

RA 診療における胸部 X 線写真読影の基本

九州中央病院 呼吸器内科

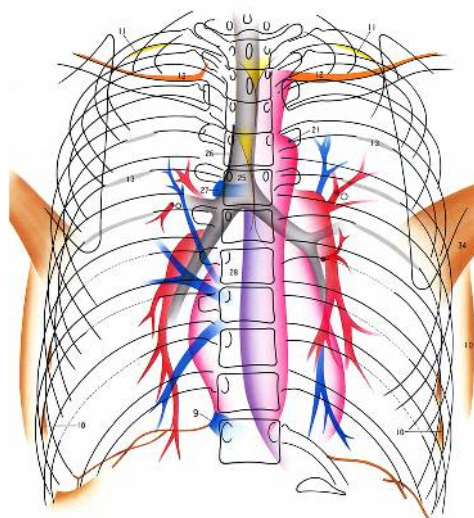
古藤 洋

(2015 年 第 16 回博多リウマチセミナー)

関節リウマチ患者では疾患そのものによる間質性肺炎や胸膜病変、慢性下気道感染症、薬剤性肺障害、日和見感染症、腫瘍との鑑別を要する結節状陰影など多彩な呼吸器疾患合併がみられ、画像所見も多彩である。日本人 RA 患者では、欧米人と比較して呼吸器系の疾患が多いとされ¹、さらに生物学的製剤の普及に伴い感染症診断の重要性も増す一方である。

呼吸器系疾患の画像診断において胸部 X 線が最初のステップであることはいままでもない。読影に関する優れた教科書は数多く出版されている（例えば文献²）。今回はポイントを絞り、忙しい臨床のなかで実践可能な検査のありかたについて考察してみたい。

1. 読影の基本となる解剖学的構造と、見落としやすい部位を念頭においた読影方法



文献 2 より引用改変

肺門部は多数の血管や気管支が交錯するため読影しづらい部位である。個々の構成物の走行を追いながら、正常構造物で説明可能かどうかを評価する。異常所見の多くは読影開始直後に認識されるが、初めに見つけた所見に目を奪われすぎないように、系統的な読影が勧められる。特に肺尖部、心陰影と横隔膜の後ろは最後にもう一度チェックする癖をつけるとよい。側面像があると死角は少なくなるが、至適条件で撮影することは意外に難しい。左右の構造物が重なって専門医でも読影は簡単ではないので、正面像を補完するものと割り切って構わない。

2. 比較読影の重要性と撮影のタイミング

胸部 X 線写真は個体差の大きな検査である。過去の比較フィルムの重要性はいくら強調しても強調し

過ぎることではない。絶対的な正常・異常の区別はしばしば不可能であるし、患者のすべてが教科書にあるような理想的な姿勢で適切な条件での検査を受けられるわけではない。従って自分の施設での診療開始時点の記録を残すことが重要である。既存の肺疾患は薬剤性肺障害や日和見感染症のリスクファクターとして知られている³ので、先々の薬剤選択にも参考になる。この時点で異常が疑われれば胸部 CT まで撮影しておくことが望ましい。以後の定期検査の頻度については決まったものはないが、自覚症状の変化がなくても間質性肺炎の緩徐な発症・進行、あるいは抗酸菌や真菌感染症の潜行性進展を考えると数ヶ月に 1 回程度は必要と考えられる。薬剤変更時には直前 1 ヶ月以内の画像を記録し、変更後しばらくは撮影間隔を短くする。定期的に胸部 X 線を撮影しておくことで加齢や骨関節の変形による変化にも追従することができるだろう。

3. 他の臨床所見と組み合わせて緊急性を判断する

異常影を見つけた場合、その臨床的な意義は症状や他の検査所見を加味して評価すべきである。

リウマチ学会が発表した「生物学的製剤投与中における発熱、咳、呼吸困難に対するフローチャート⁴」は皆さんよくご存知だろうが、あくまでも出発点は症状であることに注目していただきたい。症状や低酸素血症を伴わない画像所見は、一般に緊急性は低いと考えられる。

逆に UIP パターンの間質性肺炎は基本的には慢性に緩徐な進行を示すが、時に急性の増悪をきたすことがある。また間質性肺炎において、画像の変化は緩徐に連続的でも臨床症状が急速に目立ってくる閾値が存在する可能性もあり⁵、いずれも定期的な観察では予測不可能と言わざるを得ない。従って症状の変化が重要な情報となるわけである。労作時呼吸困難は、半定量的に評価して記録を残しておく。

臨床所見があてにならない重要な例外としては

- a. トシリズマブ投与中の患者：発熱や CRP 上昇が抑制されるため、画像に異常をみつけたら他の臨床所見が乏しくても慎重に取り扱う必要がある。
- b. 抗酸菌感染症：陰影の割に熱や炎症所見が乏しいことがむしろ特徴といえる。胸部 CT がかなり診断の参考になる。公衆衛生学的見地から早期の診断が求められる。

4. 疾患の活動性と重症度

適当な比較フィルムなしには疾患活動性の評価は困難であるが、次のような所見は活動性病変として迅速に専門医に紹介するほうが望ましい。

- a. エアーブロンコグラムを伴う大葉性の肺炎像
- b. 壁が厚く、不整な空洞（特に散布影を伴う場合）
- c. 大きな腫瘤影
- d. 大量の流動性胸水、ないし多房性胸水
- e. びまん性のすりガラス陰影（ただし CT でないと早期の検出は困難）

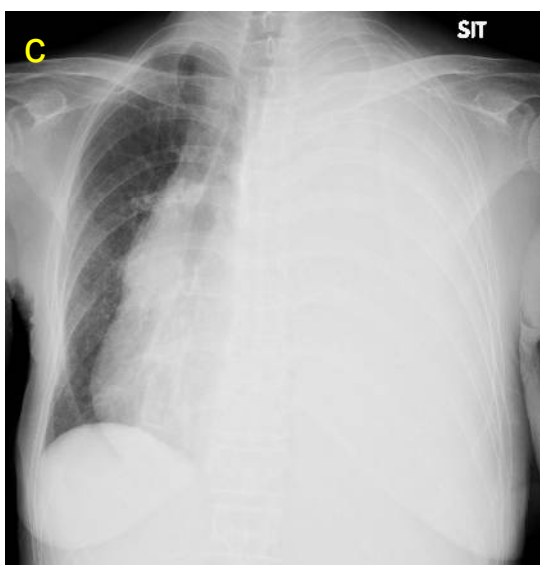
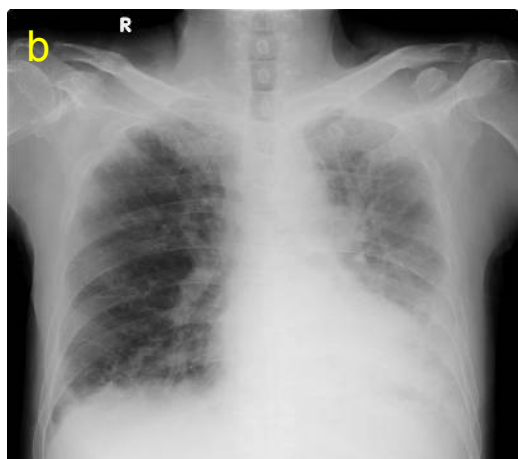
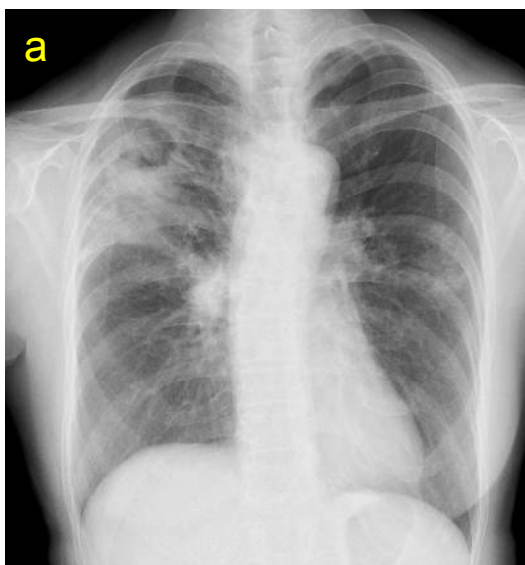
一方で高度に破壊された肺（荒蕪肺）の所見は画像的には派手だが、必ずしも活動性は高いとは限らない。むしろ心肺予備能低下により、わずかな攪乱因子で容態が大きく変わる不安定さが問題になる。陳旧性病変、特に石灰化病巣に混在した活動性病変は胸部 X 線では評価できないので、経過観察にも

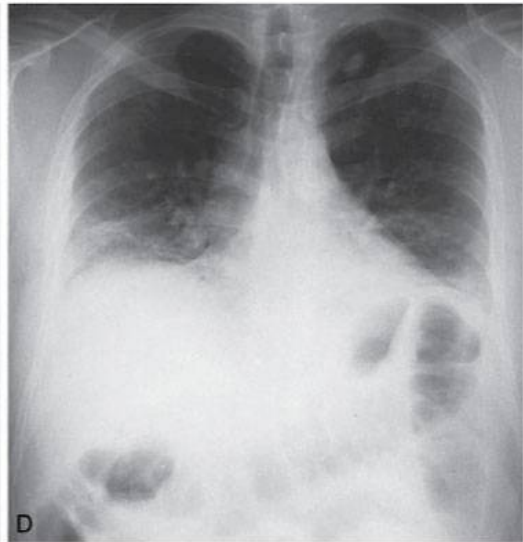
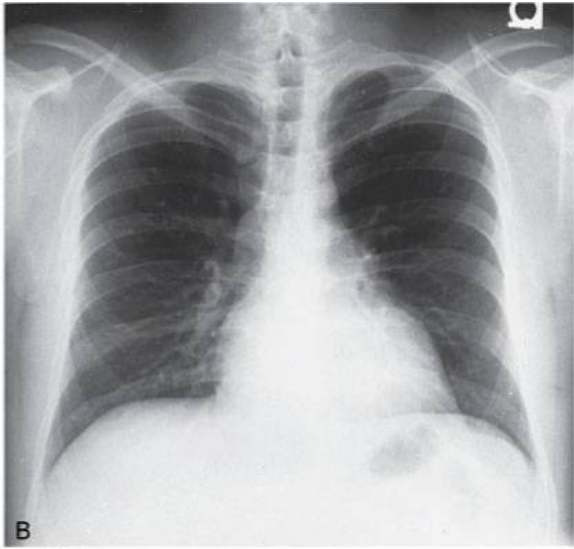
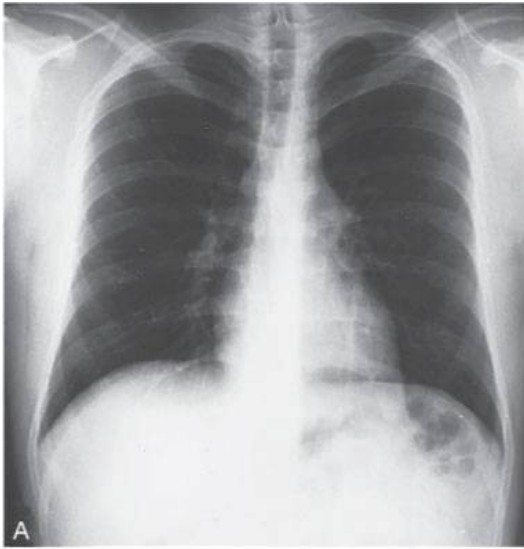
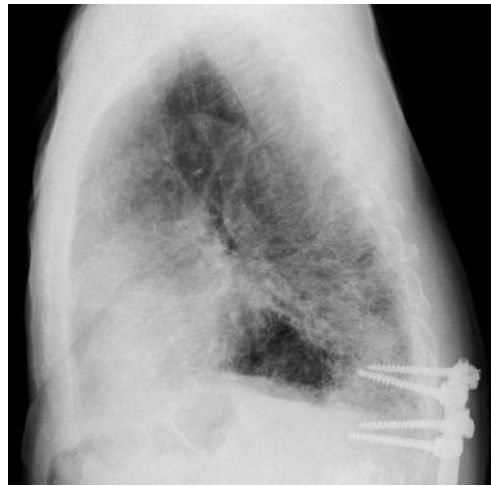
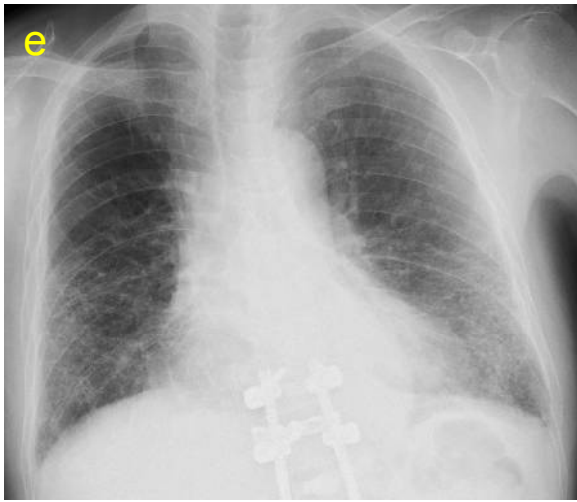
必ず CT を併用すべきである。

5. 特異的な所見

一般的には胸部 X 線所見は診断に到るような特異性には乏しいものである。ただし下記のような陰影は、合致する臨床所見があればある程度、病態を推測する手がかりとなる。

- a. 空洞形成を伴う浸潤影だが、症状や炎症所見が乏しい
- b. 咳、痰、発熱と強い炎症所見を伴う大葉性肺炎
- c. 胸水、気胸などの胸膜病変
- d. 著明な低酸素血症を伴う両側びまん性透過性低下
- e. UIP パターンの間質性肺炎（蜂巢肺を伴うもの）





間質性肺炎の進行とともに肺野が縮小してゆく様子

[参考]

呼吸困難の評価：modified medical research council (mMRC) score

0. 息切れなし
1. 平地の急ぎ足や坂道で息切れを感じる
2. 平地でも健康人と同じ速度では歩けないが、自分のペースなら大丈夫
3. 平地でも 100m 歩けない
4. 家庭内の動きや着替えで息切れする

肺炎重症度分類：ADROP スコア（日本呼吸器学会）

- | | |
|--|----------------|
| 1. 男性 70 歳以上, 女性 75 歳以上 | Age |
| 2. BUN 21mg/ml 以上 または脱水所見あり | Dehydration |
| 3. SpO ₂ 90%以下 または Pao ₂ 60Torr 以下 | Respiration |
| 4. 意識障害 | Orientation |
| 5. 血圧（収縮期）90mmHg 以下 | blood Pressure |

生物学的製剤投与患者においては³、上記 5 項目中

0 項目	(軽症)	→	外来治療
1-2 項目	(中等症)	→	入院
3 項目	(重症)	→	入院または ICU
4-5 項目	(超重症)	→	ICU

ただしショックがあれば超重症とする

文献

- 1) Nakajima A, et al. Mortality and cause of death in Japanese patients with rheumatoid arthritis based on a large observational cohort, IORRA. Scand J Rheumatol 2010;39:360
- 2) 日本医師会編 胸部 X 線写真の ABC. 東京: 医学書院. 1990
- 3) 日本呼吸器学会 生物学的製剤と呼吸器疾患 診療の手引き. 東京: 克誠堂. 2014
- 4) 日本リウマチ学会 関節リウマチ(RA)に対するトシリズマブ使用ガイドライン (2014 年 11 月 9 日改訂版)
- 5) Bates JHT, Davis GS, Majumdar A, Butnor KJ, Suki B. Linking parenchymal disease progression to changes in lung mechanical function by percolation. Am J Respir Crit Care Med 2007;176:617-623.