

経時的レントゲン検査による大葉性肺炎とその肺合併症の研究

*A study of lobar pneumonia and its pulmonary complications
by serial roentgenographic examination*

Sante LR. Am J Roentgenol 10:351-66, 1923

過去2年間、St. Louis City Hospitalで治療された明らかな大葉性肺炎272例中、152例にX線撮影を行なつた。経過中1~3日毎に撮影し、病歴、理学所見と慎重に対比した。本研究は、大葉性肺炎の自然史、合併症、予後を知る目的で行なつたものである。

肺炎の肺病変は病理学的に4病期、(1)充血期、(2)赤色肝変期、(3)灰色肝変期、(4)融解期に分類される。充血期は血管、リンパ管の拡張、気腔（および一部間質腔）への能動性浮腫が認められる。剖検では、このような組織は正常よりも高密度であるが水に浮くことから、まだある程度の含気があると考えられる。この密度の上昇は、赤色肝変期、灰色肝変期のようにX線写真に高濃度陰影を作るほどではない。この時期は一過性で、しばしば数時間しか続かず、X線写真における

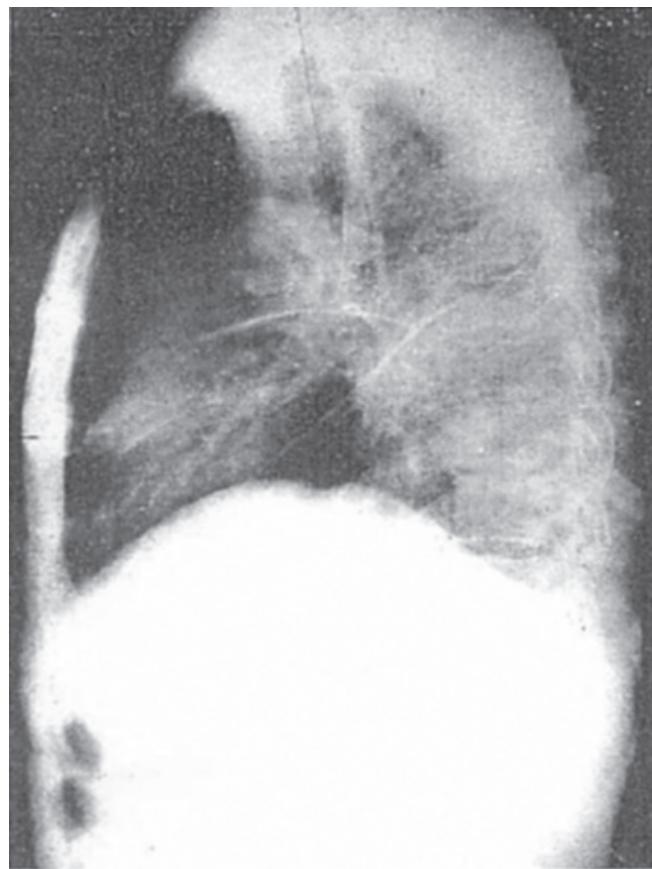


図1. 肺門部膿瘍に見られた葉間胸膜肥厚。葉間胸膜の著しい肥厚のため、各肺葉の関係が良く分かる。中葉は後胸壁に接しておらず、前胸壁にあることに注意。

る陰影濃度もわずかなため、X線写真で捉えることは通常不可能である。しかしクリーゼ後の融解期では、不規則に溶解、吸収される滲出物質が不均一な斑状陰影を作り、特徴的な所見が見られる。実際的には、陰影の性状から活動期を決定することは難しいため、ここでは硬化陰影 (consolidation) の分布、経過、診断、予後について検討する。

X線所見

病理学的に肺硬化は一葉ないし複数葉に限局することから、肺葉と葉間隔壁の位置の確実な知識が必要である。葉間隔壁の位置を正確に示すため、図1の症例を示す。この症例は肺門部の肺膿瘍における炎症性変化で、すべての葉間隔壁が著しく肥厚しており、剖検や解剖で得られるどの症例よりも実際的な所見を呈していることから、葉間隔壁、肺葉の研究に好適である。このX線側面像から、上葉が一般に考えられているよりも広い範囲を占めていることがわかる。X線管を第5胸椎の高さで28インチの距離に置くと、中心X

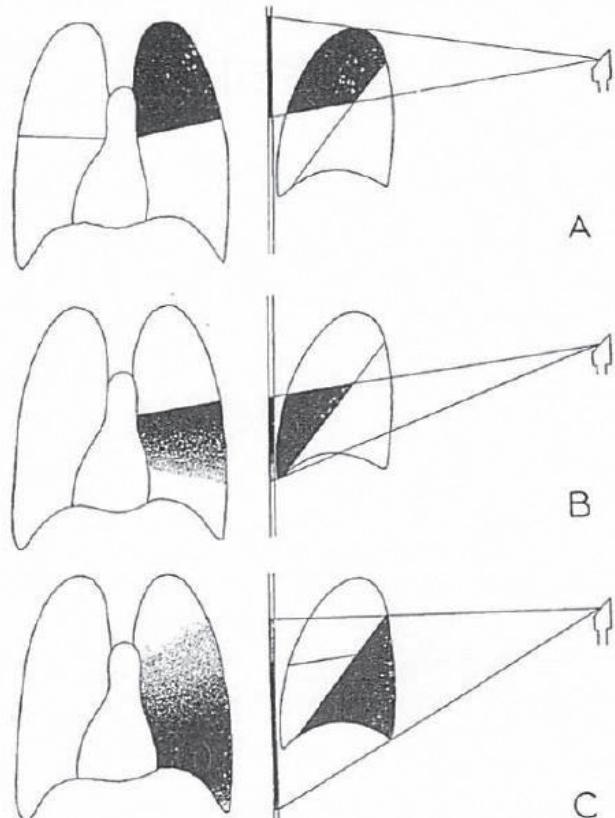


図2. 各肺葉が呈する陰影。X線管は28インチの距離で、第5胸椎中心。(A) 上葉の硬化。陰影の下縁は明瞭に離隔されている。(B) 中葉の硬化。中葉病変では、硬化像の上縁は明瞭、下縁は不明瞭である。陰影の範囲は、他の肺葉にくらべて狭い。(C) 下葉の硬化。陰影の上縁は不明瞭。陰影の範囲は他の肺葉よりも広い。肋骨横隔膜角は急性期にはしばしば保たれる。

*Assistant Professor of Roentgenology, St. Louis University Medical School. Roentgenologist to St. Louis City Hospital. Consulting Roentgenologist Koch Hospital for Tuberculosis. From Department of Roentgenology, City Hospital (セントルイス大学医学部助教授。セントルイス病院放射線科。コッホ結核病院放射線科)

線束は上中葉間裂にほぼ一致する(図2A). このため、上葉の硬化陰影はその下縁が明瞭に認められ、陰影全体が非常に高濃度となる。管球の位置、距離を多少変えても、陰影はほとんど変化しない。中葉病変では(図2B)，上縁が明瞭、下縁が不明瞭になり、陰影全体は上葉硬化ほど高濃度ではない。下葉病変では(図2C)、肺の下部が侵され、通常の管球位置では陰影の下縁は不明瞭になる。このような基本的な点を知れば、一葉ないし複数葉の硬化は、ただちに鑑別することができ、X線所見も容易に説明できる。

経時的变化

さまざまな肺葉の硬化陰影を知ったところで、次にその経時的变化を考える。実際的にX線所見はほぼ予想される通りであるが、ときに非定型的な輪郭、分葉異常に遭遇することがある(図3A, B, C)。

多く例では、発症24~48時間後の初回検査で、肺葉全体の完全な硬化像がみられた。従って、多くの場合非常に短時間で完全な硬化がおこると考えられる。しかし、それほど急速に進行しない例がある程度の数認められた。一部の例では、初回検査で肺門部に明らかな硬化陰影があり、その後検査でこれが急速に外側に拡大し、辺縁に達するまでに24~48時間以上を要

するものは稀であった(図4)。緩徐進行型、急速進行型いずれにおいても、陰影は均一で、全体に等しい濃度を示し、初期に見えている肺紋理の一部のみ見える状態となる。病変の先進部は羽毛状、不均一で、正常部分に徐々に移行する。先進部の輪郭は、増強した肺紋理から放射状に連続して見える。これはおそらく病変が肺門部に始まり、次第に辺縁部に広がってゆくためで、またX線不透過性の硬化組織の容積が、肺の外側より内側で大きいためであろう。病変が進行すると陰影はさらに濃くなり、肺紋理が失われ、陰影全体が均一になる。通常の経過では、完全な硬化陰影になってからクリーゼまで、陰影はほとんど変化しない。クリーゼ後まもなく、融解期が始まり、急速に均一陰影から不均一な斑状陰影に変化する。まもなく増強した肺紋理が再び現われ、不均一な斑状陰影は孤立性の淡い浸潤陰影が散在する状態になる。経過中に胸膜が肥厚すると、全体に淡い陰影に覆われる。しかし消退は非常に急速で、すべての浸潤陰影、硬化陰影はクリーゼから3日以内に完全に消失するが(図5)，完全な消退にはさらに時間がかり通常7~10日を要する。クリーゼ後14日以上陰影が持続する場合は異常と見なすべきである。このように、大葉性肺炎における硬化像は、少なくとも多くの例では肺門に始まり辺縁に広がる。

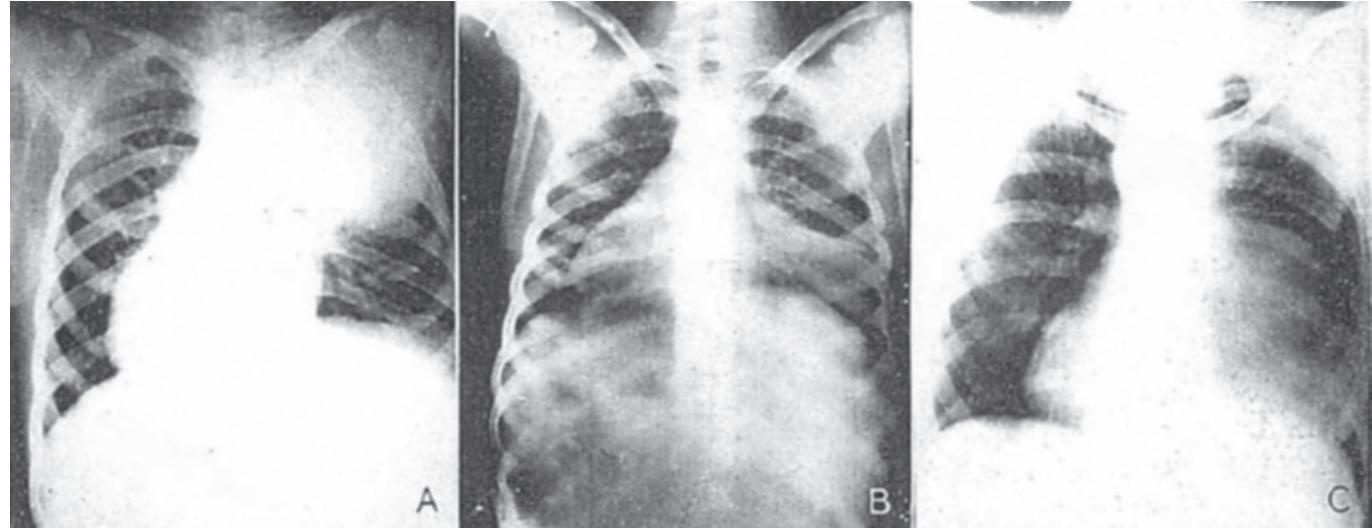


図3. (A) 上葉の硬化。下縁が明瞭であることに注意。(B) 中葉の硬化。上縁は輪郭明瞭、下縁は不明瞭。範囲は狭い。(C) 下葉の硬化。上縁は不明瞭。範囲は広い。中葉の場合よりも高位まで広がる。肋骨横隔膜角は保たれている。

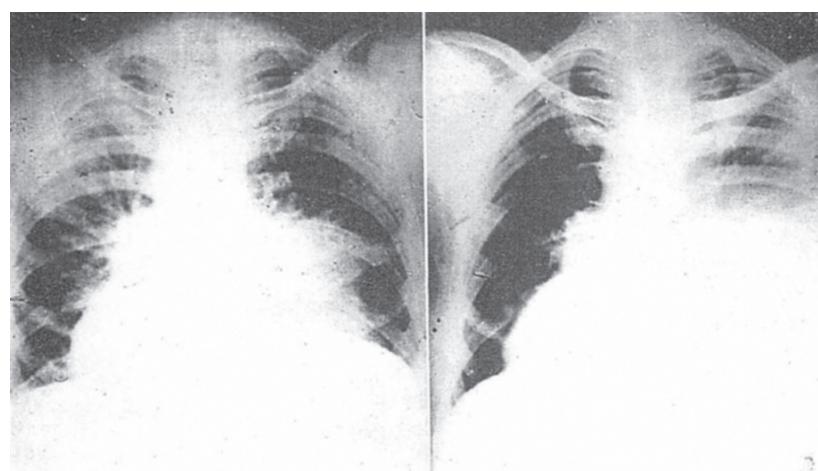


図4. 大葉性肺炎。(A) 肺門領域から硬化が始まっている。(B) 24時間後。辺縁部まで進展して下葉全体に及んでいる

文献的考察

しかし文献的にみると、他の報告と異なる点がある。Mason[1]は、小児における肺炎は辺縁に底辺を置き肺門に頂点を向けた三角形であるとしている。また硬化は辺縁部に始まり徐々に肺門にむけて進むとしている。彼は肺炎350例のX線所見を分析したWeill & Mouriquand[2]を引用して、初期の陰影は通常三角形で、底部は円錐状、側胸壁に接すると述べている。また完全に中心性の陰影は経験していないという。Mason自身がこの硬化像を記載し、右上葉肺炎の2例を報告しているが、X線写真では辺縁部ほど硬化が強いとしている。硬化は常に胸膜近傍から発生し、初期には肺門部との間は正常肺で隔てられており、従って中心性肺炎というものは存在しないという。肺硬化を示唆する理学所見がない症例のX線所見については、表面の硬化像直下に正常含気肺が存在する例のX線写真をもとに、このような例で硬化を示唆する理学的所見を欠く理由は、呼吸音が肺門から正常肺を介して表面に到達しないためであると結論している。同年12月、Stewartは[3]、小児の大葉性肺炎と肺気腫の鑑別診断に関する論文で、Masonの説について次のようにコメントしている。「肺炎の中に理学的所見を欠く例があることに関するNew YorkのDr. Howard Masonの説明について、現時点できれどそのまま認めることはできないが、晩期に理学的所見が出現する多くの例で

は、この説は正しいと思う。多くの肺炎が肺門部に始まって辺縁部に広がることから、この説は辺縁部に始まる例にのみ当てはまるといえよう」。同じ論文中で、小児の肺門部肺炎について記載しており、硬化が肺門部に始まり、扇状に全葉に広がってそこにとどまる例を供覧している。このような肺門部肺炎が報告されている一方、Barjonは[4]その著書「胸膜—肺病変」において次のように述べている。「このような所見は、理学所見が遅れて出現する説明としての中枢性肺炎の存在を否定するものである。事実、三角形の肺炎は肺底部に始まり、これは常に辺縁部にあって側胸壁に及ぶ。辺縁部に病変を伴わずに、一次性肺門部病変が認められることはない。すなわち、言われているような中心性肺炎は実際には存在しない」。筆者は最近、276例中12例の肺門部肺炎を報告した[5]。成人におけるインフルエンザに伴う肺門部肺炎の存在についても以前に報告している[6]。

小児肺炎の多くの例で、Masonがその論文で示したような経過、すなわち辺縁部に始まって肺門に進展する経過を辿ることは考えられる。本稿の症例でも、このような経過をたどった小児例がいくつかある(図6)。しかし多くの肺門部肺炎が文献的に報告されていることから、小児の肺炎が常にこの経過を辿るとは言えない。また肺門から始まって辺縁部におよぶ多くの成人例があることも事実である。成人においても辺縁部に

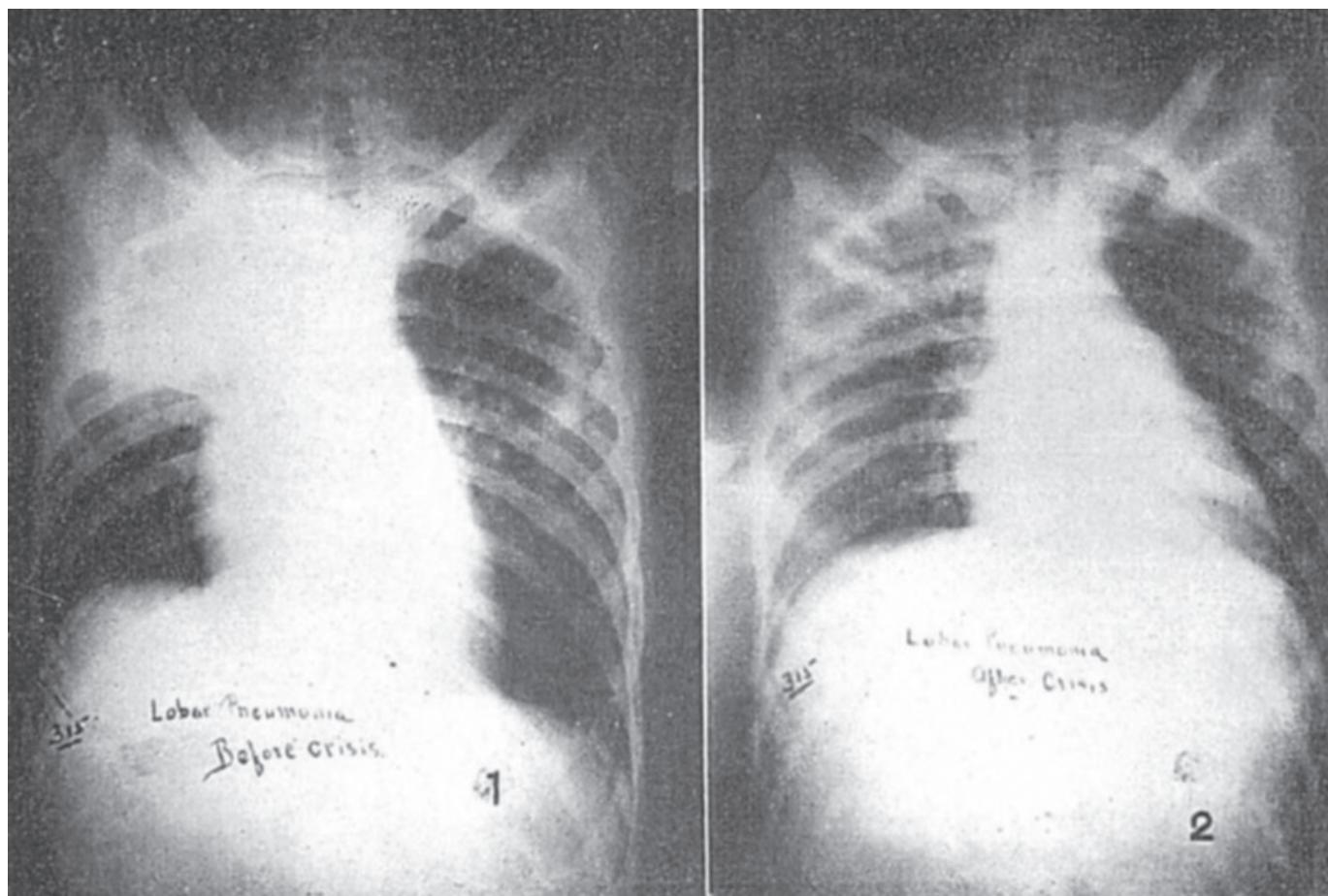


図5. (1) 右上葉の大葉性肺炎。典型像。クリーゼ直前。(2) クリーゼ3日後。陰影はほぼ完全にしている。

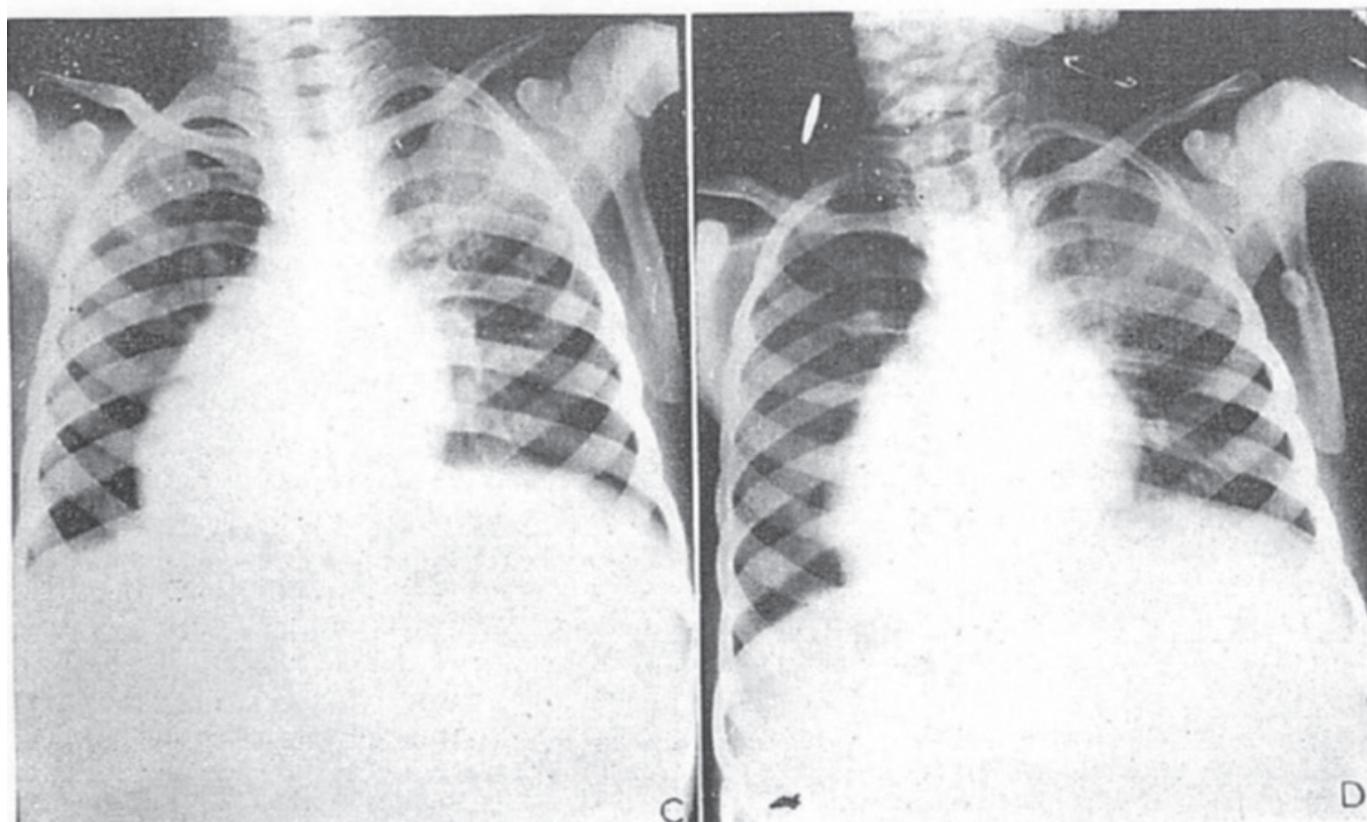
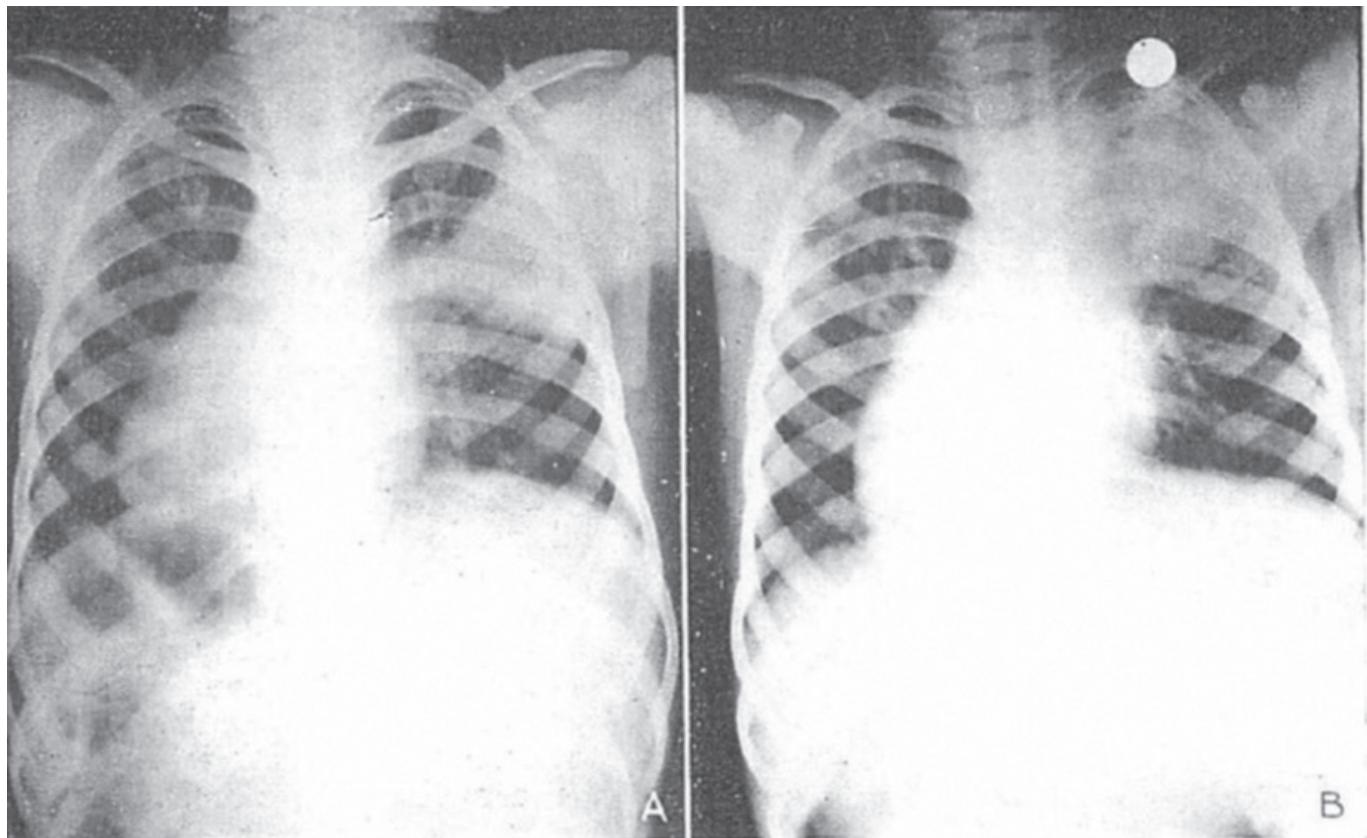


図 6. 右上葉の大葉性肺炎. Mason が述べたように辺縁部に始まり肺門に進展した例. (A) 右上葉の下部, 外側部に硬化像が認められる. 下縁が明瞭であることから, 中葉ではなく上葉の病変であることがわかる. (B)48 時間以内に, 上葉全体に及んでいる. (C) クリーゼ直後, 融解が始まっている. (D) 順調に融解が進んでいる.

始まる可能性はあるが、そのような例を我々は経験したことではない。理学的所見が見られない症例に関するMasonの説明は、一定の状況下ではおそらく正しい。またいわゆる肺門部肺炎で硬化像が肺門部にとどまるような例では、理学的所見が不明瞭となるということも事実で、また同様の説明が可能である。さらに、成人の大葉性肺炎例で、肺門部に始まって辺縁部に広がってゆくことが示されている。従って、少なくとも大部分の例において、大葉性肺炎に関するわれわれの古典的な考え方は正しいものであるといえる。つまり、理学的所見が不明瞭となる原因は、肺門部にはじまつた病変がまだ表面に達していないためである。

予後

肺炎は、他の肺疾患の合併がなくとも、それ自体致死的な場合がある。硬化陰影の局在、範囲、濃度は、いずれも予後決定因子ではない。きわめて広範な病変が完全治癒し、非常に小範囲の病変が致死的な場合もある。一葉の病変が消退して他の部位に硬化像が出現することもあり、また隣接部位、離れた部位いずれにも発生しうる。一側肺すべてに高度の硬化をみることもある。しかし原則として、一葉に限局性した病変で、特に前述のような特徴的経過を辿る病変の予後が最も良好である。大葉性肺炎は一般に急速に消退する。クリーゼから3日で完全消退しうるが、平均7~10日である。クリーゼ後14日で消退傾向がない場合は異常で、何らかの合併症が存在しうる。合併症なしに14日以上陰影が持続した例は経験がない。

肺合併症

大葉性肺炎の最も多い合併症は以下の通りである。

1. 乾性胸膜炎、胸膜肥厚を伴う
2. 胸水、漿液性または化膿性、全般性または限局性
3. 形成性漿液線維素性胸膜炎
4. 慢性間質性肺炎あるいは肺線維症
5. 肺膿瘍

乾性胸膜炎では、辺縁胸膜、葉間胸膜の肥厚があり、肺炎にきわめて多く合併することから、その病理学的变化の一部とも考えられる。高度の胸膜反応は、それ自体が最近の炎症性病変の存在に特異的な所見である。X線学的には、壁側胸壁に沿う線状陰影、葉間胸膜の場合は肺門から辺縁に延びる濃厚線状陰影で、放射線科医には馴染みのものである。病変が胸膜に及ぶと、少量の漿液貯溜を見ることがある(図7)。この場合、肋骨横隔膜角が不明瞭化し、壁側胸壁に沿う帶状の陰影を生じるが、胸膜肥厚に似ており、特に区別できない。肺炎の経過中非常にしばしば認められる所見で、炎症をおこした胸膜面を分離して癒着を防ぐ自然の力なのかもしれない。その存在は、下葉肺炎と胸水

の鑑別を要するという点を除いて意義には乏しい。肺炎の経過中さらに大量の胸水貯溜を見る事もあり、これは他の疾患における胸水と同じ性質のものである。肺炎の硬化像が上肺野にある場合は、下肺野の胸水陰影は容易に検出しうる。最も下部に位置する肋骨横隔膜角がまず不明瞭化し、次第に下部から側胸壁に沿って上行する陰影となる。胸水の上縁は不明瞭、凹型で、胸壁側で高くなる。心臓、縦隔陰影は、胸水の重さのために通常対側にやや圧排される。しかしこの所見は常に認められるわけではなく、中等量の胸水があっても圧排がない症例もある。下葉の硬化陰影に胸水を合併する場合、診断はより難しくなり、陰影のどこまでが硬化で、どこまでが胸水かを知ることは難しい。肺炎合併症としての胸水には、漿液性、漿液線維素性、化膿性がある。陰影の濃度からその性状を知ることはできないので、漿液性胸水と膿胸を鑑別することはできない。臨床像はある程度参考になるが、胸水穿刺が唯一確実な方法である。胸水は単に広範に見られるのみならず胸腔全体に及ぶこともあるが、2枚の胸膜が接する場所で癒着して限局性となることもある(図8)。葉間に貯溜して、葉間胸水となることもある。葉間胸水は通常、肺門から辺縁に及んで胸部の半分を占める明瞭な陰影を呈する。外側縁はしばしばまるく、下縁は明瞭に境界される。これは中葉の硬化と異なる点である。下肺野の胸壁側、後部肋骨横隔膜角に最も多い。時に上肺野に見られることもある。その局在にかかわらず限局性胸水は、形成性漿液線維素性胸膜炎を例外としてほとんど常に輪郭明瞭である。このよう

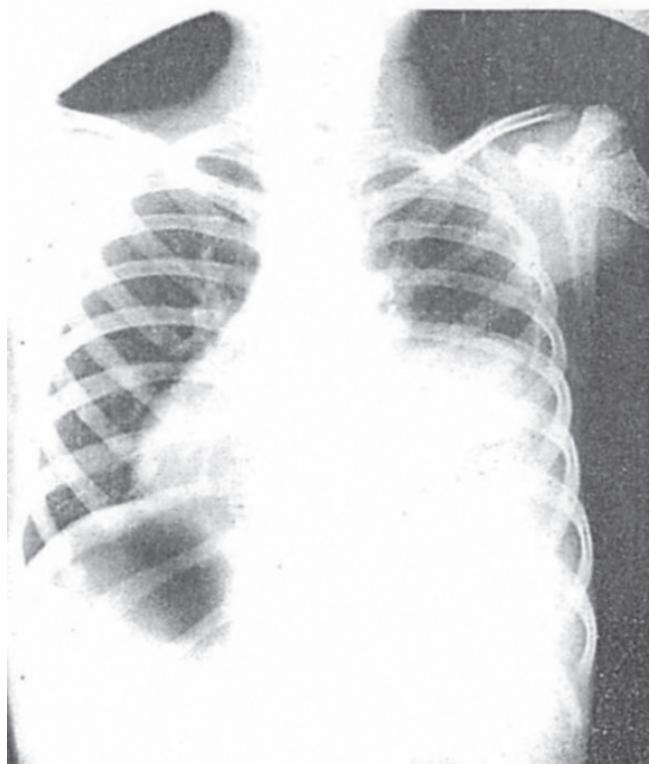


図7. 肺炎の経過中しばしば少量の胸水貯溜を見る。壁側に沿う帶状の陰影が認められる。硬化陰影上部のまるい輪郭は、少量の葉間胸水を示唆する。

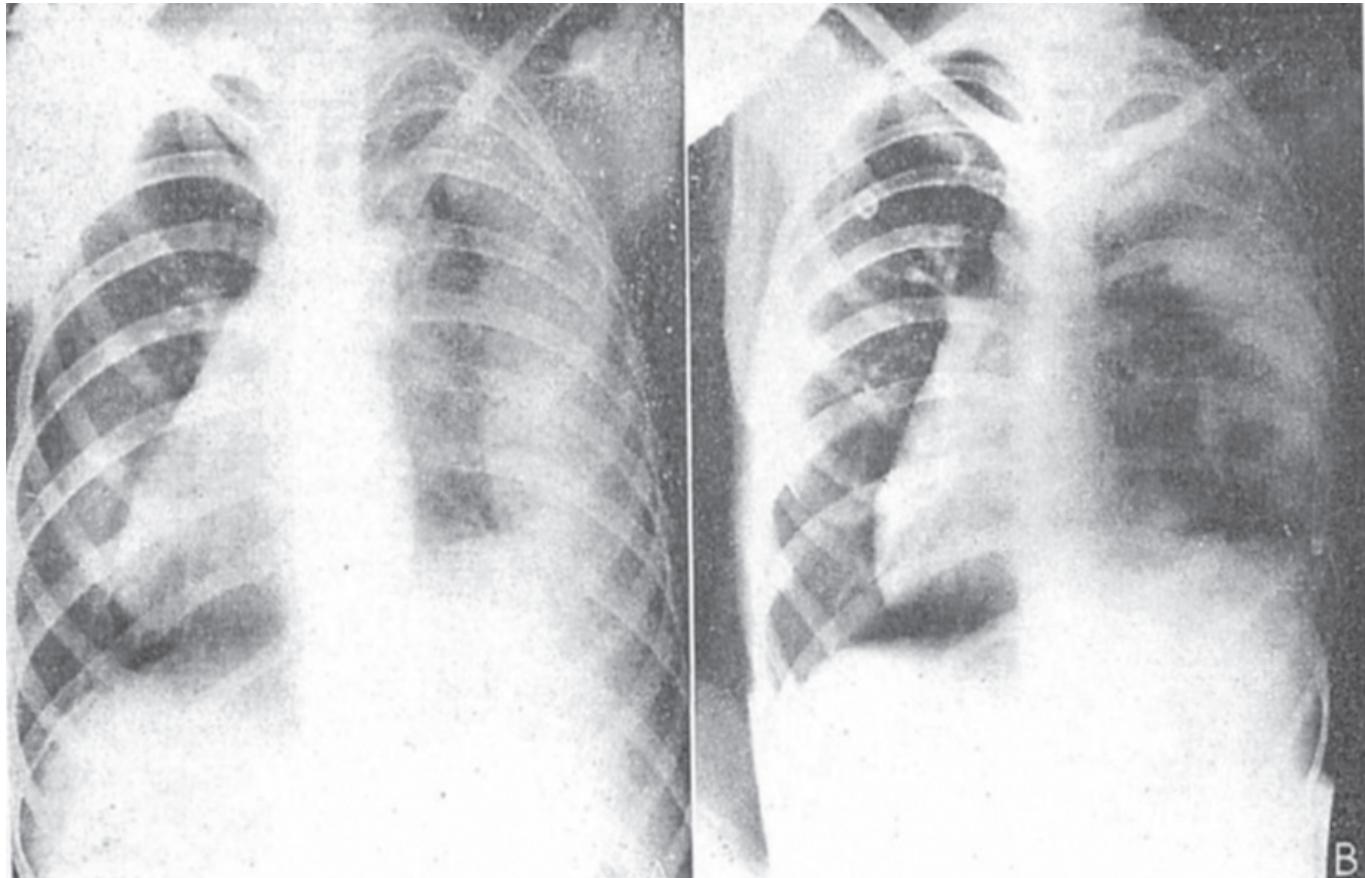


図8. 2枚の胸膜間の限局性胸水. 形成性漿液線維素性胸膜炎に伴わない限局性胸水は, 明瞭に輪郭される. 2枚の胸膜間にあり, 隱影は辺縁部に認められる. (A) ポケット形成のない限局性胸水. (B) ポケット形成を伴う限局性胸水.

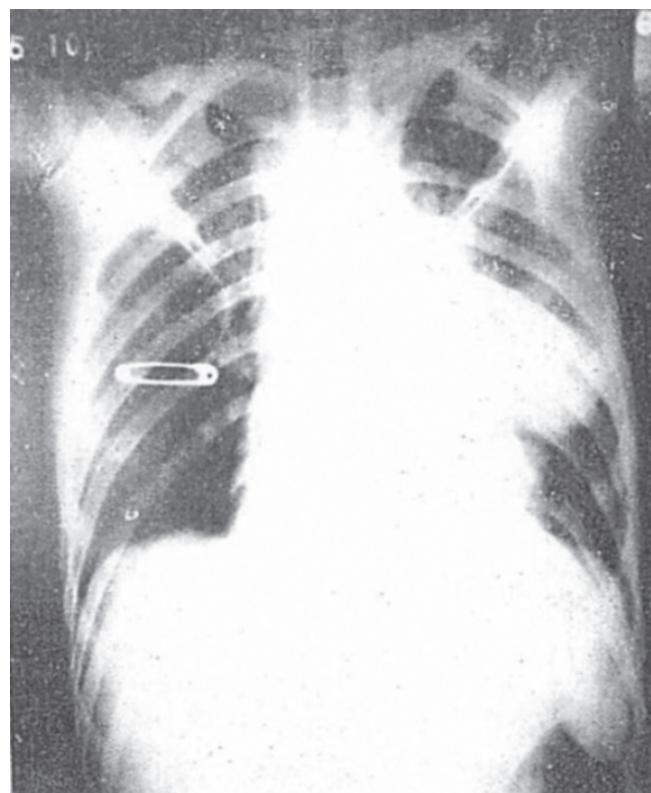


図9. 葉間胸水. 肺門から辺縁部におよぶ濃い均一な陰影が認められる. 上縁がまるいことにも注意.

な限局性胸水の局在決定には, 側面像が非常に有用である. 限局性胸水は, 漿液性, 化膿性いずれもありうる. 少量の膿は, 肺内, 胸膜間いずれにあってもしばしば診断が難しいが, 図10に示す症例では明らかである. この場合, 硬化期に下肺野から約8グラムの濃厚な膿汁が吸引された. その後順調に融解して, 完全治癒した. 肺炎に気胸が合併することは非常に稀であるが, 通常は肺炎後膿胸に合併する.

肺炎にときおり合併するもうひとつの病態に, 形成性漿液線維素性胸膜炎 (plastic serofibrinous pleurisy) がある. これはそれほど多くはないが, 前述のものに比して重症になりやすい. 胸水とは異なる所見を呈することから, X線学的には別の病態と考えるべきである. 肺炎がクリーゼを迎えて通常の経過をとるように見えるが, 体温が短期間正常に戻った後に再上昇して, 敗血症様熱型が持続したり, あるいは明らかなクリーゼを示すことなく, 体温が漸増して敗血症様熱型となる. X線上, 硬化像は通常のように消退しない (図11). 大きな斑状の陰影が残存するが, 通常は辺縁優位で中枢側は正常に消退する. 胸膜は著しく肥厚し, 線維素性滲出のため線維状の様相を呈する. 剖検では, 胸膜面はぎざぎざしており, 小さな膿瘍と厚い帯状の線維素性滲出液が網目状に認められる. 膿瘍はかなり大きくなることもあり, 限局性的液体貯溜腔となることもある. 通常, 膿は線維素濃度が高いため非常に濃くクリー

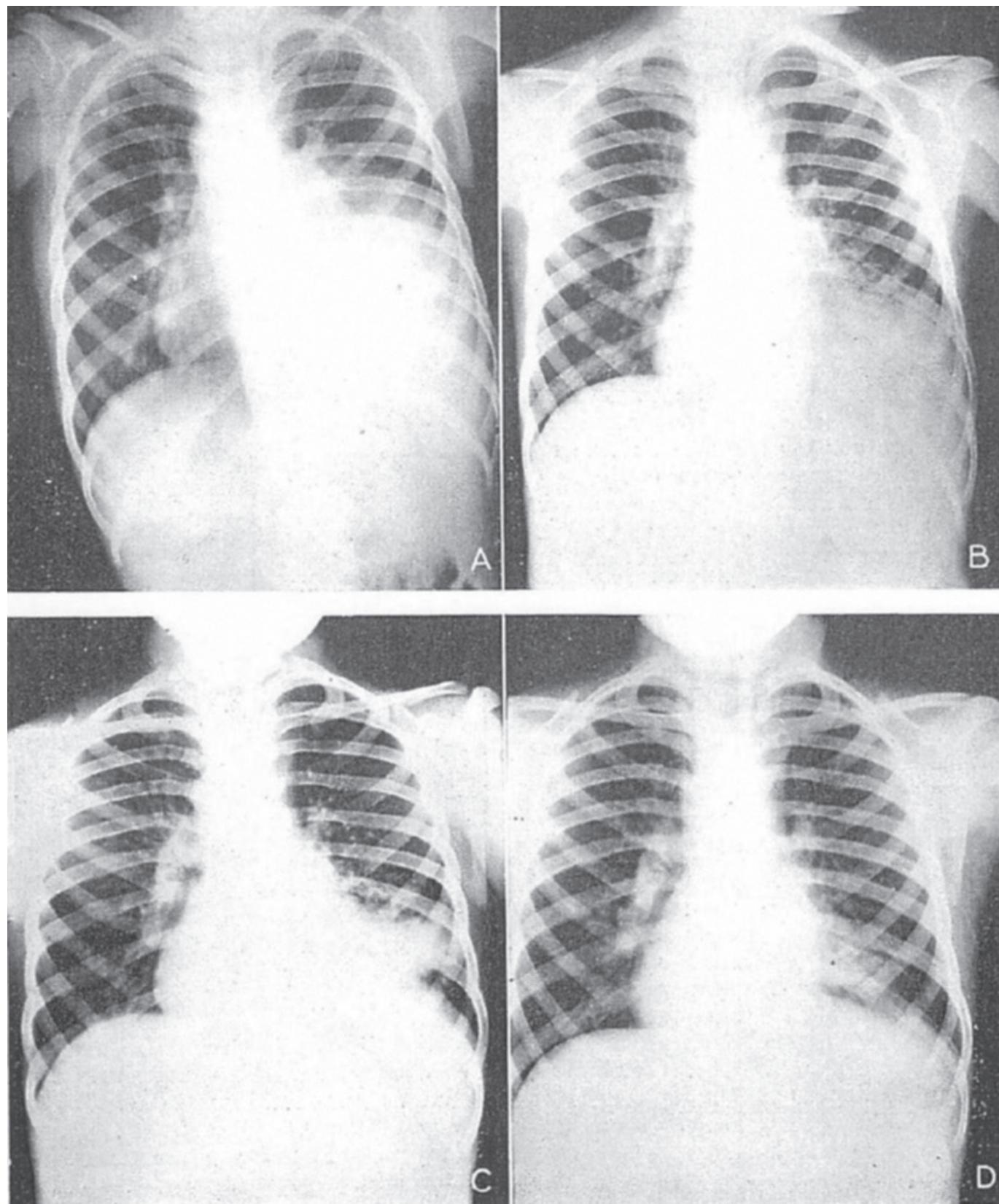


図 10. しばしば見逃される肺内あるいは胸膜間の少量の膿貯溜が証明された例. (A) 右下葉の肺炎. クリーゼ直後. 胸腔穿刺で病変部から約 8 グラムの膿汁を吸引した. (B) 穿刺 3 日後. 上縁の網目状に陰影が出現し. 病変は著しく縮小している. (C) 3 週後. 緩徐であるが良好な経過を辿った. (D) さらに 2 週後. 引き続き経過良好. ほぼ完全に正常化. 患児は臨床的にも完全に回復した.

ム状である。病変は肺に浸潤して、小膿瘍が多発し、間質性線維化に至ることもある。小範囲で、膿瘍をふくめて完全に消退し、小さな胸膜癒着を残すにとどまる場合もある。しかし消退には通常6～8週を要する。X線検査を繰り返すと、消退過程の進行の様子がわかり、予後の決定に有用である。しかし病変が非常に広範な場合は、完全に正常化することは難しい。X線検査でも消退過程の進行は芳しくなく、手術や排膿が治癒に必要な場合がある。膿が網目状に存在し非常に高粘度であるため、手術その他の方法でも治療が難しく、最終的に線維化に至る(図12)。壁側胸膜、臓側胸膜ともに著しく肥厚し、胸膜腔は消失する。胸膜間に残った線維素性滲出液内の小膿瘍は、線維組織に置換される。器質化が起こり、最終的に瘢痕組織となる。肺組織も侵され、病変の肺内進展あるいは肺組織の機能廃絶によって間質性線維化に類似した状態となる。最終段階では瘢痕組織が収縮し、心臓、縦隔は患側に牽引される。横隔膜は挙上し、肋間腔は狭小化する。患側肺は健側より小さくなり、これは健側の代償性肺気腫によってますます顕著となる。肺全体が線維組織に置換されて、高濃度、不均一な陰影を呈する。この状態は病理学的には慢性間質性肺炎であり、これに多少変化が加わったものがいわゆる「遷延性肺炎」(unresolved pneumonia)である。

肺合併症の最後にあげるのは肺膿瘍である。大葉性肺炎として通常の期間をこえて、消退の徵候なしに硬化像が持続する状態は、肺膿瘍にほとんど特異的である。

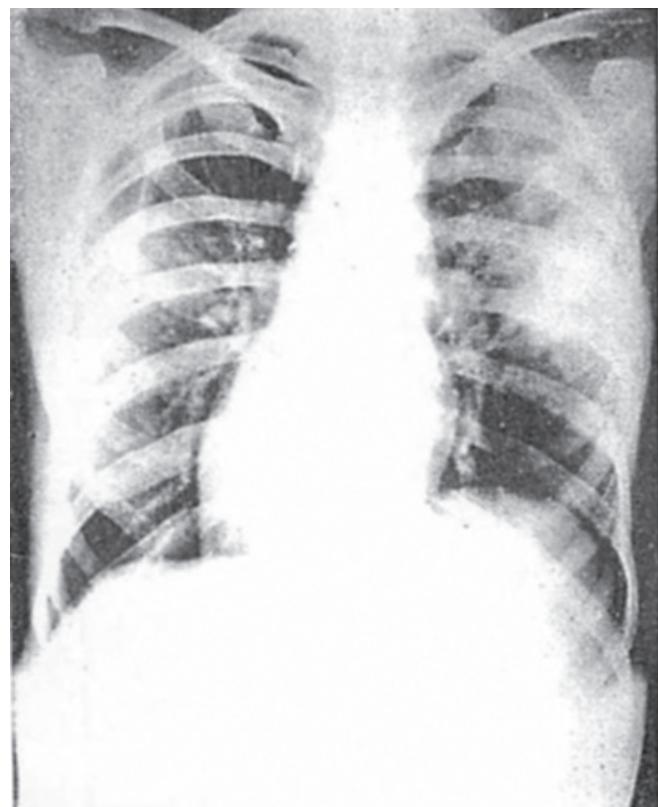


図 11. 限局性胸水を伴う形成性漿液線維素性胸膜炎。陰影は辺縁部に認められる。形成性胸膜炎に合併する胸水は、明瞭な輪郭を作らない。

しばしば臨床症状よりも5～7日前からX線所見から診断することができる。

鑑別診断

大葉性肺炎の初期には、硬化像が肺門部に限局して、肺門性肺炎に類似することがある。しかし大葉性肺炎では、24時間以内に肺門部陰影が辺縁に拡大して一葉におよぶ。肺門性肺炎の場合は、陰影はそこにとどまって辺縁に進展しない。一般に硬化像が完成すれば、大葉性肺炎の診断は容易である。しかし大葉性肺炎の急性陰影も、ときに他の疾患と紛らわしいことがある。乾酪性結核性肺炎は(図14)は、一葉ないし二葉に限局する均一な硬化陰影を呈することがあり、あらゆる面で大葉性肺炎に似る。しかし症状、経過によって鑑別は容易である。乾酪性結核性肺炎は、消退に3～4カ月を要するのに対して、大葉性肺炎は数日で消退する。乾酪性結核性肺炎は通常、明瞭な空洞形成を残すが、大葉性肺炎は完全に消退して、完全に正常像に復する。乾酪性結核性肺炎はどこにでも発生しうるが、明らかに上葉に最も多く、右側に多い。X線所見のみを考えると、鑑別診断は専らその経過に頼るしかない。しかし、臨床経過には決定的な違いがある。結核性肺炎の硬化像では、高熱をみるとことはなく、朝には平熱になることもあります。このような所見は大葉性肺炎ではありえない。大葉性肺炎では著しい白血球增多も見られない。結核性肺炎では、患者はそれほど重症ではなく離床して歩き回ることもあるが、大葉性肺炎ではきわめ

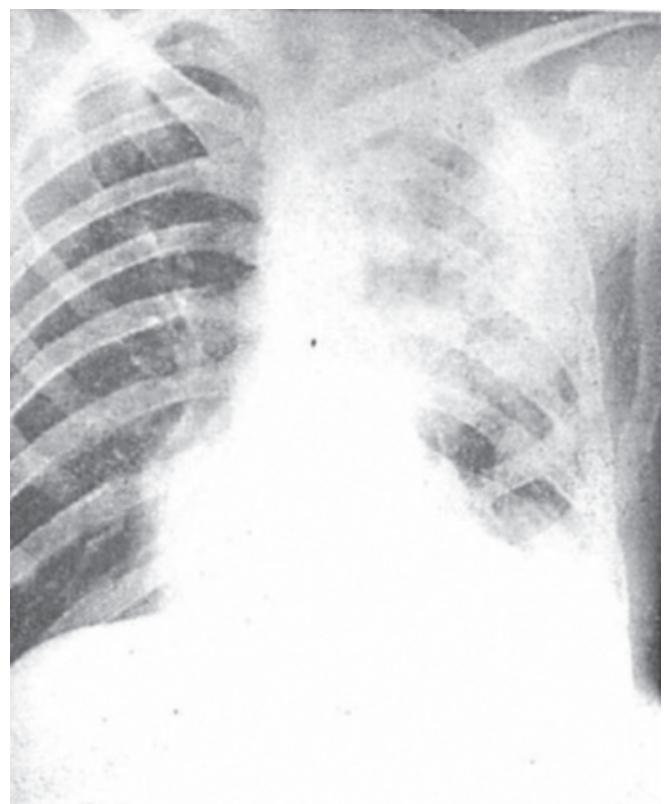


図 12. 形成性漿液線維素性胸膜炎の器質化後の慢性間質性肺炎。肋間腔の狭小化、横隔膜の挙上、心臓、縦隔陰影の右方偏位が認められる。

て重症で臥床状態である。このようなことを考えると、臨床経過を考慮せずに胸部の診断を下すことは非常に危険であるというのが著者の意見である。

きわめて稀に、肺葉におよんだ気管支肺炎と大葉性肺炎の鑑別が難しいことがある。しかし前者は比較的稀であること、敗血症やインフルエンザの合併症として起こりやすいこと、気管支周囲浸潤像、斑状の不均一

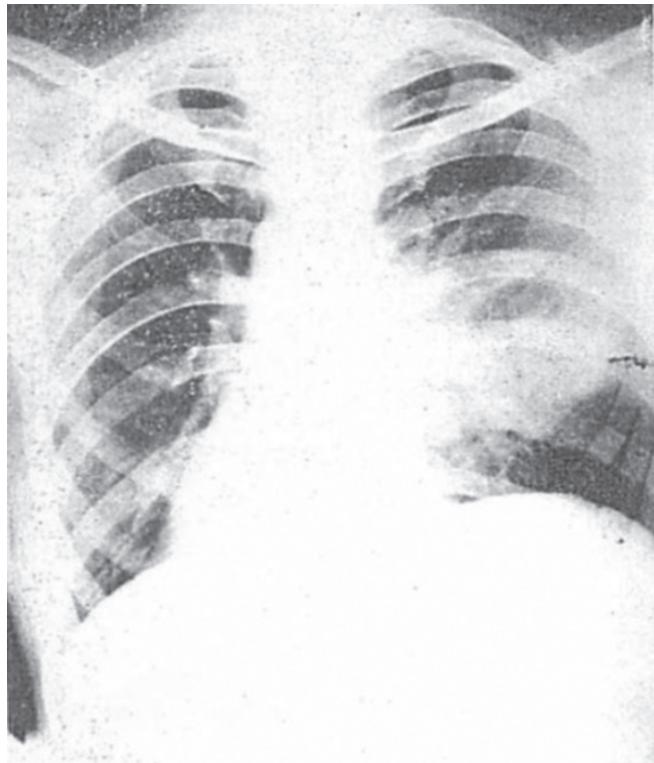


図 13. 下葉の大葉性肺炎後の肺膿瘍。

な陰影が見られることなどが鑑別の参考になる。

肺の梅毒はときに広範、均一な硬化像を示し、1回の検査だけでは大葉性肺炎に類似することがある。梅毒の硬化像はより広範であるが、大葉性肺炎でも似た像が見られることから、やはり鑑別には臨床経過が重要である。この程度の大葉性肺炎はきわめて重篤であるが、梅毒ではほとんど無症状のこともある。Wassermann 反応、Salvans 投与後の陰影消失が鑑別の決めとなる。

肺腫瘍の鑑別が問題となることは稀である。著者の経験では、肺炎に類似する腫瘍は、唯一腎癌の転移だけである。腎癌の転移は下葉に限局する強い均一な高か像を呈し、時に大葉性肺炎や胸水に似ることがある(図 15)。著者は剖検あるいは穿刺による組織検査で確認できた 3 例を経験している。

鑑別が最も難しい病態は、下葉肺炎と胸水、あるいはその共存である。胸水の上縁は肺門部から側胸壁に向けて上外側にのびるが、これは下葉の硬化像の上縁に非常に良く似ることがある。胸水では肋骨横隔膜角が消失し、下葉硬化像の急性期には含気が通常保たれるが、晩期になると硬化病変が辺縁部まで及んだり、あるいは少量の反応性胸水が貯溜して肋骨横隔膜角がしばしば消失するため、鑑別が難しくなる。胸水では心臓、縦隔が偏位するが、前述のように偏位しない場合、あるいは偏位がわずかで決め手にならない場合もあるので必ずしもあてにならない。従って一定の条件下で

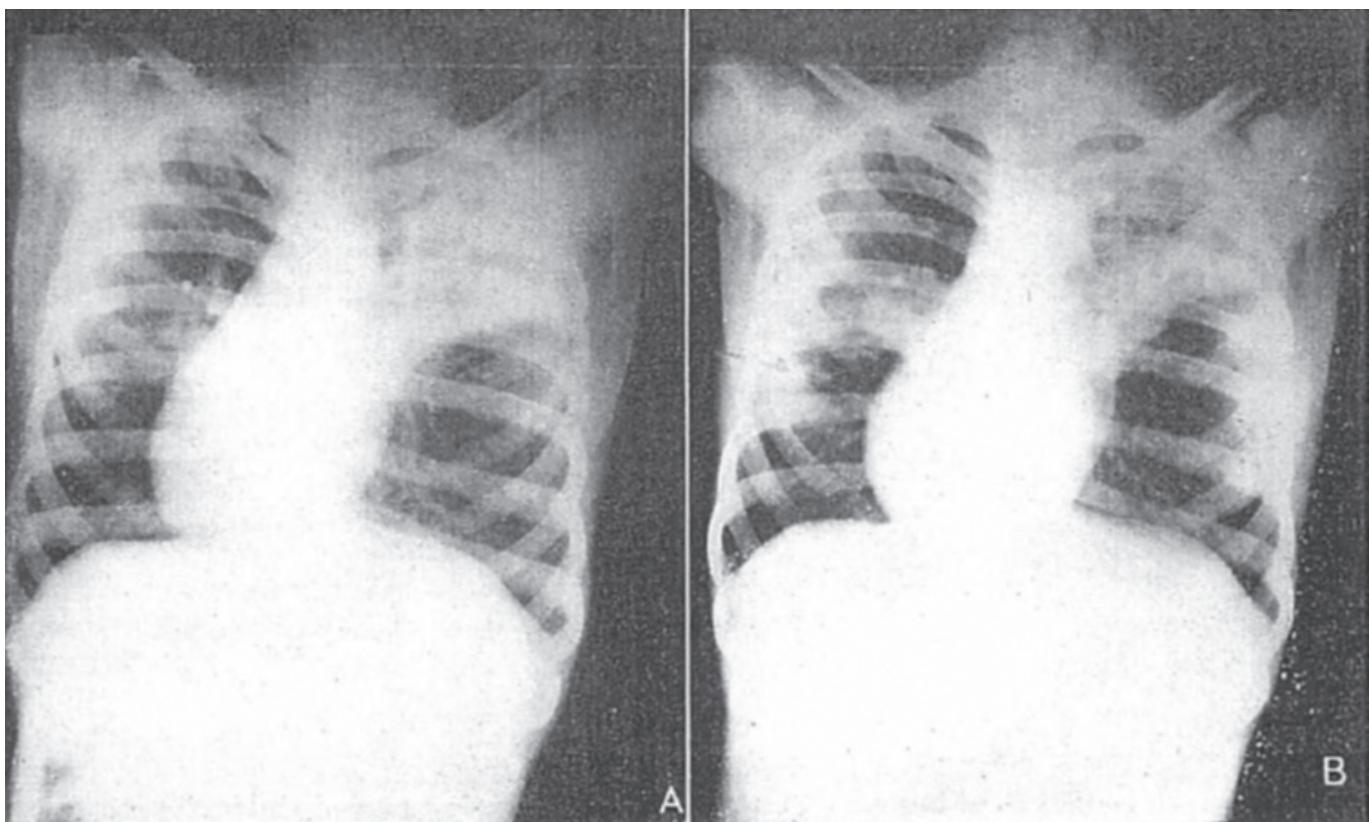


図 14. (A) 大葉型の急性乾酪性結核性肺炎。この病態は、大葉性肺炎の硬化像に非常に類似し、臨床症状が重篤でないこと、経過が遷延することによってのみ鑑別できる。(B)3 カ月後。やや縮小し、空洞を形成している。

は、下葉の肺炎と胸水は非常に鑑別が難しい。我々がときに利用している最も有用な鑑別方法を図16に示す。下葉の上縁は背側から前下方に向けて比較的まっすぐな線を描くが、X線をこの上縁に平行に入射すれば、下葉の硬化像が輪郭明瞭な非常に濃い陰影として投影される。通常の体位では、X線は下葉の楔状の上縁を横断するので、正常肺と徐々に濃度が移行して上縁は不明瞭となり陰影も濃くならない。これに対して肺炎と鑑別を要する量の胸水は、前方から背側、上方に、内側から外側、上方に彎曲する弧状の輪郭を作るので、X線管球の位置にかかわらず上縁が明瞭になることはない。通常の管球位置で撮影した写真にて上縁が不明瞭で、下葉の硬化像か胸水か不明の場合、X線管球を高位に置くことにより、硬化像では明瞭な上縁が認められ、胸水の場合は不明瞭になることから鑑別できる。

融解期において最も鑑別が難しい病態は、浸潤性の結核である。これは特に上葉の肺炎について言える。ここでも臨床経過が決め手である。短期、重症な場合は肺炎、長期、軽症の場合は肺結核を考えやすい。

限局性的胸水は稀に胸膜腫瘍と鑑別を要するが、病歴、以前のX線が鑑別に有用である。限局性胸水は輪郭明瞭で、胸膜間にあって中枢より辺縁部に多い。この点において、輪郭不明瞭、炎症性の不規則な陰影に囲まれている肺膿瘍とは異なる。肺内にあるので硬化像のように見え、通常辺縁部には達しない。

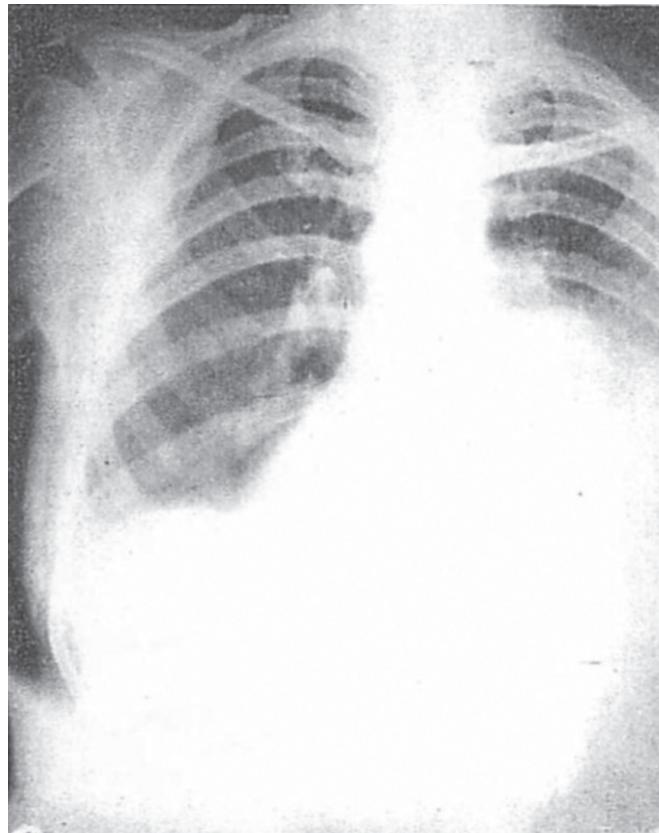


図15. 腎癌の肺転移。右下肺野の硬化像を呈して大葉性肺炎あるいは胸水に類似し、病歴なくして鑑別不能である。

限局性的膿貯溜を伴う形成性胸膜炎は、膿瘍と異なりやはり肺野辺縁部に多いが、明瞭な輪郭を示すことはなくこの点で胸水とは異なる。

器質化胸膜炎、間質性肺炎と大量の胸水、広範な肺炎硬化像の鑑別点は、瘢痕組織の収縮による縦隔、横隔膜の牽引、患側肋間腔の狭小化、胸膜腔の縮小である。

総括

1. 大葉性肺炎における活動病期は、X線所見が類似しており区別できない。
2. 多くの場合、大葉性肺炎は肺門部の硬化像に始まり、急速に辺縁部に拡大して肺葉全体に及ぶ。小児の少数例において、硬化像が皮質領域に始まって肺門に進展した例がある。
3. 陰影は均一で、通常一葉ないし複数葉に限局する。各肺葉の陰影は図示の通りである。
4. 融解期には、陰影は斑状、不均一になり、非常に短期間、通常3日で完全に消退する。
5. 消退までの時間は、クリーゼ後平均5~7日である。14日以上陰影が持続したり融解が起こらない場合は明らかに異常で、何らかの合併症が示唆される。

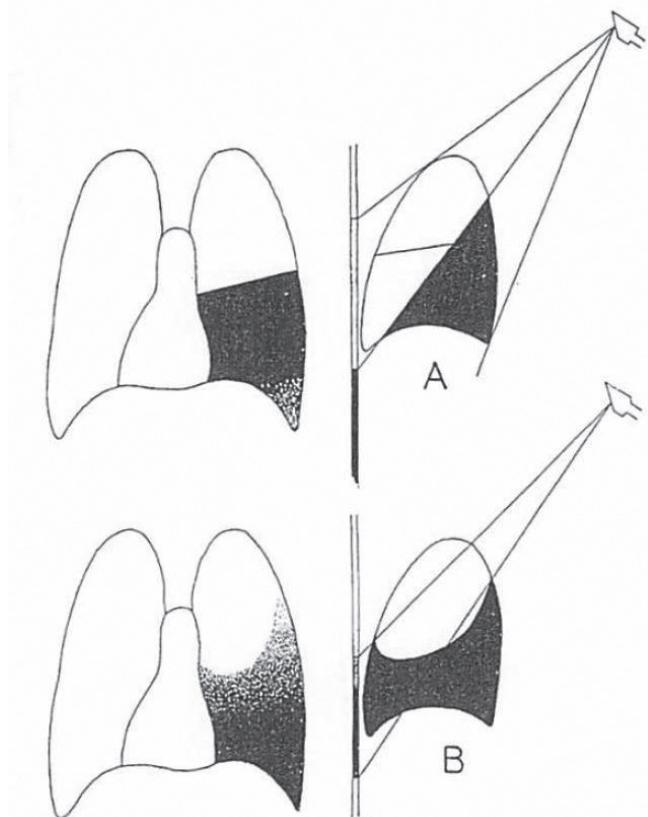


図16. X線管球を高位においた場合の下葉硬化と胸水陰影の特徴。この位置では、硬化した下葉の上縁は明瞭な輪郭を作る。胸水陰影の上縁は、管球の位置にかかわらず不明瞭である。

6. 最も多い肺炎後の合併症は以下の通りである。

- (a) 乾性胸膜炎、胸膜肥厚を伴う
- (b) 胸水、漿液性または化膿性、全般性または限局性
- (c) 形成性漿液線維素性胸膜炎
- (d) 慢性間質性肺炎あるいは肺線維症
- (e) 肺膿瘍

7. X 線による鑑別診断について考察した。

【参考文献】

1. MASON, H. H. Lobar pneumonia in childhood. *Am. J. Dis. Child.*, March, 1916.
2. WEILL AND MOURQUAND. *Am. de méd. et chir. inf.*, xvii, 275.
3. STEWART, WM. H. AM. J. ROENTGENOL., December, 1916, p. 557.
4. BARJON, F. Radio-Diagnosis of Pleuro-Pulmonary Affections. New Haven, 1918, p. 103.
5. SANTE, L. R. Study of hilus pneumonia by serial radiographic examination. *J. Rad.*, 1922, iii, 6.
6. SANTE, L. R. Study of influenza pneumonia by serial radiographic examination. *J. Missouri M. Assn.*, February, 1921, xviii, 43.

討論

Dr. Ullmann:

Dr. Sante の発表は完全なものなので、何を言うべきか困っていますが、Santa Barbara では他の疾患はありますが肺炎はありません。Dr. Sante にひとつ伺いたいのは、1916 年に Dr. Billings が述べた偽性大葉性肺炎の経験をお持ちかということです。この病態に関する X 線撮影の報告の有無を私は知らないのですが。

Dr. Sante は、合併症として化膿性気管支炎については触れられませんでした。私は 12 歳男児で、肺炎消退後も発熱が続いた例を経験しました。身体所見は良好でしたが、膿胸の可能性を真剣に考えました。立体撮影では、気管支樹に造影剤を注入したようにその鋸型像が見えました。この所見は 3 ~ 4 日で完全に消失しました。

2 週間を超えて陰影が持続する場合は異常であるという発言をきいて安心しました。

市中にはありませんが、戦時中はガス、特にマスターードガス吸引の症例がありました。経験された方があるかどうか知りたいと思います。英國陸軍従軍中、私はマスターードガス吸入後の急性肺炎の末期症例の立体撮影を見る機会に恵まれました。その写真は死亡直後に撮影されたもので、半時間以内に剖検が行なわれました。X 線所見は蜂窩状という表現がふさわしいものでした。剖検では胸腔に出血があり、浮腫状の肺の一部

に斑状の気腫状部分がありました。この水腫と気腫の混在が、蜂窩状陰影の原因と考えられました。出血、気腫はおそらく、この症例で顕著に見られた激しい咳嗽によるものと思われます。

Dr. Sante に伺いたいことは、肺炎の検査で決まった体位があるかということです。ポータブル装置が使用されたものと思いますが、坐位の検査に困難はなかつたでしょうか。

Dr. LeWald :

Dr. Sante が言及された学会発表に居合わせた者ですが、その時、肺門部に始まって辺縁部に拡大した肺炎を 2 例経験したことを述べました。これは Dr. Sante の観察を裏付けるもので、肺炎は辺縁に始まって中枢におよぶ肺炎ほど多くはないものの、肺門から表面に進展する肺炎があるということは、私も正しいと思います。

Dr. Sante :

Dr. Ullmann の偽性大葉性肺炎についてですが、供覧した 1 例はそのようなもので、いわゆる大葉性分布を示す気管支肺炎でした。剖検で、インフルエンザ後の気管支肺炎と診断されました。

軍隊では、非常に多くのインフルエンザ肺炎を毎日のように検査する機会があり、気管支周囲の浸潤が完全な大葉性病変に進展する過程をみることができました。経時の X 線写真がなければ、大葉性肺炎との鑑別は非常に難しいでしょう。

膜性気管支炎あるいはガス吸引の急性例の経験はありません。

Dr. LeWald の指摘はとても嬉しくうかがいました。ここにおられる多くの皆さんも同様な経験をお持ちだと思います。しかし私は、大葉性肺炎の多くは肺門に始まって辺縁部に及ぶものと思います。多くの例でこの進展は非常に急速ですが、硬化像がまだ肺門部にある症例にも遭遇することが多いでしょう。このような場合、経時の X 線検査で辺縁部への進展が分かると思います。