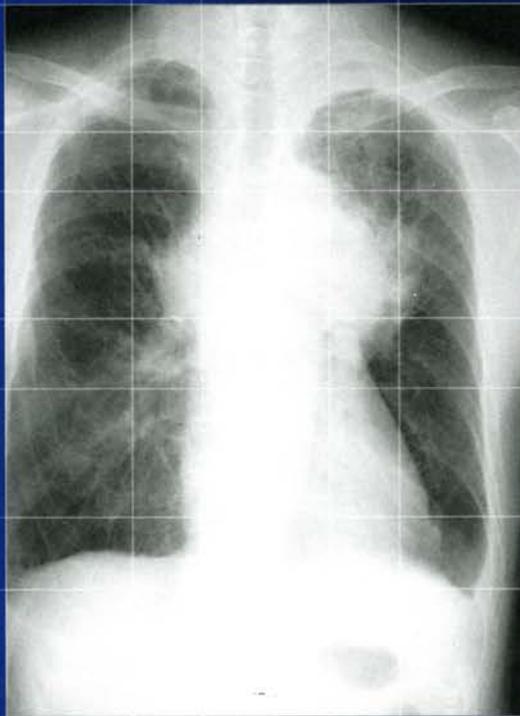
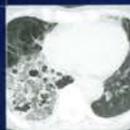


疾患が
読める!

●編集 吉澤靖之 東京医科歯科大学
江口研二 帝京大学腫瘍内科

胸部X線 画像診断 アトラス



中山書店

序

活字にとっては冬の時代が到来し、新聞はもとより小説までインターネットで読まれるようになり、“行間を読む”などという時代ではないようです。それでも医学書はまだ雑誌・単行本の発行が継続しており、出版社の方々のご努力は大変なことと敬服致しております。

かつて、わが国には放射線診断医の数が少なく、撮影フィルムなど資料の中央管理も不十分でした。そのため、過去の画像診断の本の多くは、呼吸器臨床医が主として自分の経験したフィルムを使って書かれたものでした。やがて、米国でみられるように資料の中央管理(フィルムレス)と放射線診断医の増加が進み、画像診断の本は放射線診断医が執筆することが多くなっていきました。ところが、放射線診断医はほう大な画像枚数の経験から瞬時にパターン分類して診断に至るので、診断までの途中経過が省かれていることがあるのです。このような本では、若い経験不足の医師は書かれていることを記憶するのに一生懸命になってしまい、頭に残り難いのではないのでしょうか。

その点、臨床医は病気の成り立ちである病態を考え、さらに病理組織像も自分でみていることが多く、多面的に画像分析を行います。臨床医の視点からであれば“行間の読み”も含めて説明も若い医師にとって平易になるのではと考えました。

本書のポイントとして、ある疾患の解説に用いる胸部X線写真は、その疾患の説明やその関連だけでなく、1枚の写真にみられる情報をすべて指摘しています。なぜなら、その1枚を詳細に観察することにより見逃しがなくなり、病態や病理と関連づけて読影するようになると考えたからです。病態を考えて読影するとは、陰影の分布と性状からどのような病変(病理像)を想定し、どうしてそのような陰影を呈するのかを考えることです。そこから病気の本質に迫る読影ができると考えています。

知人を介して中山書店から本書編集の話があったとき、従来の放射線診断医の画像診断とは違った味の本が出来あがるとよいと考え、江口教授と一緒に編集することができればと引き受けました。

若い医師の方々には、江口教授と私の意図するところを感じ取っていただき、“行間を読んで”病態を考えながら読影していただきたいと思っています。

現在の米国での流れは、臨床医が放射線診断医の画像所見報告と病理医の組織像記載に頼りすぎる傾向があります。若い医師の方々が病の本質を考える呼吸器臨床医になられるように期待して、本書を上梓しました。

平成24年6月

東京医科歯科大学

吉澤 靖之

目次

■ 胸部 X 線 読影の基礎知識

読影しやすい胸部写真を得るためのポイントー X 線写真, CT 画像	江口研二	2
肺癌を見逃さないための胸部写真の読み方ー X 線写真, CT 画像	江口研二	6
シルエットサイン	土屋公威	13

■ 胸部 X 線 読影の勘どころ

1. 感染症疾患

細菌性肺炎：肺泡性肺炎（肺炎球菌肺炎）	榑原ゆみ	27
細菌性肺炎：気管支肺炎（Haemophilus influenzae 肺炎）	榑原ゆみ	33
細菌性肺炎：嚥下性肺炎（通常型）	榑原ゆみ	37
非定型肺炎（マイコプラズマ肺炎）	榑原ゆみ	41
結核：肺結核	榑原ゆみ	45
結核：粟粒結核	榑原ゆみ	51
非結核性抗酸菌症	榑原ゆみ	55
肺真菌症：肺クリプトコッカス症	榑原ゆみ	61
肺真菌症：アスペルギローマ	榑原ゆみ	65

2. 閉塞性肺疾患

慢性閉塞性肺疾患（COPD）	玉岡明洋	71
びまん性汎細気管支炎（DPB）	玉岡明洋	75
気管支喘息（BA）	玉岡明洋	79

3. 肺癌

肺腺癌	江口研二	83
中枢型扁平上皮癌	高浪 巖	89
末梢型扁平上皮癌	高浪 巖	93
大細胞癌	高浪 巖	97
肺小細胞癌	江口研二	101

末梢肺カルチノイド	高浪 巖	107
腺様嚢胞癌	高浪 巖	111

4. 間質性肺疾患

特発性間質性肺炎：特発性肺線維症（IPF）	大谷義夫	115
特発性間質性肺炎：非特異性間質性肺炎（NSIP）	大谷義夫	119
特発性間質性肺炎：特発性器質化肺炎（COP）	大谷義夫	123
膠原病肺：関節リウマチ（RA）	大谷義夫	127
膠原病肺：強皮症（SSc）	大谷義夫	131
膠原病肺：多発性筋炎 / 皮膚筋炎（PM/DM）	大谷義夫	135
慢性好酸球性肺炎	古家 正	139
急性好酸球性肺炎	古家 正	143
薬剤性肺炎—解熱鎮痛薬, 抗リウマチ薬, 抗菌薬—	安井牧人	147
抗癌剤治療に伴う薬剤性肺炎	江口研二	151
サルコイドーシス	稲瀬直彦	155
急性過敏性肺炎	宮崎泰成	159
慢性過敏性肺炎	宮崎泰成	163
じん肺	宮崎泰成	167
肺ランゲルハンス細胞組織球症	宮崎泰成	171
肺リンパ脈管筋腫症（LAM）	宮崎泰成	175

5. 心血管系

肺梗塞	古家 正	179
肺動静脈瘻	古家 正	183
肺高血圧	角 勇樹	187
慢性心不全	角 勇樹	191
急性心不全	角 勇樹	197

6. 縦隔疾患

特発性縦隔気腫	高浪 巖	201
胸腺腫	坂下博之	205
縦隔腫瘍：胸腺癌	坂下博之	211
縦隔腫瘍：奇形腫	高浪 巖	215
縦隔腫瘍：神経原性腫瘍	高浪 巖	219

7. 胸膜疾患

悪性胸膜中皮腫	坂下博之	223
気胸	稲瀬直彦	229
胸膜プラーク	安井牧人	235
胸水（肺下胸水）	稲瀬直彦	239

8. その他

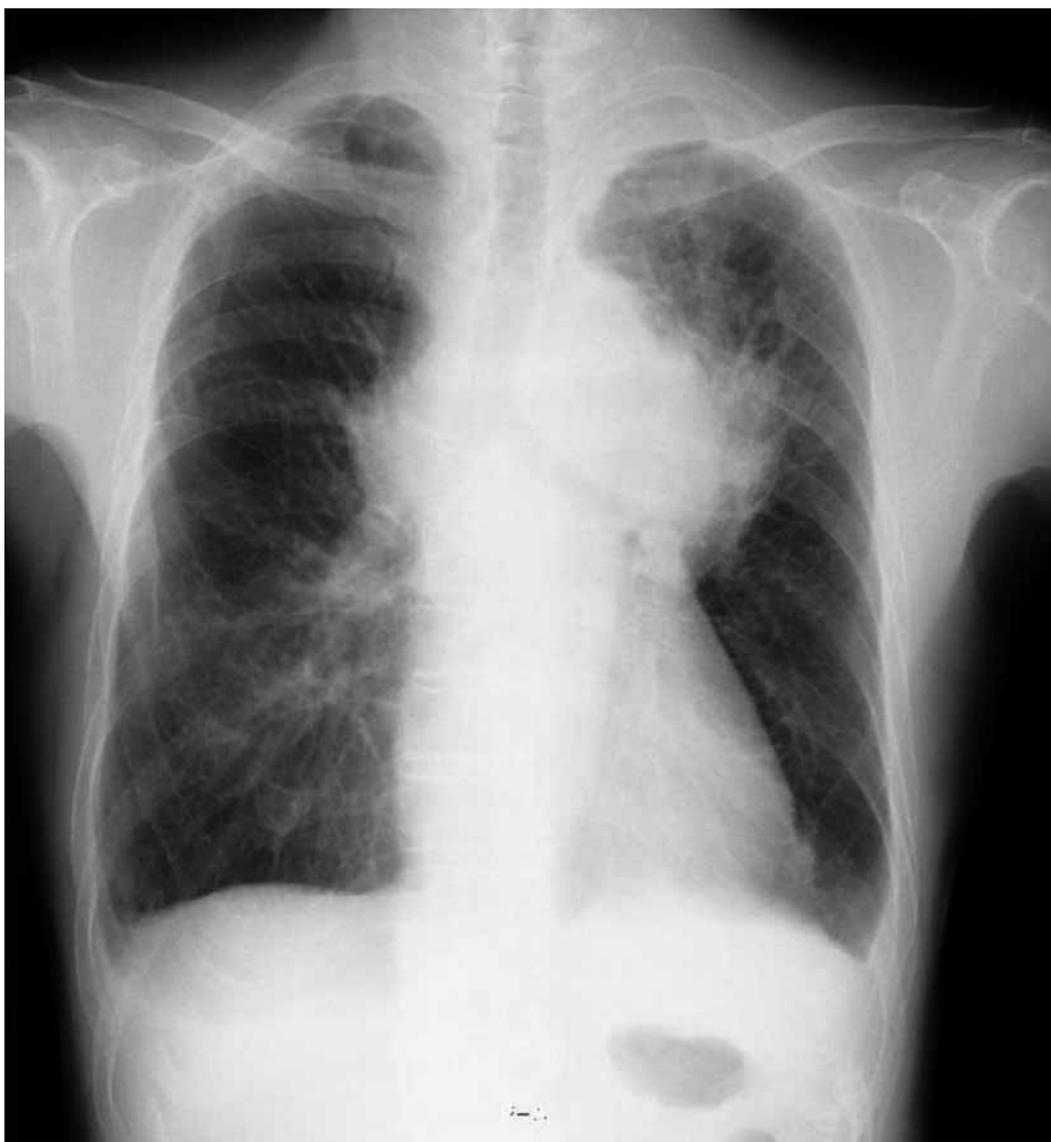
肺胞蛋白症	鷺浦康司	245
-------	------	-----

3. 肺癌

肺小細胞癌

POINT

- X線上、縦隔・肺門に派手な腫瘤影(大きな腫瘍、リンパ節腫大)
- 気管支、血管の走行に沿う紡錘型陰影
- 大きな肺門陰影でも、末梢側の無気肺像は少ない



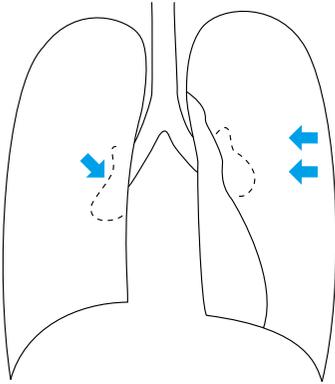


図1

読影のポイント

- 両側肋間腔および肋骨の走行が非対称であることから判断できるが、やや右前斜位で撮影された写真である。
- 両側肋骨横隔膜角が鈍化しており、左側は胃泡の位置と肺底部までに距離があるので胸水貯留を示す。
- 中央陰影では、気管分岐部から両側主気管支の分岐角度が開大しており、太い気道周囲の縦隔肺門リンパ節が累々と腫大している。
- 大動脈弓のシルエットは消失して大きな腫瘤が接している。
- 左上葉気管支影は外側に圧排され、肺門血管影は腫瘤により不明瞭になっている。
- 右肺門から上葉支口にもリンパ節腫大と思われる腫瘤が重なっているが、左上葉、右上葉の末梢側は無気肺になっておらず気管支血管などの浸潤破壊の程度は少ないと考えられる。
- 肺門発生の扁平上皮癌では末梢の無気肺を呈することが多い。



図2 左鎖骨上リンパ節腫大。造影CTで左胸背部皮下の側副血行路あり



図3 両側縦隔リンパ節腫大。右上大静脈および奇静脈の圧排絞扼像

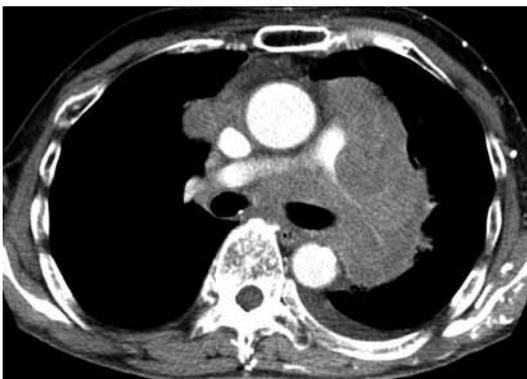


図4 気管分岐部周囲のリンパ節腫大。左主幹—左下葉肺動脈の絞扼圧排像、左肺胸水

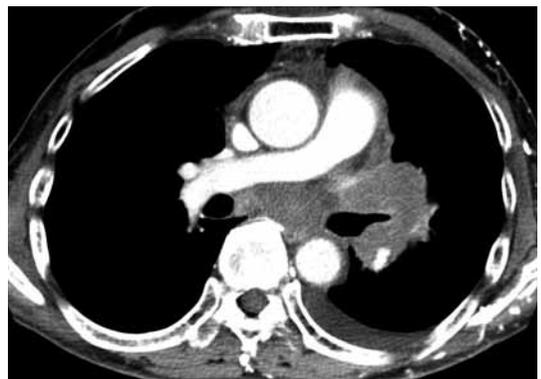


図5 気管分岐下リンパ節、左肺門周囲リンパ節腫大、左上葉支周囲からの絞扼像、左下葉動脈圧排像

CT 像

- 造影 CT 像では縦隔リンパ節の腫大が著しく、上大静脈も浸潤圧排されているが、前胸部・背部の胸壁にすでに無数の側副血行路が形成されている。左鎖骨上リンパ節の腫大もあり、左右肺動脈幹周囲に腫瘤があり肺動脈は圧排絞扼、気管および左右主気管支も圧排されている(図 2～6)。
- 肺野条件の CT 画像では、左肺門から左上区の B¹⁺² 方向に気管支血管に沿った葉巻状の腫瘤影を認める。また左下葉の肺動脈にも中心があり、長軸状に血管気管支束に沿った特徴的な腫瘍の進展像を認める。ここでも中枢側の明らかな腫瘍浸潤の割には、その末梢側に無気肺像は認められない(図 7～10)。
- 左胸水貯留あり。



図 6 左下葉 B⁶ 入口部リンパ節腫大、下葉動脈圧排、左胸水貯留



図 7 左肺尖 小葉間隔壁の肥厚像



図 8 左 S¹⁺², 血管、気管支に沿う病巣の進展像。体軸方向には高度肺気腫



図 9 気管分岐部を囲む、巨大腫瘤

その他の所見

- PET 画像：派手な縦隔肺門リンパ節腫大などの病変部に FDG の集積を明瞭に認める (図 11 ~ 13)。

疾患の特徴

- 肺小細胞癌は、円形、紡錘形の小型細胞からなり、細胞質は乏しく、核は微細顆粒状の濃染するクロマチンを有し、核小体は目立たないが核分裂像は多い。
- 小細胞癌は中枢気管支にも末梢肺領域にも発生するが、気管支壁上皮下や血管気管支周囲リンパ管などに沿って長軸方向に進展する特徴がある。無症状で検診時に発見される例よりもむしろ咳嗽や呼吸困難などの症状で胸部陰影として発見されることが多い。
- X 線写真では、原発巣と縦隔肺門リンパ節が一塊になって巨大腫瘍を認めたり、腫瘍の形状が血管気管支に沿って紡錘状、V 字

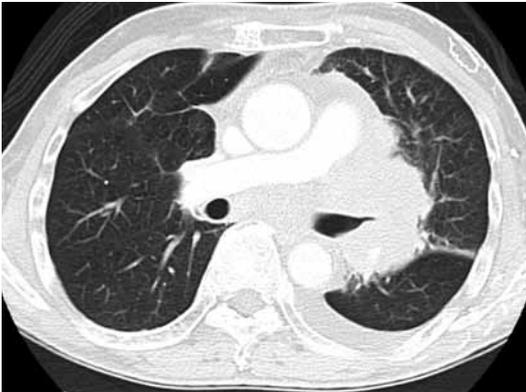


図 10 左肺内縦隔リンパ節大きく腫大。左上葉支は絞扼されている

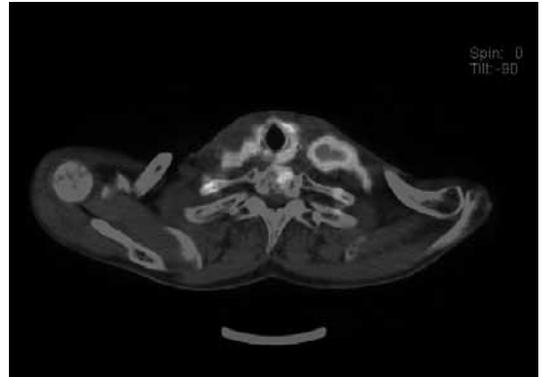


図 11 PET で左鎖上リンパ節に集積像

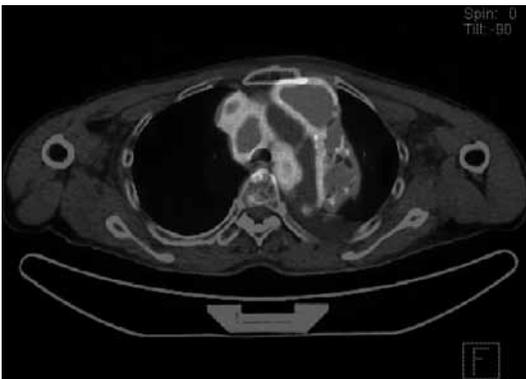


図 12 上縦隔リンパ節、左肺上区腫瘤に集積像

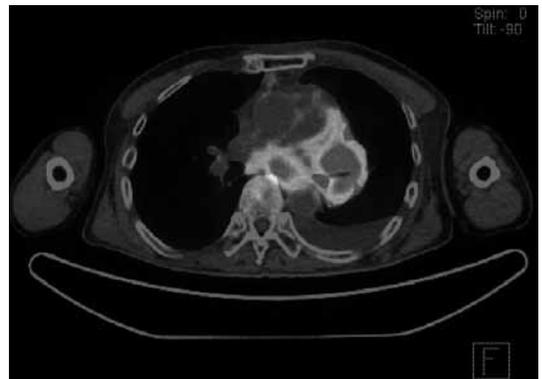


図 13 左肺内および気管分岐下リンパ節に強い集積像

型などの特徴的な陰影を呈することがある。気管支上皮を破壊せずには上下進展するので、気流は比較的保たれていることがあり、画像上、気道を狭窄する大きな肺門腫瘤影であっても扁平上皮癌に比較して、末梢肺の無気肺像を伴うことは少ない。

- 改訂病理組織分類では、扁平上皮癌や腺癌の成分を混在するものの多くは、large cell neuroendocrine type としている。小細胞癌は、喫煙がリスク因子で、血液腫瘍マーカーでは proGRP, NSE を補助診断として使用する。
- 一般的に小細胞癌は増殖速度が非常に速く、迅速な確定診断・治療開始が必要である。薬剤感受性と放射線感受性は高く、初回治療は遠隔転移のない場合に全身化学療法+放射線治療、遠隔転移のある場合に、全身化学療法を標準治療とする。有効例では予防的全脳照射(prophylactic cranial irradiation: PCI)が行われる。治療により腫瘍縮小効果は著しいが再発再燃も早く、初回遠隔転移例の中間生存期間は約 20 か月である。まれに小型結節で術前に診断がつかず、手術により小細胞癌と判明する場合もあるが術後化学療法を標準的に追加する。

鑑別すべき疾患など

- 癌性リンパ管症は、小細胞癌、腺癌などの進行肺癌でしばしば認められる所見である。X線所見としては、いわゆる間質主体の陰影となるので、指摘しやすい部分は、区域支、亜区域支などの血管気管支周囲の境界が不明瞭になり不規則に肥厚すること、特に気管支壁は横断面の輪状影が不規則に肥厚し内腔が狭窄してくること、肺野外側、肺尖、横隔面、縦隔側など肺小葉間隔壁の不規則な肥厚像が目立ってくることなどが特徴的な所見である(図7)。血管気管支の境界不鮮明化や気管支壁肥厚像は、左右肺野などで程度に差のあることなども、癌性リンパ管症診断のヒントとなる。なお抗癌薬治療の効果として陰影が著しく縮小した際にも、気管支壁の肥厚像などは残存することがまれでなく、追加治療の目安として X 線上の気管支壁肥厚像はわかりやすい。

(江口研二)

しつかん よ
疾患が読める！

きょうぶ せん が ぞうしんだん
胸部X線 画像診断アトラス

2012年8月1日 初版第1刷発行 ©

[検印省略]

編集 ——— よしざわ やすゆき えぐち けんじ
吉澤 靖之, 江口 研二

発行者 ——— 平田 直

発行所 ——— 株式会社 中山書店
〒113-8666 東京都文京区白山1-25-14
TEL 03-3813-1100(代表) 振替 00130-5-196565
<http://www.nakayamashoten.co.jp/>

本文デザイン ——— ビーコム

装丁 ——— ビーコム

印刷・製本 ——— 三報社印刷株式会社

Published by Nakayama Shoten Co., Ltd.

Printed in Japan

ISBN 978-4-521-73533-7

落丁・乱丁の場合はお取り替え致します

本書の複製権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)
は株式会社中山書店が保有します。

JCOPY (社)出版者著作権管理機構 委託出版物)

本書の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。
複写される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構
(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, info@jcopy.or.jp) の許諾を
得てください。

本書をスキャン・デジタルデータ化するなどの複製を無許諾で行う行為は、著
作権法上での限られた例外(「私的使用のための複製」など)を除き著作権法
違反となります。なお、大学・病院・企業などにおいて、内部的に業務上使用
する目的で上記の行為を行うことは、私的使用には該当せず違法です。また私
的使用のためであっても、代行業者等の第三者に依頼して使用する本人以外
の者が上記の行為を行うことは違法です。
