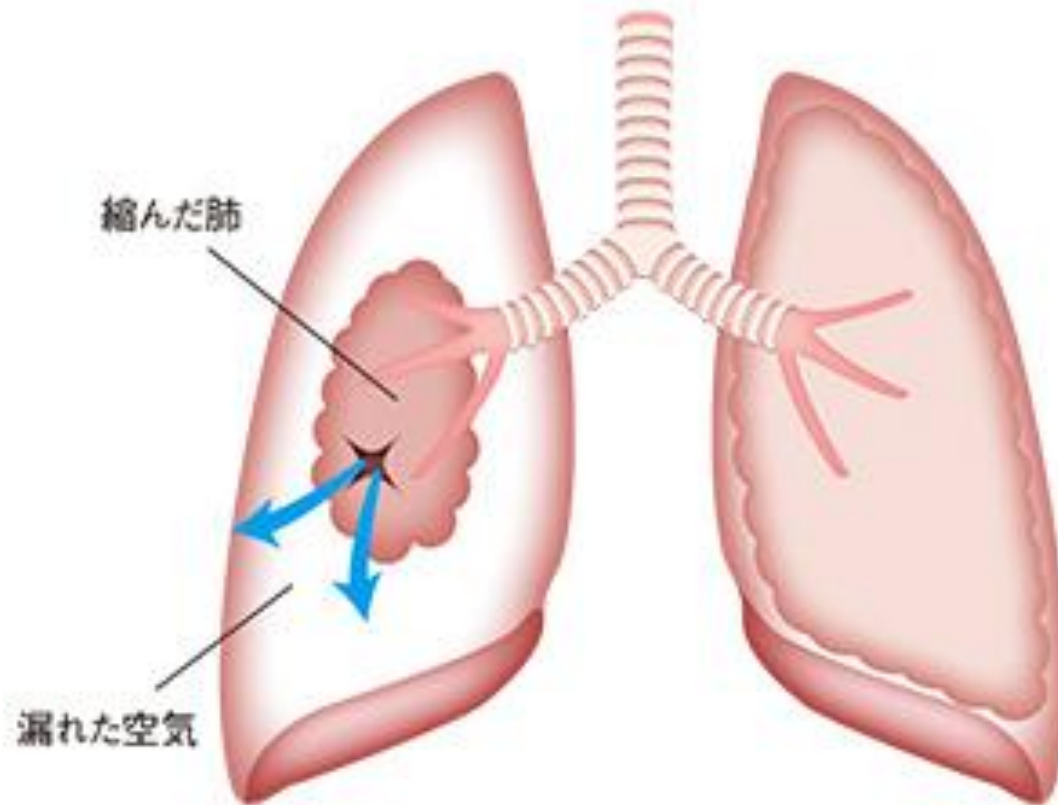


気 胸

研修医 形見 祐人

定義

- 何らかの原因により胸腔内、肺外に空気が存在し、肺が虚脱した状態



分類

1) 自然気胸

①原発性自然気胸

②続発性自然気胸

2) その他の気胸

①外傷性気胸

②医原性気胸

③人工気胸

原発性自然気胸

- 自然気胸...

臓側胸膜内にできるブレブあるいは胸膜直下にできるブラが破裂し、胸腔と気道が交通し、空気が胸腔内に漏れることによって発症する

- 原発性自然気胸...

原因となる基礎疾患のない自然気胸

- 20歳前後の細身の男性に好発

- 男女比は9:1程度

続発性自然気胸

- 肺における基礎疾患が存在し、臓側胸膜が破綻して起こる気胸
- 肺気腫、間質性肺炎、肺癌によるもの、月経随伴性気胸など

外傷性気胸

- 胸壁の開放創の有無によって、
開放性外傷性気胸 と
閉鎖性外傷性気胸 に分かれる
- 肋骨骨折などの胸部外傷により起こる
- まれに気管・気管支の損傷により気胸をきたすことがある

医原性気胸

- 医療行為に伴う偶発症としての気胸
- 中心静脈カテーテル挿入手技、人工呼吸器管理などによって起こる

人工気胸

- 医療上の目的で、意図的に作られた気胸
- かつて結核の治療として、意図的に気胸をつくる人工気胸術が行われていた

症状

- 代表的な症状
呼吸困難、胸痛、咳嗽
- 肺虚脱が高度な場合
低酸素血症、強い呼吸困難感



身体所見

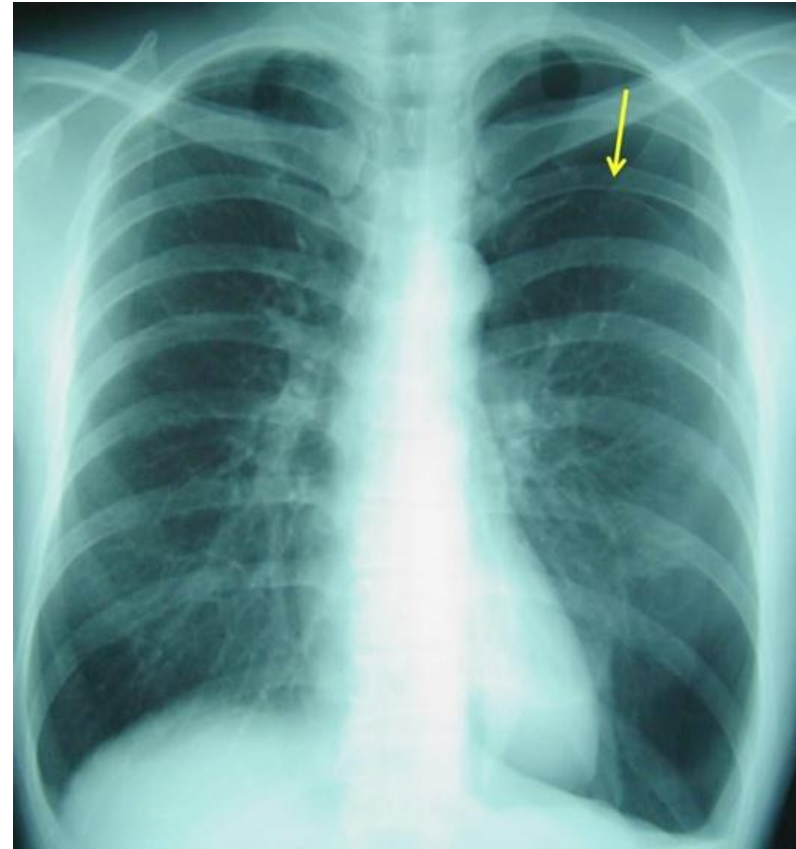
- 視診：患側胸郭の可動性低下
- 打診：患側の鼓音
- 聴診：患側の呼吸音減弱

- 血行動態の悪化(頻脈、低血圧)、胸郭膨隆、腹部膨満
 - 緊張性気胸の可能性あり

- みずから症状を訴えない患者(挿管中など...)
 - 上記にくわえ、SpO₂低下、気道内圧上昇といった身体所見がヒントとなる

診断

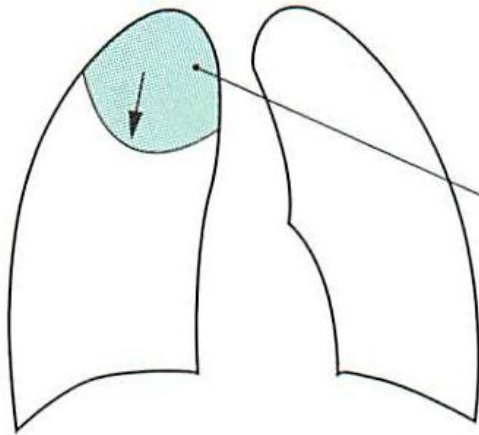
- 胸部単純X線
臓側胸膜のline
⇒肺と気腔の境界
肺と胸壁の間の無血管野
- 胸部CT
診断自体はX線で十分であることが多いが、胸腔ドレーンを留置する際や、ブラ・ブレブ、続発性気胸の原因精査にはCTを施行する



<画像>山本真一:気胸. 今日の臨床サポート

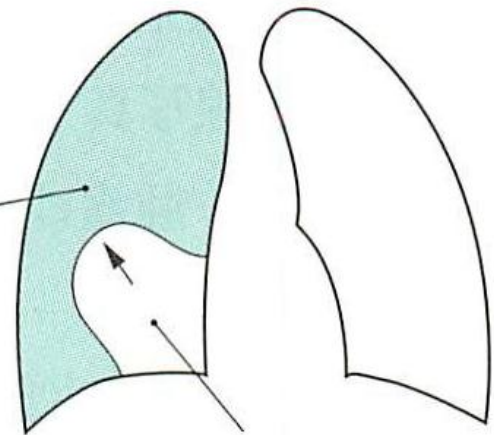
気胸と巨大気腫の鑑別

vanishing lung (巨大bullae)



無血管野

自然気胸



つぶれた肺

虚脱の程度

虚脱度による分類

胸部X線検査で確認できる肺の虚脱の程度により、以下のように分類される

I度(軽度)

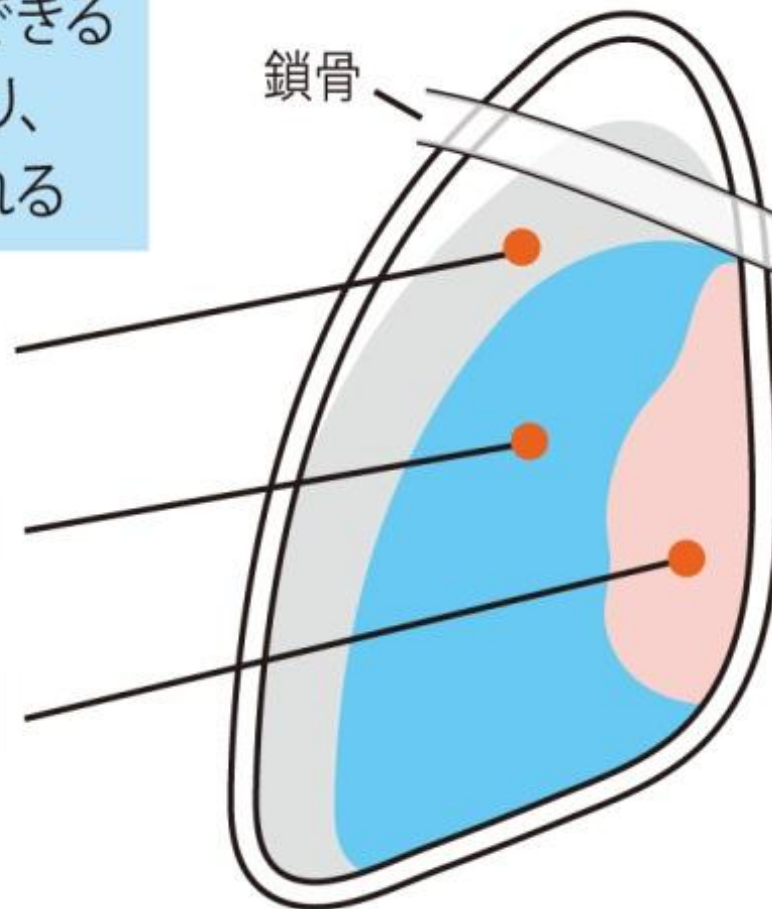
肺尖が鎖骨レベルまで

II度(中等度)

軽度と高度の中間

III度(高度)

完全虚脱



治療

- 安静、経過観察
- 穿刺脱気
- 胸腔ドレナージ
- 手術
- その他(胸膜癒着術、気管支充填術など)

安静、経過観察

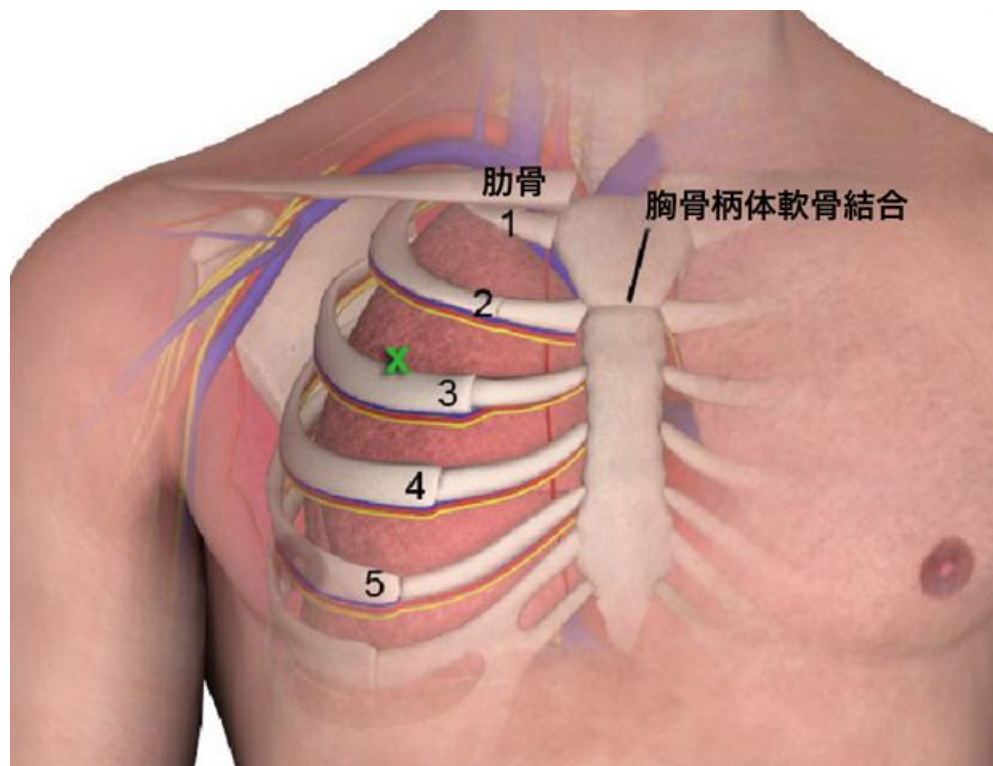
- 虚脱が軽度で、穿刺やドレーン挿入のスペースが小さい場合
- 激しい運動を避け、安静を保つ

穿刺脱気

- 注射針、留置針により胸腔内の空気を排気する
- 海外ではしばしば行われるが、本邦では早期に胸腔ドレナージを行うことが多い
- 胸腔ドレーンを留置したがエアリークがみられなかった、という症例の中には、本来は穿刺脱気のみで治癒できたものが含まれているかもしれない

穿刺脱気

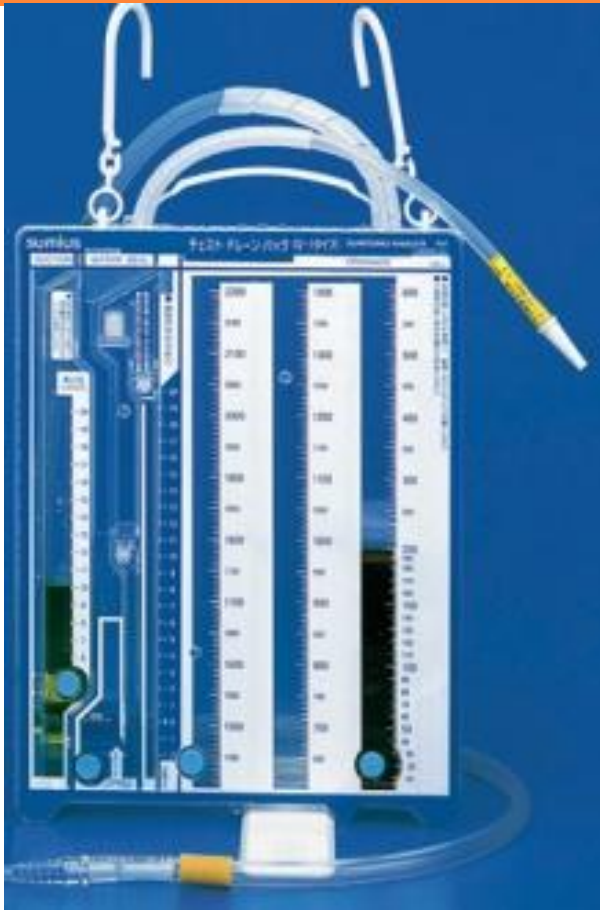
- 緊張性気胸で、胸腔ドレーンが迅速に行えない場合、緊急脱気の適応となる
- 第2、3肋間鎖骨中線に、16～18G針を刺す



胸腔ドレナージ

- 胸腔内にトロッカーカテーテルを挿入する
- 10Fr以上をものを使用
- 持続吸引は、 $-8 \sim -10 \text{cmH}_2\text{O}$ 程度
- 肺虚脱が高度な場合は、再膨張性肺水腫に留意
 - water seal から始め、徐々に陰圧をかける

胸腔ドレナージ



低圧持続吸引器



一方弁

手術

- 現在では、ほとんどが胸腔鏡下に行われている
- エアリークの遷延(1週間以上)、血胸合併例、
両側気胸、などで選択される
- ブラ切除、焼灼、補強を行う
- 手術困難な要因...
全身状態不良、術前低肺機能、既存肺組織が脆弱
(高齢者、間質性肺炎、高度肺気腫など...)

ステープリングデバイス



補強に使用する物品



↑
PGAシート

⇒
⇒
フィブリン糊

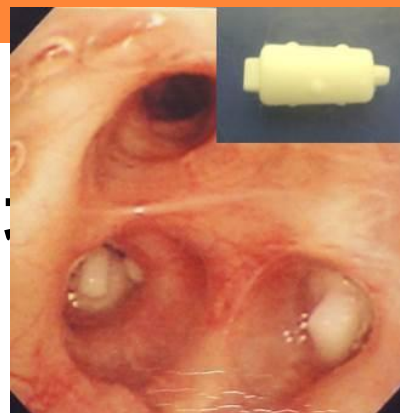


胸膜癒着術

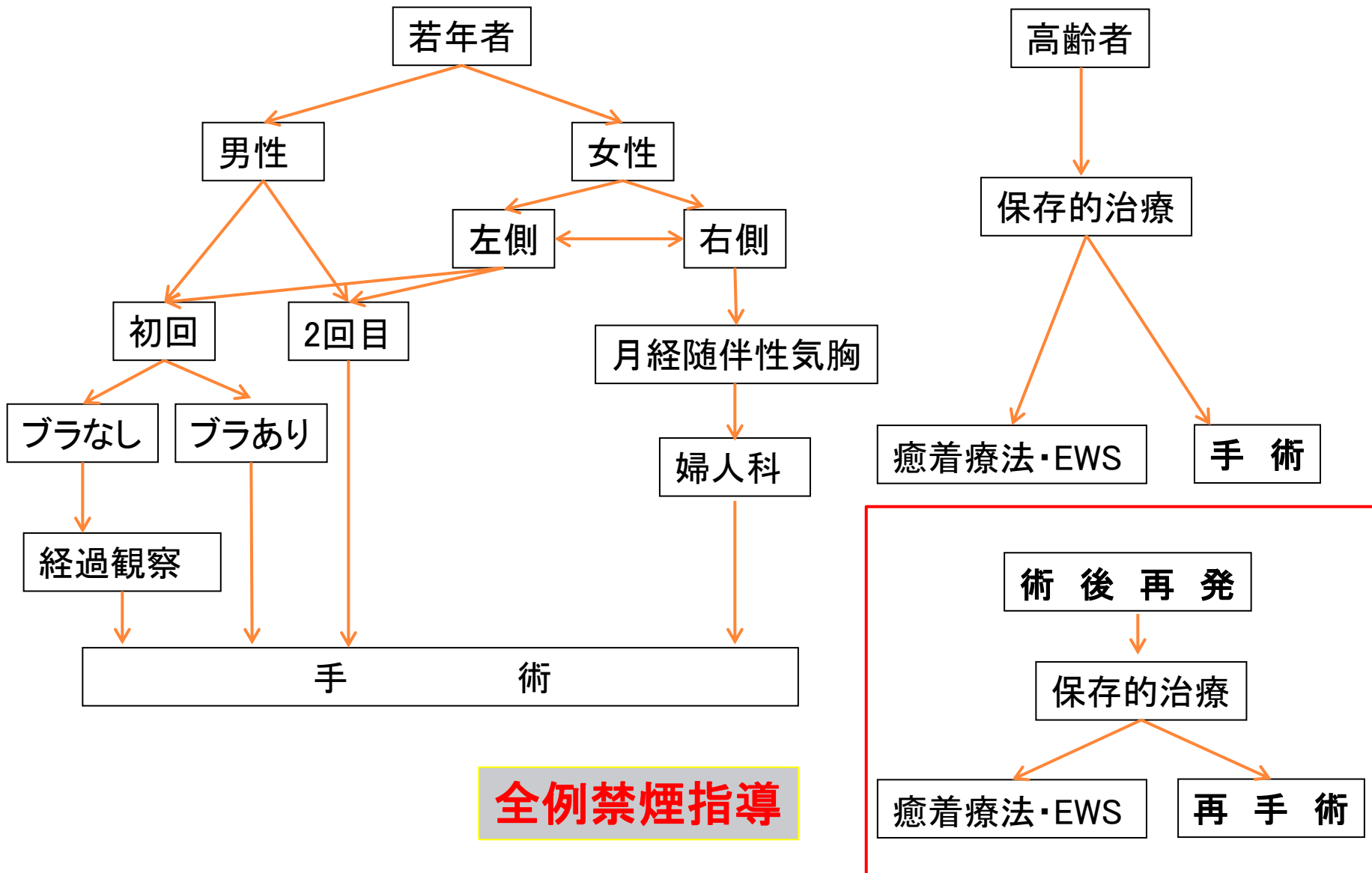
- OK-432、ミノサイクリン、自己血などを使用
- 再発率は9～25%程度
- 呼吸機能の低下、再発時に手術が困難、等の問題点
- 肺の拡張が不十分だと有効でない場合がある

気管支充填術

- 気管支鏡下に人工物を充填し、気管支を閉塞させる
- シリコン製気管支充填剤(EWS)が使用される
- 閉塞性肺炎の合併に注意
- 肺気腫例では、末梢の気腫が互いに交通している場合があります、責任気管支の特定が困難な場合があります



自然気胸 基本方針



再発率（自然気胸）

治療法	再発率(%)
安静	42
穿刺脱気	29
胸腔ドレナージ	16
手術	2

石原ら;1972年

近年の報告では...

保存的加療(安静、穿刺脱気、胸腔ドレナージ)後の再発率は
30～50%

胸腔鏡手術後の再発...1～3%

症例①

原発性自然気胸、再発

症例①

10歳台、男性

主訴：胸痛、呼吸困難

現病歴：X月A日 上記症状が出現した。

X月B日 夜間診療所を受診し、左気胸と診断され、安静を指示された。

X月C日 前医を受診し、当科紹介となった。

既往歴：1年前 左気胸 保存的加療

現症

身長：178cm 体重：60kg

BP：100/69mmHg

PR：63bpm

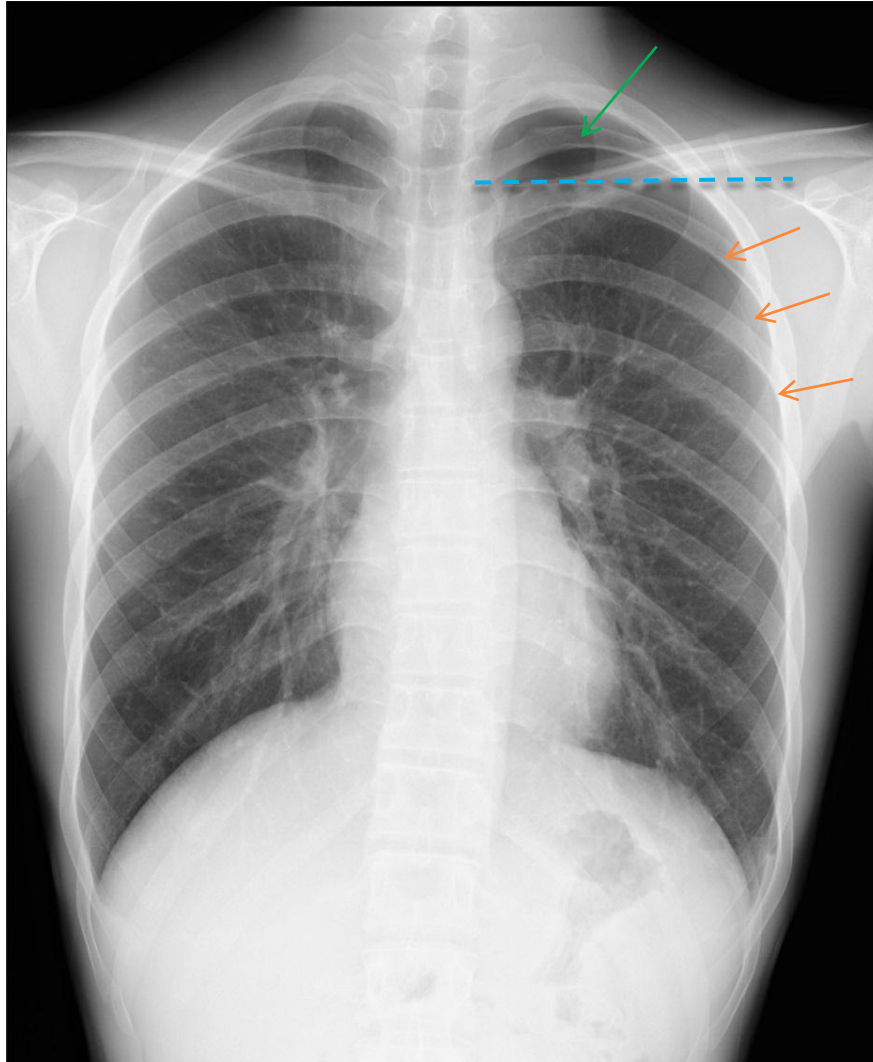
SpO₂：98%(room air)

呼吸苦あり

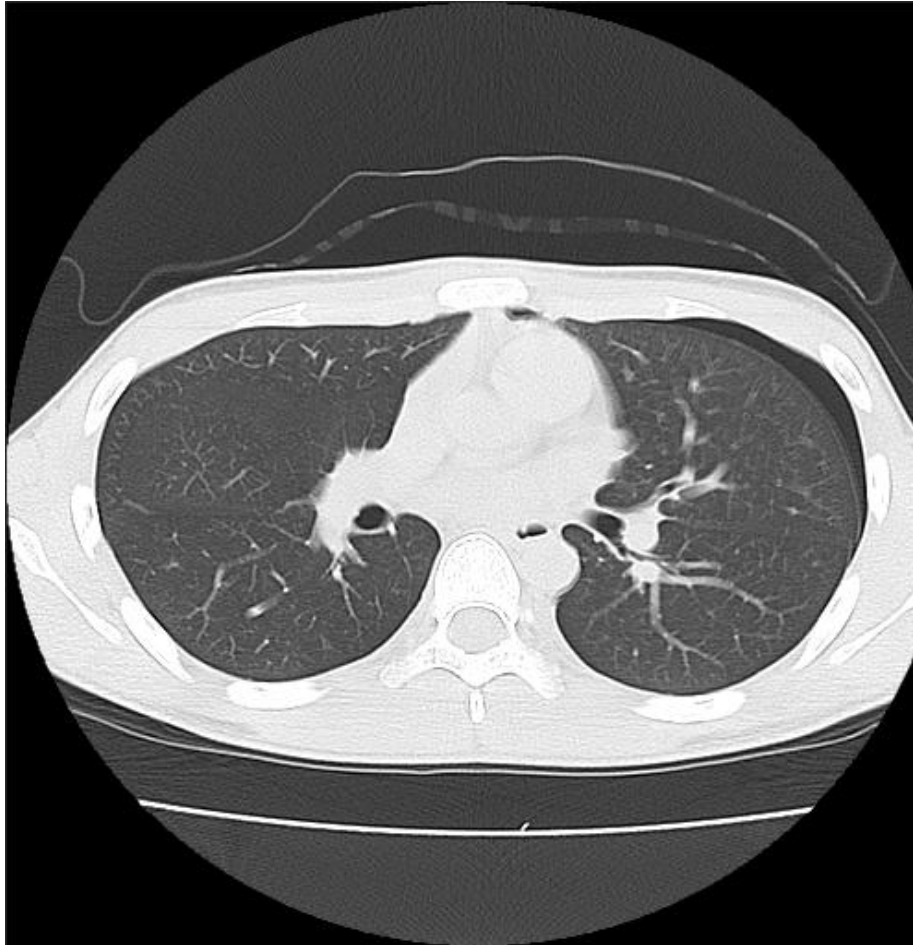
左胸痛あり

肺音：清、左右差なし

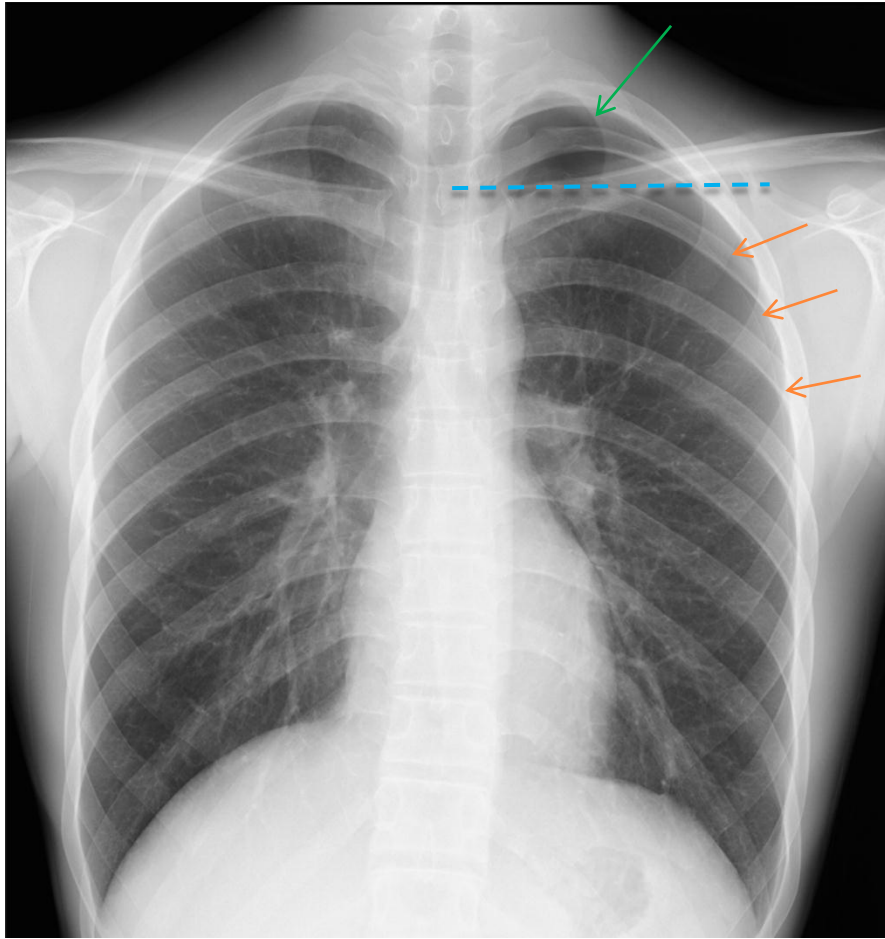
胸部X線(初診時)



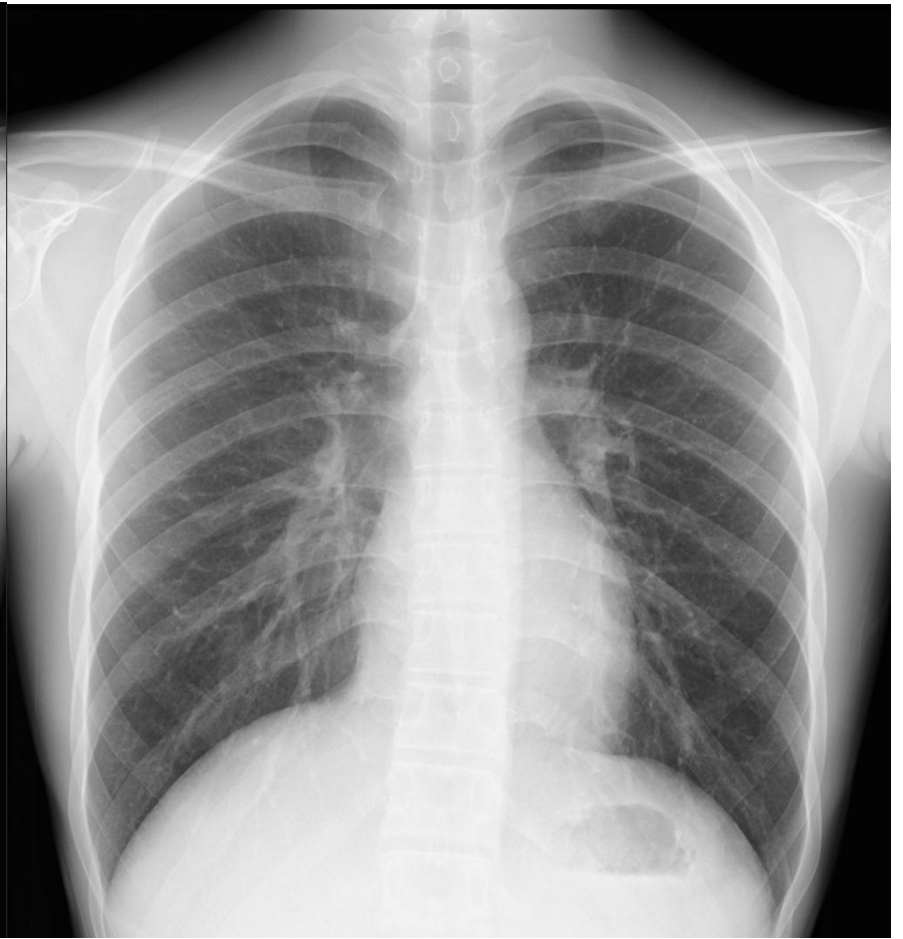
胸部CT(初診時)



胸部X線(経過)



翌日



5日目

経過

初診時 気腔は鎖骨レベルを超えておらず、肺虚脱は軽度であったため帰宅。

翌日 胸部X線では悪化なく、経過観察とした。

5日目 X線では気腔はほぼ消失。手術は希望されず、次回再発時に手術する方針となった。

症例②

続発性自然気胸、初発

症例②

80歳台、男性

主訴：右胸痛、呼吸困難

現病歴：△月A日 朝5時頃に上記症状を自覚した。
前医でSpO₂低下と心電図でST上昇を指摘され、急性心筋梗塞を疑われて当院循環器科紹介となった。
当院での心電図、超音波検査では急性冠症候群の所見は乏しく、胸部CTで右気胸をみとめたため当科紹介となった。

既往歴：COPD 投薬

常用薬：アンブロキシソール、S・M配合散、
フルティフォーム吸入用

現症

身長：163cm 体重：50.4kg

BP：111/75mmHg

PR：80bpm

SpO₂：100%（O₂ nasal 3L/min）

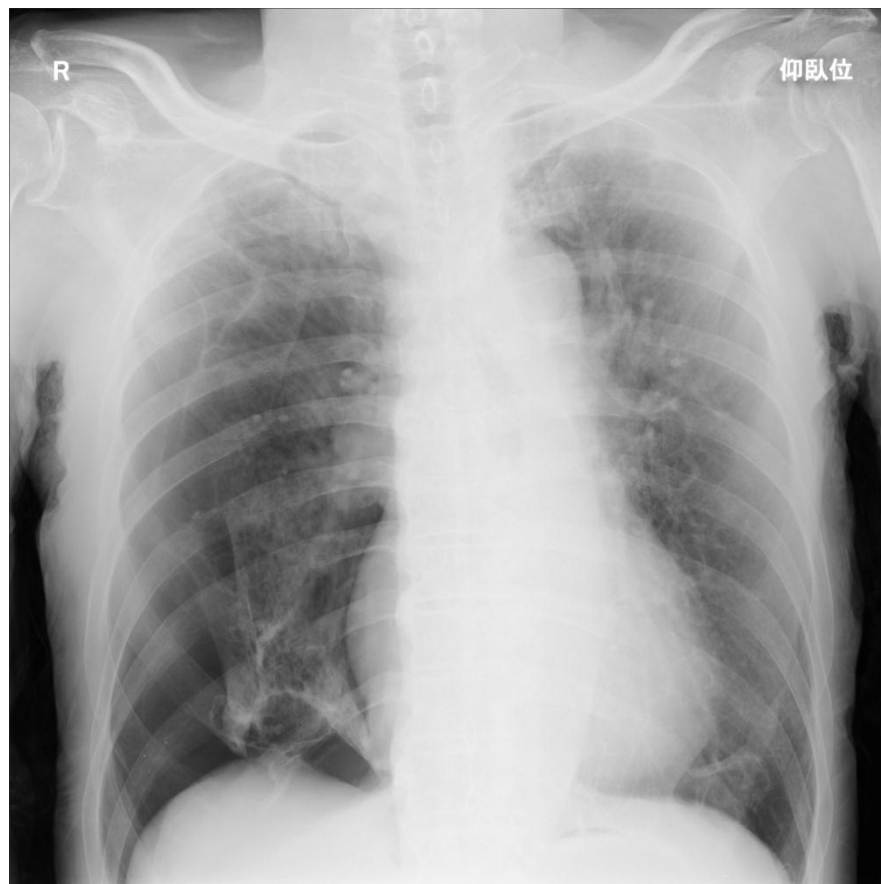
右胸痛あり

呼吸苦あり

肺音：右側でやや減弱、ラ音なし

喫煙 20本×60年 3年前から禁煙

胸部X線(初診時)



来院時

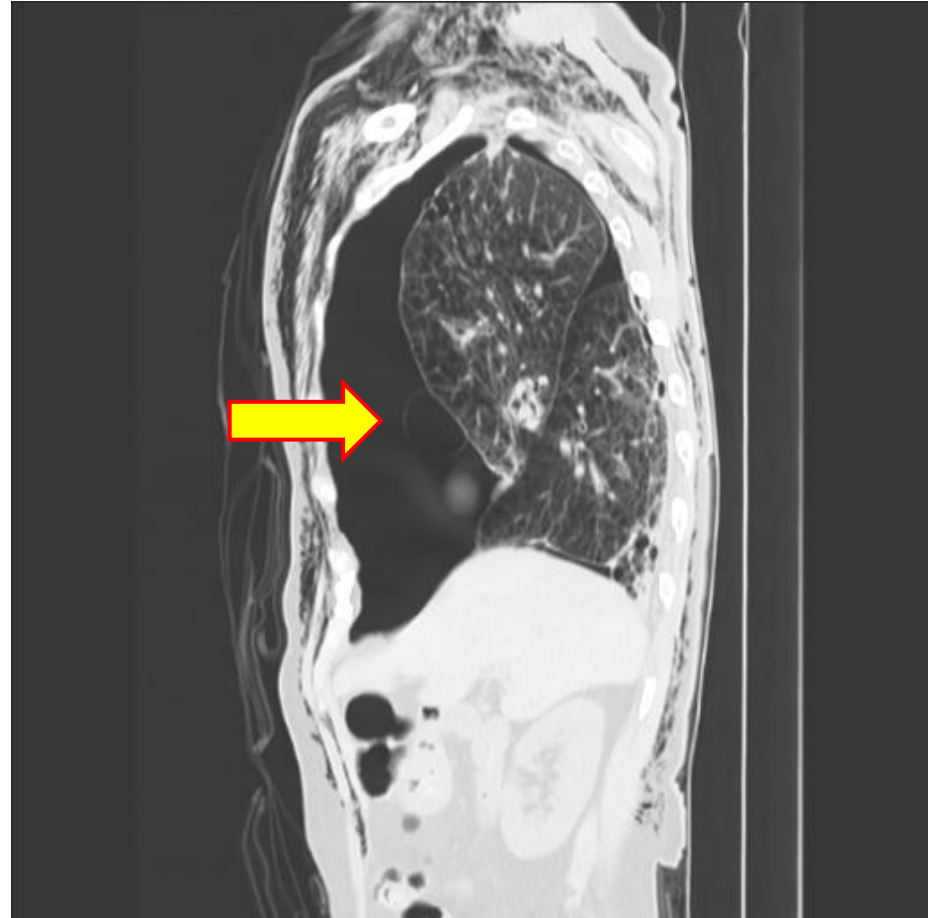
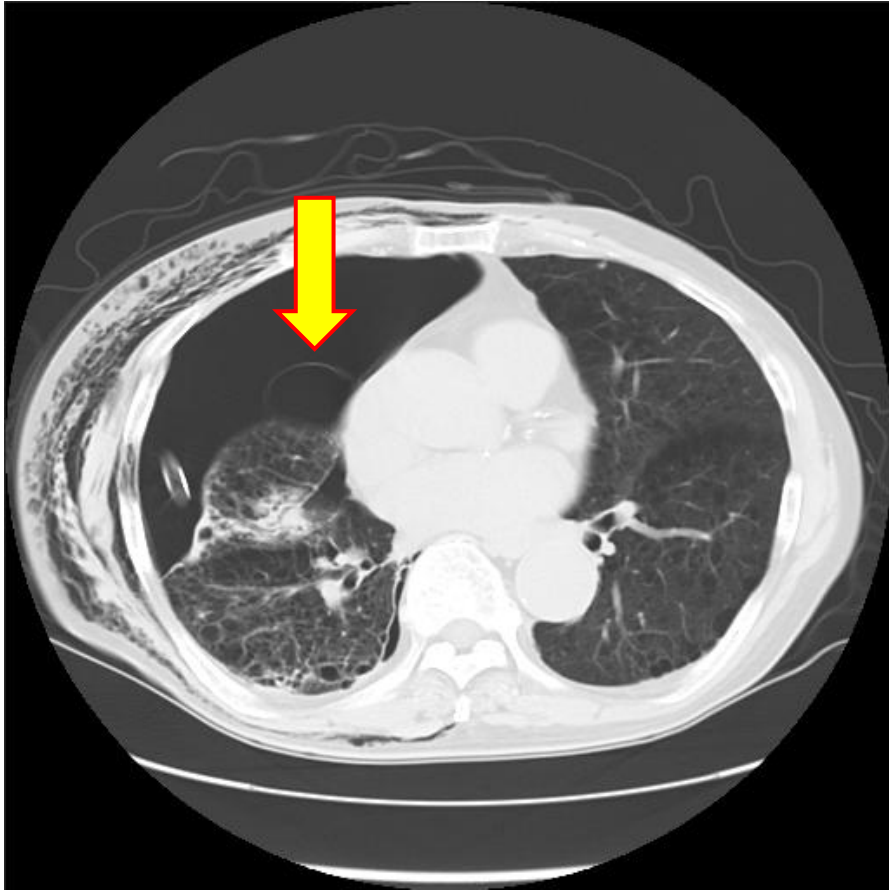


ドレーン留置後

胸部CT(初診時)



胸部CT(ドレナージ後、入院6日目)



入院後経過



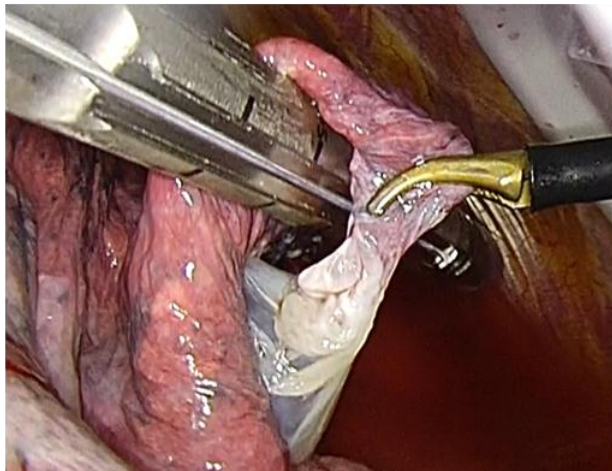
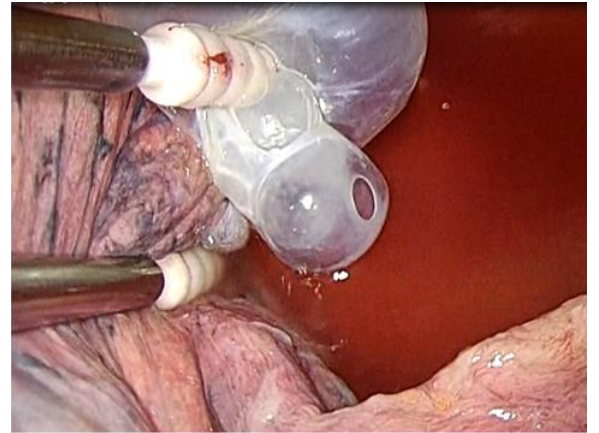
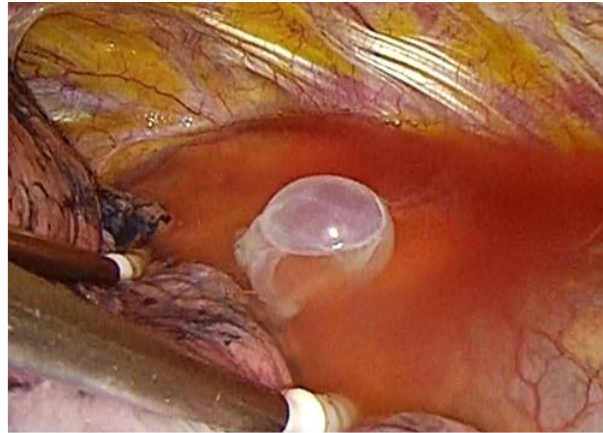
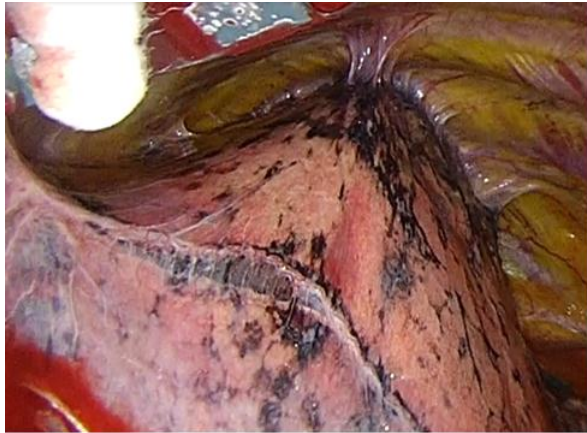
入院2日目



入院12日目(手術前日)

ドレナージを継続したが、気腔は残存し、エアリークも継続... ➡ 手術へ

手術



術後経過

術後3日目 エアリーク消失。胸腔ドレーン抜去。

術後5日目 ドレーン抜去後も呼吸苦増悪なく、皮下気腫も減少傾向となり、軽快退院。



術後2日目



術後4日目



術後9日目
(退院後)

まとめ

- 気胸は、肺虚脱の程度により対応が異なる
- 循環動態の悪化は緊張性気胸を疑わせる所見であり、緊急度が高い
- 胸腔鏡手術は低侵襲で、治療成績も良好である
- 手術が困難な例には、癒着術や気管支充填術という選択肢もある

文献

- 1) 下方薫 最新医学別冊新しい診断と治療のABC68
(呼吸器8) 胸膜・縦隔・胸壁・横隔膜の疾患.
- 2) 菊池功次 他 臨床に役立つ気胸の診断と治療
- 3) Richard W Light. Primary spontaneous pneumothorax in adults. UpToDate.