

肺癌における胸膜の変化: Pleural Dimpling について

川崎医科大学 呼吸器内科

安達倫文, 松島敏春

副島林造

(昭和54年10月16日受付)

Pleural Dimpling as a Pleural Change in Lung Cancer

Michifumi Adachi, Toshiharu Matsushima
and Rinzo Soejima

Division of Respiratory Diseases, Department of Internal
Medicine, Kawasaki Medical School, Kurashiki

(Accepted on October 16, 1979)

肺癌の場合には種々の胸膜の変化が見られる。よく知られているものとして第1番目に、肺癌が直接的または間接的に胸膜を侵襲する場合であり、臨床的には胸膜炎として把握されるものである。第2番目として末梢型肺癌、殊に腺癌の場合に認められる胸膜嵌入像がある。次に第3番目として **pleural dimpling** なるサインをここに紹介する。この **pleural dimpling** とは、腫瘍の末梢部分に無気肺を来し、そのために臓側胸膜が凹むとするものであり、臨床的には胸部X線写真上両側胸膜の間隙像を捉えることで理解される。本論文では **pleural dimpling** を来した症例を紹介し、その意義について考察した。しかしながらその頻度、組織との関係などについては今後の検討を待ちたい。

Retraction of the visceral pleura by peripheral atelectasis of a cancerous lung tumor is termed pleural dimpling by Fraser and Paré. Two cases showing retraction of the visceral pleura in chest roentgenograms were reported in this paper. Pleural dimpling in chest roentgenograms requires further investigation as the third possible indicator of pleural changes due to lung cancer, as well as to pleural effusion and pleural indentation, which are known widely as indicators. We discussed the significance of this type of change. However, about its relation to the incidence and tissue, we should await future studies.

はじめに

肺癌と胸膜との関係は極めて深く、また臨床的にも重要な問題であり、肺癌の場合には種々の胸膜の病変がみられる。解剖学的な関連にお

いて最も頻繁に認められるものは、肺癌が直接的または間接的に胸膜を侵襲する場合であり、臨床的には胸膜炎の合併として把握され、多くの場合に胸水貯留を伴う。次に一般的な所見としては、末梢型肺癌、殊に腺癌の場合に認めら

れる胸膜嵌入像がある。これは胸部X線写真上肺癌読影の際の重要なサインの一つで、腫瘤影と胸膜とを結ぶ細い線状影であり、病理学的には腫瘤の萎縮機転に伴い胸膜がめくれ込むものである。第3番目としてここに紹介する pleural dimpling とは、ほとんど知られておらず、この用語が正しいものか否かも今後の批判を待つべきと思われるが、Fraser ら¹⁾ が用いている言葉である。これは腫瘤の末梢部分に無気肺を来し、そのため臓側胸膜が凹むとするものであり、臨床的には胸部X線写真上、両胸膜の間隙像を捉えることで理解される。本論文では pleural dimpling を来した症例を紹介し、その意義について考察する。

症 例

症例1は83歳の男性で、全身倦怠感を主訴として入院して来た。家族歴、既往歴には特記すべきことはなく、喫煙歴はない。現病歴としては、昭和54年6月初め頃から、なんとなく全身倦怠感が出現して来たため、近医を受診し、胸部X線検査を受けたところ異常陰影を指摘され、当科を紹介されて6月11日入院となった。当時、咳、胸痛、呼吸困難、発熱などはなかった。入院時体格はやせ型で、体温37.2°C。脈拍72/分、整、血圧140/90、貧血、黄疸、チアノーゼは認めない。心雑音は聴取しない。リンパ節腫脹も認めない。右前胸部で胸部異常陰影に一致して、打診上短で、呼吸音弱く、râles を僅かに聴取した。入院時の主な検査成績としては、赤血球数393万、ヘモグロビン13.0 g/dl、白血球数12,500であり、ESRは60 mm/1h、CRP(++)であった。心電図では心室性期外収縮が稀発していた。胸部X線正面像では、右肺門部に直径約6 cmで辺縁が比較的解明な半球状の腫瘤状陰影を認め、それを右側面像でみると **Fig. 1** のごとく、腫瘤は前胸壁に接し、直径8×5 cmであった。腫瘤の辺縁は割合鮮明であり、前縦隔から発生した腫瘤のように思えたが、その側面断層写真にて、**Fig. 2** にみるように、腫瘤影に接して臓側胸

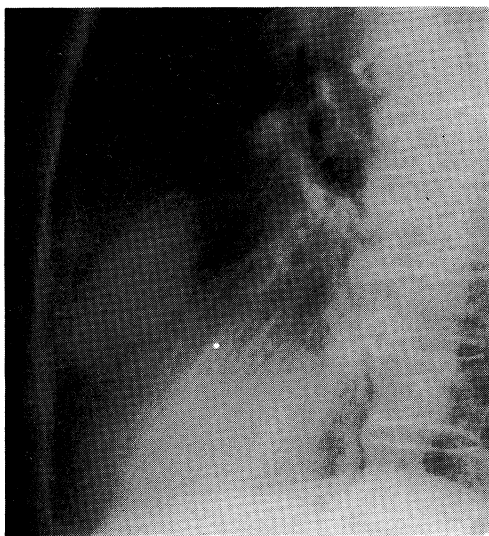


Fig. 1. Chest radiograph of case No. 1 (lateral projection), showing tumor mass with concave pleura.

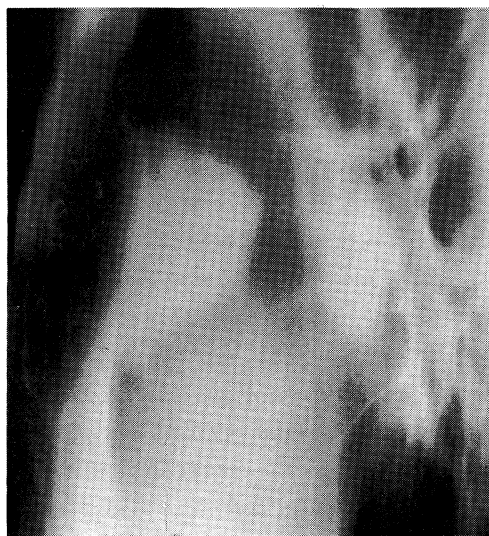


Fig. 2. Lateral tomogram of case No. 1, revealing dimpling of the pleura.

膜は陥凹し、その結果、壁側胸膜との間には間隙を形成していた。本患者はその後気管支鏡下擦過細胞診により、扁平上皮癌(肺癌)と診断されたが、家庭の都合により転院した。症例2は67歳の男性で、呼吸困難を主訴として来院した。家族歴、既往歴に特記すべきことはなく喫煙歴もない。現病歴としては、昭和50年12月中旬激しい咳嗽、微熱などの風邪様の症状が

あり売薬にて自宅で治療していた。昭和51年4月頃には更に咳が激しくなり、黄緑色の痰が出るようになった。6月中旬になると前胸部痛を覚え、7月下旬にはさらに嘔声も加わってきたため本院を受診し、入院となっている。入院時体格は少し肥満体で、体温 36.6°C、血圧は 184/126、脈拍 90/分、貧血、黄疸、チアノーゼは認めない。左前胸部、背部とも肺底部で râles を聴取した。腹部には特に異常を認めない。入院時の検査成績は、赤血球数 401 万、ヘモグロビン 12.6 g/dl、白血球数 5100 で、ESR 83 mm/1hr、CRP (++) で、心電図では左室高電位が認められた。肺機能検査では1秒率 66% で、軽度の閉塞性換気障害が認められた。胸部X線写真正面像では、Fig. 3 のように、左下肺野に淡い肺炎様陰影を認めた。注目すべき所見は Fig. 4 の胸部左側面断層像に示したごとく、症例1と同じく臓側胸膜の陥凹があり、従って壁側胸膜との間に間隙を作っている点である。本陰影は単なる炎症とは異なると考え、経気管支肺生検を施行した。その結果、細気管支肺胞癌であることが病理組織学的に診断された。精査の結果肺外転移は認められなかったもので、本院胸部外科にて左下葉切除が施行され

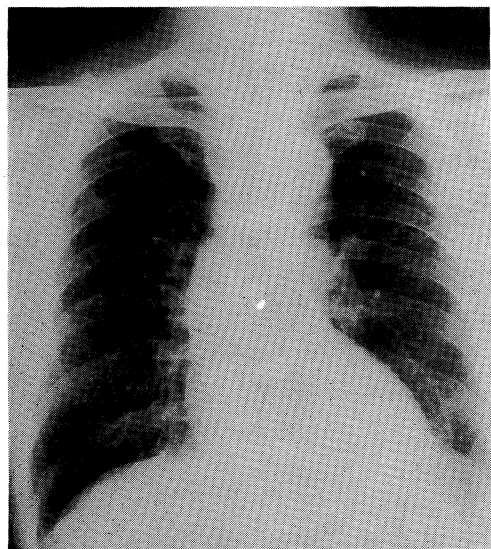


Fig. 3. Chest radiograph of case No. 2, showing homogeneous consolidation in the left lower lung field.

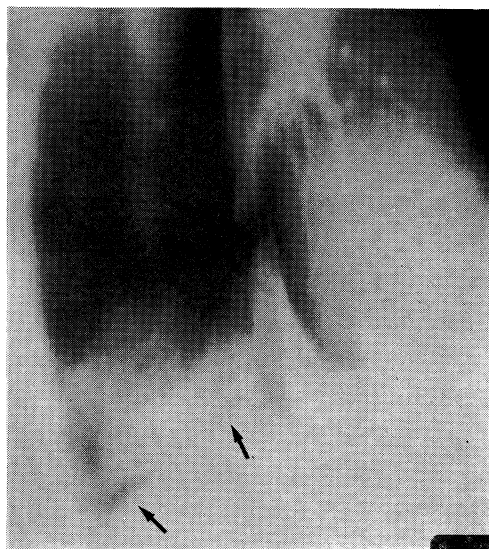


Fig. 4. Lateral tomogram of case No. 2, revealing peripheral radiolucency (↑).

た。しかし、対側肺などの残った肺への経気管支転移が5ヵ月後より認められるようになり、1年7ヵ月の経過で呼吸不全にて死亡された。剖検でも細気管支肺胞癌であることが確認され、転移は肺のみであった。

考 案

近年、肺癌による死亡数の増加は著しく、それに伴って、肺癌診断法の一つである胸部X線写真のもたらす情報が非常に大切なものとなってきた。それゆえ、ここにあげた pleural dimpling なるサインもまた、肺癌診断の一助として意義のあるものと思われる。

肺癌と胸膜との関係で最も頻度が高いのは胸膜への浸潤、転移であり、これは癌性胸膜炎として臨床的にはとらえられ、その頻度は高く、胸膜炎の合併があれば Stage III とされ、進行癌のサインである²⁾。肺癌の中でも末梢型肺癌、殊に腺癌の場合には、腫瘤影より胸膜へ延びる線状影の出現があり、これを胸膜嵌入像 (pleural indentation³⁾, ear rabbit sign⁴⁾, または pleural tail sign⁵⁾) と称している。胸膜嵌入像の実体は、胸膜に近接して萎縮を伴いな

がら増大する腺癌病巣中に巻き込まれた胸膜の線であり、これは組織学的には胸膜に達するがこえていない (P_1)、顕微鏡的にはこえている (P_2)、明らかに胸膜面散布をするか、壁側胸膜に及んでいる (P_3) と細分され、時期の差によるものと考えられている³⁾。事実、その後の経過をみていると、この線状影は厚みを増して、兎の耳のごとき陰影となり、やがて胸水貯留を伴うようになる。

ところで最近鈴木らは^{6),7)}、末梢発生肺癌の早期のX線像について解析している。すなわち、肺門部の早期癌が粘膜下気管支壁内にとどまる表層進展のみとされると同様に、末梢型肺癌の場合も早期癌とは腫瘤影の大きさなどできめるものではなく、表層進展にとどまっているものと考えている。逆に深達進展をし、間質に病変が及んだものは進行癌と考えられ、間質に病変が及ぶと萎縮機転が働き、周囲の気管支、血管、胸膜などを巻き込むようになる。すなわち、今まで肺の腺癌のX線診断の根拠としてきた血管、気管支の巻き込みや胸膜嵌入像は、末梢型肺癌の早期像としてのサインとしては役に立たないということになる。

胸膜と肺癌との第3の関係として pleural dimpling をあげることが出来るのではないかと考える。pleural dimpling とは Fraser ら¹⁾の使用を引用したものであり、彼らは細気管支肺胞癌の場合、病巣と胸膜までの間に無気肺に陥った部分があり、その場合胸膜が陥凹してみえるので pleural dimpling と称しており、X線像では私共の症例2がこれに相当する。ところで、私共の症例1の場合には扁平上皮癌であり、全体が腫瘤状にみえる。しかし胸膜は著明に陥凹しており、無気肺の存在を疑わせるし、縦隔腫瘤との鑑別に役立った。事実、腫瘤自身が大きくなった3週間後の胸部X線像 (Fig. 5)

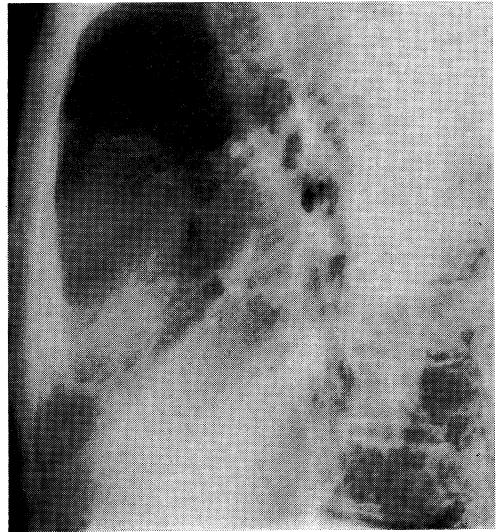


Fig. 5. Lateral projection of case No. 1 taken three weeks after Fig. 1, showing enlarged tumor mass and decreased concave pleura.

では、陥凹像が少なくなり、末梢の無気肺であった部へ腫瘤が進展してきていることを示している。

私共の2症例では、共に臓側胸膜と壁側胸膜との間に間隙が認められ pleural dimpling が著明に認められている。pleural dimpling の時に、常にこの間隙が現われるか否か不明である。例えば、大葉性の閉塞性無気肺が存在する場合には、壁側胸膜がダブル・シルエットとして肺内に突出している像が mediastinal wedge⁸⁾として知られているが、この場合には間隙は存在しない。また、pleural dimpling という言葉がいまだ一般的に使用されているものでもないし、その意味するところも明らかでないので、今後の症例の積重ねによる研究が必要と思われるが、一つの胸部X線読影上のサインであることには間違いなく、その意義を広く研究することの必要性を感じる。

文 献

- 1) Fraser R. G. and Paré TAP: Diagnosis of Diseases of the Chest (2nd ed.), Vol. I, Philadelphia, Saunders. 1977, p. 393
- 2) 日本肺癌分類委員会: 肺癌患者の記録と分類. 癌の臨床 14: 890, (1968)

- 3) 早田義博, 坪井栄孝, 鈴木明編. 肺癌の間接X線診断：早期発見のために. 東京, 医学書院. 1971, p. 28
- 4) Shapiro R., Wilson G. L., Yesner R. and Shuman H.: A roentgen sign in the diagnosis of localized bronchioalveolar carcinoma. *Am. J. Roentgenol.* 114:516, 1972
- 5) Webb W. R.: The pleural tail sign. *Radiology* 127:309, 1978
- 6) 鈴木 明, 難波煙治: 肺癌の早期X線診断の実態と展望, 手術 32:733, 1978
- 7) 鈴木 明, 中村光成, 夏井坂徹: 早期肺癌X線像解析のために —とくに末梢発生の肺癌について—. 臨床放射線 24:617, 1979
- 8) Fraser R. G. and Paré TAP: *Diagnosis of Diseases of the Chest* (2nd ed.), Vol. II, Philadelphia, Saunders. 1978, p. 1058