

気管支樹像の表出－肺炎のX線所見における鑑別所見

Der sichtbare Bronchialbaum, ein differentialdiagnostisches Symptom im Röntgenbild der Pneumonie

Fleischner F. Fortschr Geb Röntgenstr. 36:319-23, 1927

肺炎、特に進展した大葉性肺炎のX線像は、一般に病変領域の均一な陰影として描出される。過去数年、筆者は特徴的かつ診断上重要な所見に気付いていたが、これについては Aßmann, Saupe らがわずかに触れている他は記載が見当らないことから、ここに簡単に述べるものである。

自明の理由、すなわち臨床診断が容易で、患者の鎮静が必要であるということから、クループ性肺炎に対してX線検査が行なわれることは稀である。しかし、状況が整い、診断が不明確であったり非定型的な遷延経過を辿る場合には、X線検査を行なう機会がある。ここで良いX線写真が撮影できれば、以下のような所見

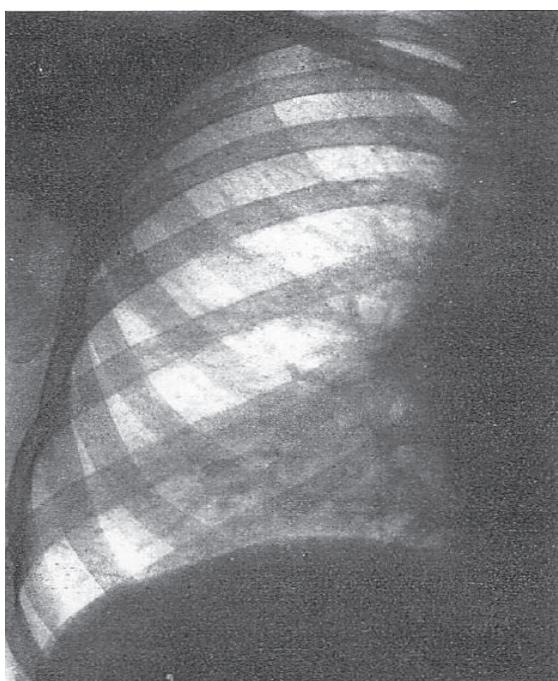


図1. 右肺底部内側の均一な陰影には、暗い線条陰影(正常血管紋理)が進入している。

が見られる。肺葉領域の均一な陰影の中に、細く明るい、平行な樹状の線条構造が認められる。この細い線条構造は時に肺末梢まで認められるが、合流して次第に太くなり、最終的に肺門に連なる主気管支に合流する。各所の分岐部には、それぞれの分枝と同じ太さの明るいまるい陰影がある。これが気管支であることは間違いないところである。

正常肺紋理の問題については、気腔である気管支は陰影を作らず、気管支の薄壁は、豊富に存在するX線吸収性の血管にくらべて寄与が低いという点で大方の意見の一一致を見ている。従ってこのことから、肺炎により密度が上昇した肺では、陰影斑の中に気管支が明る

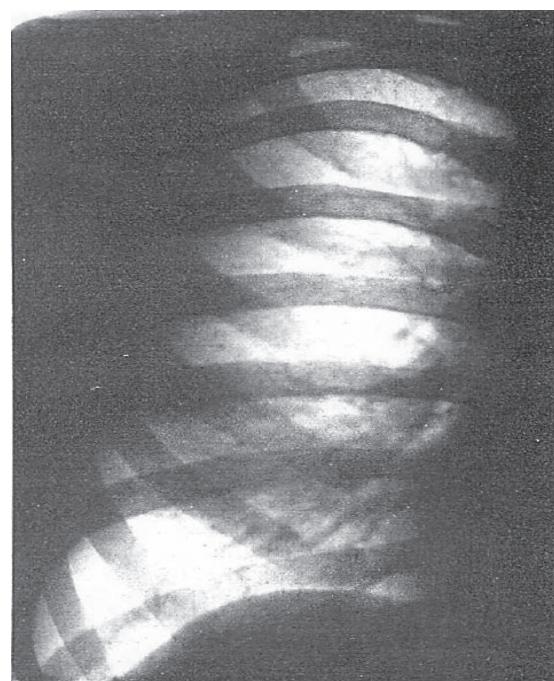


図3. 右肺底部内側の均一な陰影には、明るい線条陰影(気管支の気腔)が進入している。

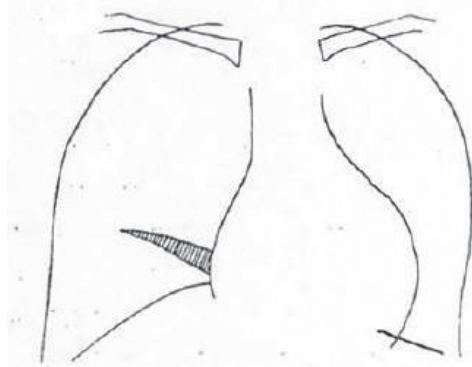


図2. 右肺底部内側の均一な陰影には、明るい線条陰影(気管支の気腔)が進入している。

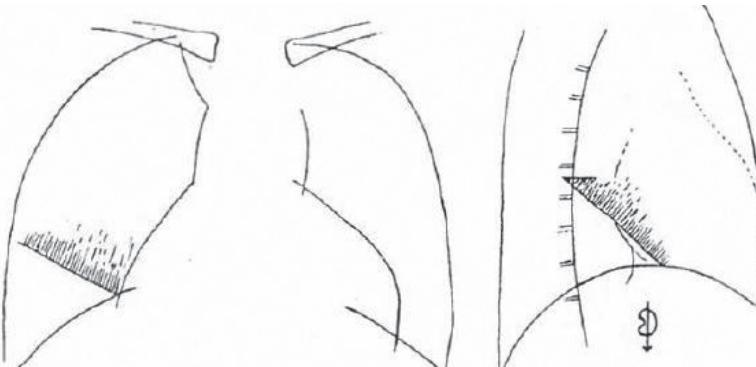


図4, 5. 叉腔撮影*, 側面撮影。中葉辺縁部に陰影が認められる。臨床的には明らかな梗塞で、肺実質の陰影である。[* 訳注: 叉腔撮影 Kreuzhohlstellung. 葉間面など特定の構造を描出する目的で、その構造にX線が接線方向に入射するように撮影する方法]

い残存部分として表出すると考えられる。この仮定は、特に物理学的、光学的な条件が好適な小児、若年者での観察で確認されている。

この気管支構造が明るく表出する所見には、診断的意義が認められる。中肺野、下肺野の均一な陰影斑は、しばしば肺由来か胸膜由来か判断が難しいことがある。この鑑別に関しては、特に縦隔一葉間胸水について指摘しておきたい。胸水がそれほど多くない場合、特に壁在性、葉間性である場合、陰影斑の中に肺紋理が見える場合がある。Jakschによる銀箔を使った実験、スズ箔、アルミ板を使ったDr. Pulgramと筆者の共同実験では、全体の輝度を低下させると、特定の構造、この場合は肺紋理がより明瞭に見えることが示されている。このような特殊な現象を考えずとも、胸膜病変の陰影斑では、肺紋理が見える場合は（心陰影の左側のように）陽性像として認められる。逆に、肺炎の陰影斑では、前述のように気管支樹が明るい陰性像として認められる。

別掲の写真とスケッチから、この所見が、特に葉間病変、肺辺縁病変における胸膜病変、肺病変の鑑別に役立つことがわかる（図1～5）。

この所見は、肺底部の陰影の診断に有用である。以下の2症例はこれを示すものである（ネガフィルム、コピーでは気管支樹の透亮が認められる）。縮小印刷では、ネガを修正してコントラストを調整している。

症例。Otto S. 4歳。（病歴はDr. Pospischill傘下の部門の御厚意による。臨床所見は部長自身による）

病歴：1年前より咳嗽。1925年12月31日、39.6°Cまでの発熱、発作性咳嗽、嘔吐、「興奮」発作。

現症（1926年1月12日）：栄養不良、蒼白な男児。直腸温40.0°C。背部、肩甲骨の左から内側におよぶ濁音界、強い気管支性呼吸音。腋窩部に濁音、肺胞性呼吸音。前胸壁には濁音と鼓音。

1926年1月16日：濁音がやや増強したが、それほど拡大はない。呼吸音は深在性

1926年1月18日：左側に顯著な貯溜。濁音は肩甲角まで及び、この部位の呼吸音は非常に弱い。

試験穿刺：やや血性の膿性分泌物がわずかにひけた。

1926年2月5日：左腋窩部に濁音。前胸壁上部に金属性呼吸音、鋭い肺胞性呼吸音。百日咳様。

1926年2月8日：左背部の濁音界に変化なし。この領域の下部に小さな、上部に大きな空洞性呼吸音。稀に小泡性、金属性ラ音。

1926年2月11日：X線検査施行。右側では、下部にほぼ均一な濃厚陰影をみる。その頭側は明瞭な水平線

で境界され、尾側、外側の境界は不明瞭。側面像では中葉領域に陰影が認められる。左側では、下葉内側領域に陰影がみられる。側面像では下葉領域に陰影をみる。その内部に明瞭に明るい気管支樹像が認められる（図6）。結論：右中葉、左下葉の肺陰影。右側には少量の胸水。肺結核を示唆する直接所見なし。おそらく百日咳に伴う肺炎。

1926年2月11日：濁音界に変化なし。空洞性呼吸音を聴取した位置に、鋭い大きな気管支性呼吸音。わずかな金属性ラ音。

1926年2月12日：再び軽度の空洞性呼吸音。

このように、同じ打診所見が得られる部位で、聴診所見が3月中旬まで空洞性、気管支性、時に肺胞性と変化した。その後は無熱となった。1926年3月22日のX線写真には変化がなかった。

1926年7月2日：身体所見。左側は正常、右側は腋窩前部にお明瞭な濁音。

1926年8月9日：X線所見：右側の以前に陰影斑があった部位には軽度の斑状、索状陰影をみる。左側の肺野は完全に透亮性。

患児は治癒退院となった。

臨床診断：右中葉、左下葉の肺炎を伴う百日咳。

この慢性百日咳の症例では、滲出性胸膜炎の疑いがもたれていた。X線写真では左背内側に、境界明瞭な三角形の陰影があり、横隔膜、胸壁、縦隔の成す隅角に胸水が貯溜する（Herrnheiserの言う）肋骨-縦隔胸膜炎がまず疑われた。しかし「明るい」気管支樹の陰影が表出したことから、明らかに肺由来の陰影とわかつて肺炎と推定され、その後の経過でこれが確認されたものである。

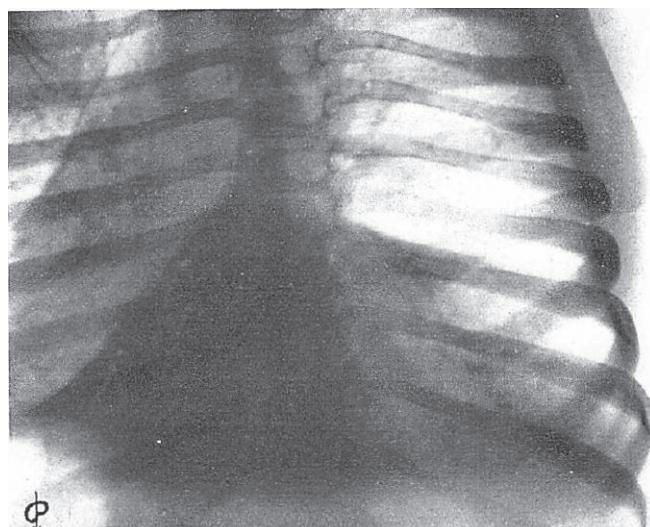


図6

症例. Borislav M. 7 歳. (病歴は Dr. Fortanek の部署の御厚意による)

病歴: 1924 年麻疹. 百日咳に 3 回罹患. 8 日前から発熱, 咳嗽, 腹痛.

現症 (1925 年 6 月 9 日): 咳嗽軽度, 盗汗, 体温 38.3°C, ツ反弱陽性.

左背部, 第 4 胸椎レベルから下方に, 吸気時, 呼気時に高調気管支性呼吸音を聴取. ラ音なし. 気管支性呼吸音は, 右側にも放散する. 頭側の腋窩領域には肺胞性呼吸音, その下方には気管支性呼吸音を聴取. 打診では左背部で肩甲棘から底部まで濁音があり, 腋窩側で明瞭に輪郭されている. 前胸部は清音.

1925 年 6 月 10 日: 試験穿刺, 陰性.

1925 年 6 月 16 日: X 線所見: 心陰影左側に, 外側の境界明瞭な三角形の陰影があり, その内部に明るい気管支樹像が明瞭に (乾板上で) 認められる. 透視では陰影の主体は後部胸壁に接して存在することがわかる. 肺底部の外側には, 数個の粗大な軟らかい斑状陰影がみられる. 肋骨横隔膜洞には少量の胸水をみる (図 7).

結論: 左下葉背内側の肺炎. 肺炎の病巣は左肺底部. 左層状胸膜炎. 右側にも軽度.

1925 年 6 月 18 日: 濁音はやや軽減. 気管支性呼吸音は肺底部で呼気時のみ聴取. 無熱.

1925 年 6 月 24 日: 濁音界は縮小, 気管支性呼吸聴取せず. 臨床診断: 左下葉慢性肺炎.

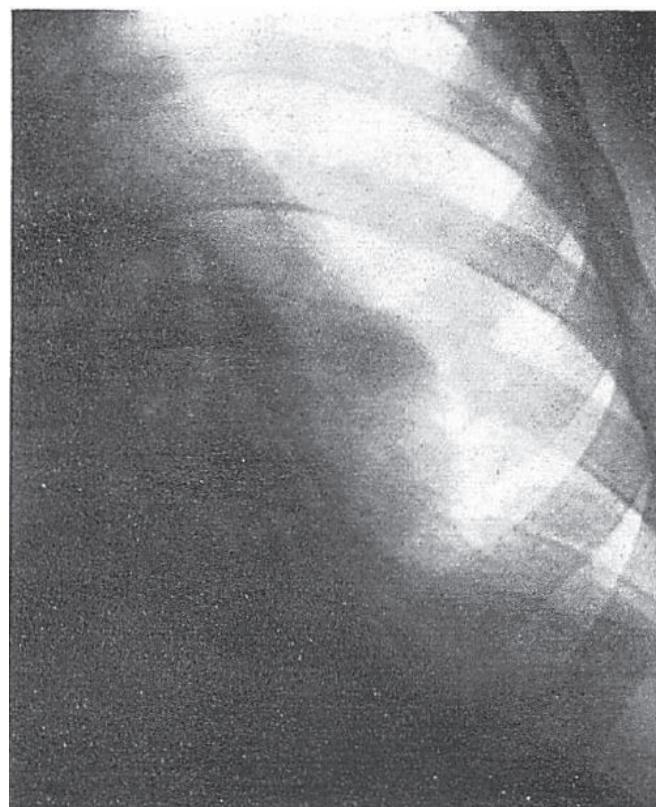


図 7

この場合も初期には胸水が疑われた. 典型的な三角形の陰影から診断が確認されるものと思われた. しかし X 線写真に見られる明るい気管支樹像から肺炎と診断された. 試験穿刺が陰性であること, その後の経過からこの診断が確認された.

この X 線所見の診断能は, それが存在する場合に限られ, 存在しないからと言って同じように肺由来の陰影を否定できるわけではない, という点については言うまでもない. 気管支内の分泌液, 大きな不透過陰影, 大きな体格, 吸気不十分, X 線装置の不備などの条件下では, この所見は存在しないからである.

輪郭明瞭な肺炎病巣, 広範な浸潤病変の初期で, 組織の含気低下がまだ軽度で, 淡いベール状陰影の評価が難しい場合, 見落としやすい場合に, この気管支透亮像が正しい診断の手がかりとなることを多く経験している. この所見は小児, 若年者で最も良く認められる. これまでクループ性肺炎, インフルエンザ合併肺炎, 百日咳, 乾酪性浸潤などで認められている. 肺梗塞の症例については本稿でも紹介した. おそらく他の陰影でも認められるであろう.

総括

さまざまな肺浸潤病変の X 線写真で, 気管支は明るい樹状構造として描出される. 「明るい気管支樹」は, 肺実質病変の存在を示し, 胸膜病変を確実に鑑別しうる.