

POST-THORACOTOMY FIBRIN BODY
16-YEAR FOLLOW-UP OF A CASE

開胸術後 FIBRIN BODY

16 年 追 跡 例

TAKASHI KAWANAMI, M.D. 川波 喬



RADIATION EFFECTS RESEARCH FOUNDATION
財団法人 放 射 線 影 響 研 究 所

A cooperative Japan - United States Research Organization

日 米 共 同 研 究 機 関

A paper based on this report was accepted for publication by:

本報告に基づく論文は下記の医学雑誌に受理された。

Rinsho Hoshasen — Japanese Journal of Clinical Radiology

臨床放射線

RERF TECHNICAL REPORT SERIES

放影研業績報告書集

The RERF Technical Reports provide the official bilingual statements required to meet the needs of Japanese and American staff members, consultants, and advisory groups. The Technical Report Series is in no way intended to supplant regular journal publication.

放影研業績報告書は、日米専門職員、顧問、諮問機関の要求に応えるための日英両語による公式報告記録である。業績報告書は決して通例の誌上発表論文に代わるものではない。

The Radiation Effects Research Foundation (formerly ABCC) was established in April 1975 as a private nonprofit Japanese Foundation, supported equally by the Government of Japan through the Ministry of Health and Welfare, and the Government of the United States through the National Academy of Sciences under contract with the Department of Energy.

放射線影響研究所(元ABCC)は、昭和50年4月1日に公益法人として発足した。その経費は日米両政府の平等分担とし、日本は厚生省の補助金、米国はエネルギー省との契約に基づく米国学士院の補助金とをもって充てる。

POST-THORACOTOMY FIBRIN BODY
16-YEAR FOLLOW-UP OF A CASE

開胸術後 FIBRIN BODY

16年追跡例

TAKASHI KAWANAMI, M.D. (川波 喬)

Department of Radiology

放射線部

SUMMARY

A fibrin body developed following an encapsulated post-thoracotomy pleural effusion. During the first 6 years postoperatively it gradually became spherical, but remained unchanged for 10 years thereafter.

A fibrin body is always to be suspected when there is a history of hemothorax, a thoracotomy, or a pleural effusion following pneumothorax. Unnecessary surgery can be avoided by including it in the differential diagnosis when indicated.

BACKGROUND

Fibrin bodies are rare masses occurring in the region of the pleura. They often develop following therapeutic pneumothoraces for pulmonary tuberculosis, but they can also occur after chest surgery and traumatic pneumothoraces.¹ Fleischner² first documented a fibrin body in 1922. In the case reported here a fibrin body developed following a post-thoracotomy pleural effusion. It became spherical during the first 6 years thereafter, but did not change during the subsequent 10 years.

CASE REPORT (MF [REDACTED])

A 25-year-old Japanese female was diagnosed as having right upper lobe active pulmonary tuberculosis during an employee health examination in December 1958. She was treated with paraaminosalicylic acid, streptomycin, and isoniazid until November 1959. Posteroanterior (PA) chest radiography in November 1959 revealed patchy infiltrates in the right upper lobe, and pleural fluid or adhesions in the right costophrenic sinus. A right upper lobe lobectomy was performed in February 1960. The postoperative diagnosis was pulmonary tuberculosis.

要 約

開胸術後の被囊胸膜浸出液に引き続いて、fibrin body が形成された。術後6年間で徐々に球状になったが、その後10年間は変化なく経過した。

血胸や開胸術の既往、又は気胸後の胸膜浸出液の既往がある場合は、必ずfibrin body を疑うべきである。必要な時、これを鑑別診断に含めることにより、不必要な手術を避けることができる。

背 景

Fibrin body は、胸膜に生ずるまれな腫瘤である。肺結核治療のため気胸術を受けた場合にしばしば形成されるが、胸部手術及び外傷性気胸後にも生じ得る。¹ Fleischner² が1922年に初めてfibrin body について報告した。ここに報告する症例では、開胸術後の胸膜浸出液に引き続いて、fibrin body が形成された。術後6年間で球状になったが、その後10年間は変化がなかった。

症例報告 (MF [REDACTED])

1958年12月の職員健康診断で、25歳の日本人女性が右上葉の活動性肺結核と診断された。当該患者は、1959年11月までパラアミノサリチル酸 (PAS)、ストレプトマイシン及びイソニアジッド (INH) による治療を受けた。1959年11月に撮影した背腹方向 (PA) の胸部レントゲン写真では、右上葉に斑点状の浸潤影及び右横隔肋骨洞に胸水ないしは癒着が認められた。1960年2月に右上葉の切除術が行われた。術後

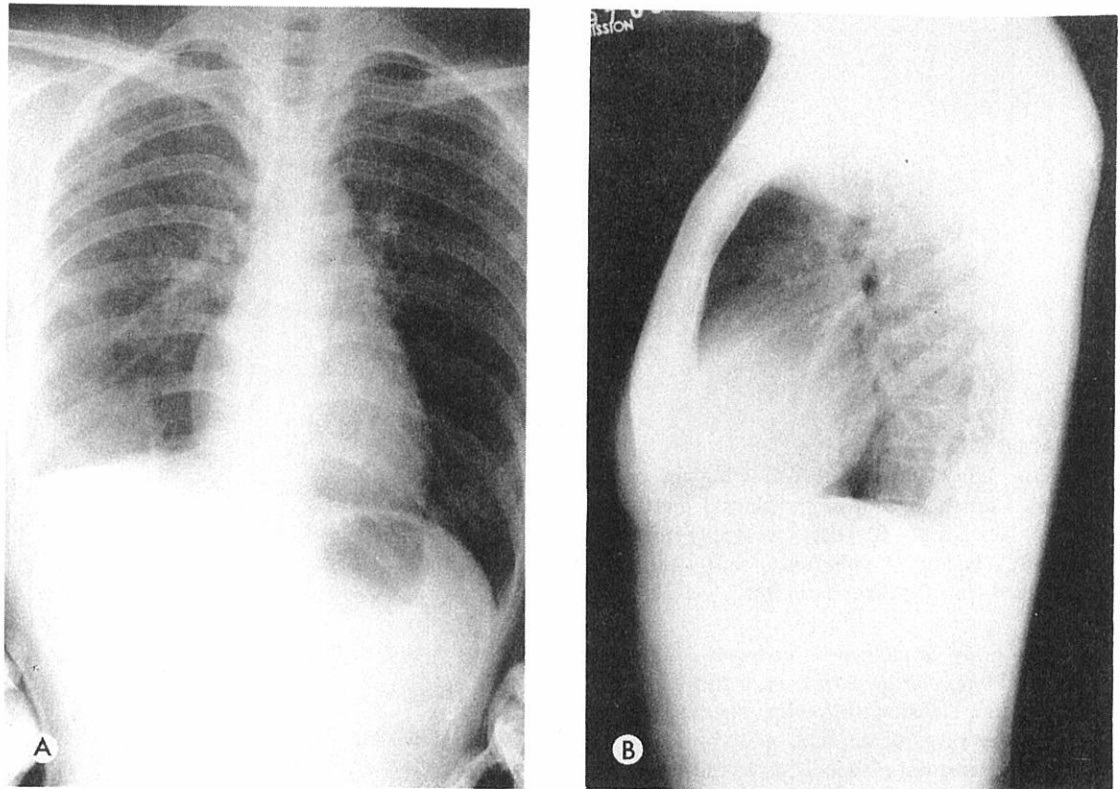


Figure 1. Posteroanterior (A) and lateral (B) chest radiographs in June 1961 show pleural thickening and an encapsulated pleural effusion in the costophrenic sinus posteriorly.

図1 1961年6月に撮影した背腹(A)及び側(B)方向の胸部レントゲン写真。胸膜肥厚及び横隔肋骨洞後部に被囊胸膜浸出液が認められる。

Chest radiography 1 month following surgery showed a massive right pleural effusion. In June 1960, the pleural effusion had resolved moderately with apparent encapsulation.

In June 1961, chest radiography revealed pleural thickening at the base of the right lung and in the right costophrenic angle, with an encapsulated pleural effusion posteriorly in the costophrenic sinus (Figure 1). By then, the encapsulated right pleural effusion had partially resolved. By July 1963, PA chest radiography revealed that the encapsulated pleural effusion had become spherical, was homogenous in density (Figure 2), and had the appearance of a fibrin body with well-defined cephalad and medial aspects, but was poorly defined caudad and laterally. It was 5 cm in diameter, and a band-like adhesion united it with the right lower portion of the

診断は肺結核であった。術後1か月の胸部レントゲン写真で、大量の胸膜浸出液が右胸部に認められた。1960年6月には、胸膜浸出液は、かなり消退し、明らかな被囊化を生じた。

1961年6月の胸部レントゲン写真では右肺基底部及び右横隔肋骨洞の胸膜肥厚と胸膜溝後方に被囊された胸膜浸出液の像を認めた(図1)。それまで既に、被囊右胸膜浸出液の部分消退をみた。1963年7月までには、背腹方向の胸部レントゲン検査では被囊胸膜浸出液が球状となり、均一濃度の陰影を示し(図2)、上部及び内側部の輪郭は明瞭であるが、下部及び側方部の輪郭は不明瞭であった。fibrin bodyの像は、直径5 cmで、胸廓の右下部にいたる帯状の癒着が認めら

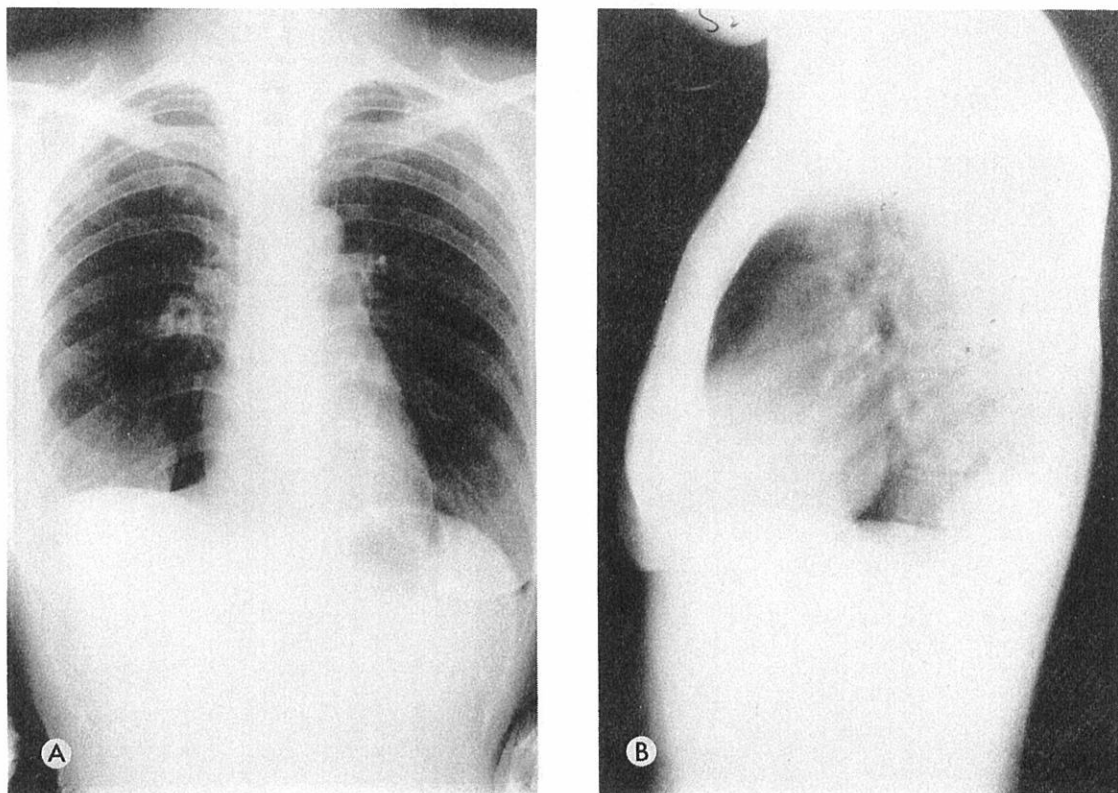


Figure 2. Posteroanterior (A) and lateral (B) chest radiographs in 1963 show that the pleural effusion has become somewhat spherical.

図2 1963年に撮影した背腹(A)及び側(B)方向の胸部レントゲン写真。胸膜浸出液が幾分球状になっていることが認められる。

thoracic cage. The lateral projection showed the density to be in the costophrenic sinus posteriorly. It has become truly spherical by June 1967 (Figure 3), and changed little in size or shape on subsequent biennial radiographs through June 1977 (Figure 4).

DISCUSSION

Fibrin bodies in the region of the pleura were occasionally documented 20 or 30 years ago when therapeutic pneumothoraces were common for pulmonary tuberculosis. Now they are only rarely reported. After a therapeutic pneumothorax, a long-standing hydropneumothorax causes exudates to organize and to become fibrin bodies.³ Rarely, fibrin bodies form following a traumatic pneumothorax, hemothorax, or thoracotomy.⁴⁻⁶ Lyons⁷ and Gannon

れた。側方向の撮影で、この陰影が胸膜溝後方に存在することが明らかにされた。この像は、1967年6月までには、完全な球状となり(図3)、その後1977年6月まで2年に一度行われた各検診のレントゲン写真では、大きさ又は形状にほとんど変化が認められなかった(図4)。

考 察

肺結核の治療として気胸術が一般的に行われていた2, 30年前には時々、肋膜のfibrin bodyが報告されたが、現在では、その種の報告は極めてまれである。治療用気胸術後、長期にわたる水気胸症のため、浸出液が器質化し、fibrin bodyとなる。³ まれに、外傷性気胸、血胸、ないしは開胸術⁴⁻⁶後、fibrin bodyが形成されることがある。Lyons⁷並びにGannon及び

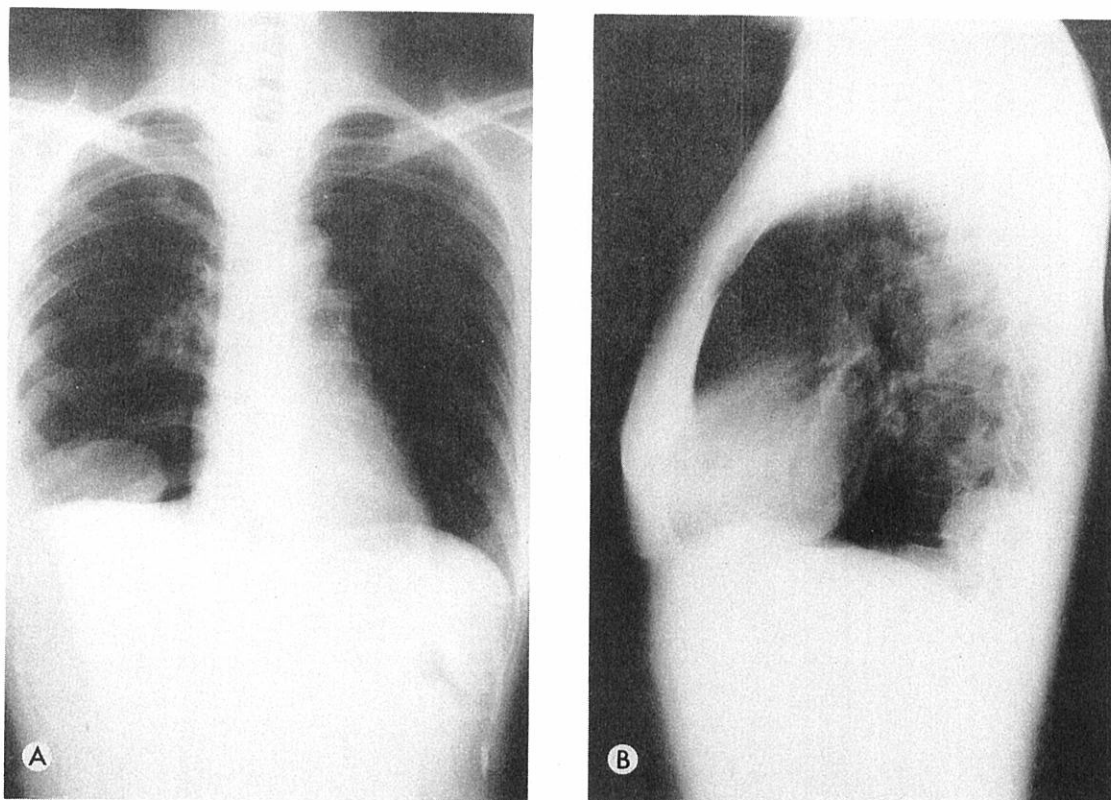


Figure 3. Posteroanterior (A) and lateral (B) chest radiographs in 1967 show a spherical lesion.

図3 1967年に撮影した背腹(A)及び側(B)方向の胸部レントゲン写真。球状病巣が認められる。

and Greenfield⁸ have found that pleural effusions are not essential for the formation of fibrin bodies.

Robins and Joress⁹ reported that the intervals between pneumothoraces and the detection of fibrin bodies vary from 13 months to 7 years. Usually, fibrin bodies decrease in size or disappear completely.¹⁰ However, they have been reported to persist radiologically for 4 weeks or as long as 4 years.¹¹ Bumgarner et al¹² reported a case in which a fibrin body did not change radiographically for 8 years. In the present case, 16 months elapsed between the thoracotomy and the detection of the fibrin body. It became spherical during the subsequent 6 years, then remained unchanged for 10 years.

According to Gannon and Greenfield⁸ fibrin bodies have been reported by Rokitansky to

Greenfield⁸ は胸膜浸出液が fibrin body の形成に必須ではないことを明らかにした。

Robins 及び Joress⁹ は、気胸と fibrin body 発見までの期間が13か月から7年にわたっていると報告した。一般に、fibrin body は、縮小ないしは完全に消退する。¹⁰ しかしながら、レントゲン写真では、4週間から長い場合には4年間も存続することが報告されている。¹¹ Bumgarner ら¹² は fibrin body がレントゲン写真上8年間変化しなかった症例を報告した。本症例では、開胸術から fibrin body の発見までに16か月が経過していた。術後6年間で球状になったが、その後10年間は変化なく経過した。

Gannon 及び Greenfield⁸ によると、fibrin body が心膜囊にも生ずることを Rokitansky が、腎孟並びに

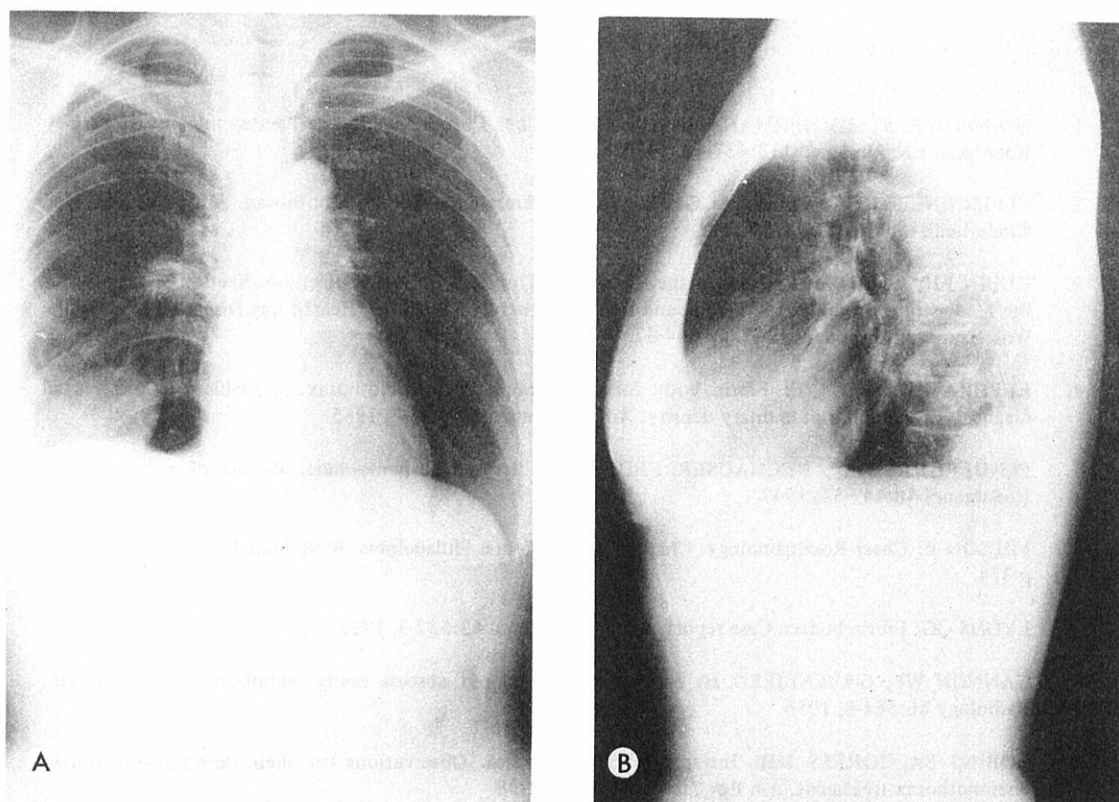


Figure 4. Posteroanterior (A) and lateral (B) chest radiographs in 1977 show no change since 1967.

図4 1977年に撮影した背腹(A)及び側(B)方向の胸部レントゲン写真。1967年と比べ球状病巣の大きさ、形にほとんど変化が認められない。

occur in the pericardial sac, and by Flottman, to occur in the renal pelvis and in the peritoneal cavity.

Fibrin bodies are reportedly related to "Zuckerguss"¹³, a pleural hyaloseritis consisting of white, plaque-like, sclerotic, hyaline material, often containing calcification and mimicking mesotheliomas.¹⁴

Fibrin bodies are not difficult to diagnose when serial chest radiographs are available and when there is a history of a therapeutic pneumothorax, hemothorax, or thoracotomy. A fibrin body may be easily mistaken for a pleural or parenchymal neoplasm. Serial radiographs and the medical history can help to avoid such an error in diagnosis, and unnecessary surgery. Thus, a fibrin body should always be considered in the differential diagnosis in such cases.

腹腔にも生ずることを Flottman が報告している。

Fibrin body は, "Zuckerguss"¹³, すなわち, 白色の斑点状で硬化性の硝子状物質から成り, しばしば中に石灰質を含み, 中皮腫に類似した胸膜硝子状漿膜炎¹⁴と関係のあることが報告されている。

一連の胸部レントゲン写真がある場合や, 治療用気胸術, 血胸ないしは開胸術の既往歴のある場合には, fibrin body の診断はさして困難ではない。Fibrin body は, 胸膜又は肺実質の新生物と間違えられやすい。一連のレントゲン写真及び病歴によって, 誤診や不必要な手術を避けることができる。したがって, このような症例の場合には, 必ず鑑別診断で fibrin body を考慮すべきである。

REFERENCES

参考文献

1. SCHNEIDER V, ZIMMERMANN HD, WALZ L: Über Corpora libera der Pleurahöhle. Fortschr Geb Roentgenstr Nuklearmed 113:437-42, 1970
2. FLEISCHNER F: Kugelförmiges Gebilde in der Pleurahöhle bei Pneumothorax. Mitt Ges Inn Med Kinderheilk in Wien 21:94, 1922
3. RUBIN EH, RUBIN M: Diseases of the Chest with Emphasis on X-ray Diagnosis. Section V. Diseases of the Mediastinum, Diaphragm, Pleura, and Related Structures, Including Heart-Lung Disease. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1947. pp 564-87
4. EUPHRAT EJ, BECK E: Fibrin body following traumatic pneumothorax. A problem in differential diagnosis of a nodular pulmonary density. Am J Roentgenol 74:86-9, 1955
5. PENDERGRASS EP, NEUHAUSER EBD: Pleural lesions in hemophilia. Report of a case. Am J Roentgenol 48:147-51, 1942
6. FELSON B: Chest Roentgenology. Chapter 9. The Pleura. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1973. p 374
7. LYONS CG: Fibrin bodies. Case report. Am J Roentgenol 42:532-3, 1939
8. GANNON WE, GREENFIELD H: Fibrin body in an old abscess cavity, simulating a new growth. Radiology 66:564-6, 1956
9. ROBINS SA, JORESS MH: Intrapleural fibrin bodies. Observations on their development during pneumothorax treatment. Am Rev Tuberc 37:81-7, 1938
10. REST A: Persistent fibrin body. Am J Roentgenol 43:360-3, 1940
11. ZAVOD WA: Fibrin bodies in the pleural space in a case of artificial pneumothorax. Am Rev Tuberc 33: 48-54, 1936
12. BUMGARNER JR, GAHWYLER M, WARD DE: Persistent fibrin bodies presenting as coin lesions. Am Rev Tuberc 72:659-62, 1955
13. FRASER RG, PARÉ JAP: Diagnosis of Diseases of the Chest. Chapter 8. Neoplastic Diseases of the Lungs. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1970. Vol. 2, p 735
14. GALATIUS-JENSEN F, HALKIER E: Radiological aspects of pleural hyalo-serositis. Br J Radiol 38:944-6, 1965