



Title	胸壁炎症性病変のCT像
Author(s)	池添, 潤平; 森本, 静夫; 審良, 正則 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1986, 46(12), p. 1371-1378
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15465
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

胸壁炎症性病変の CT 像

大阪大学医学部放射線医学教室

池添 潤平 森本 静夫 審良 正則*

高島庄太夫 有沢 淳 小塚 隆弘

同 第1外科学教室

大野 喜代志 中原 数也

同 第3内科学教室

坂谷 光則*

信州大学医学部放射線医学教室

曾根脩輔

(昭和61年6月9日受付)

(昭和61年7月14日最終原稿受付)

Computed Tomography of Chest Wall Abscess

Junpei Ikezoe, Shizuo Morimoto, Masanori Akira*, Shodayu Takashima,
Jun Arisawa and Takahiro Kozuka

Department of Radiology, Osaka University Medical School

Kiyoshi Ohono and Kazuya Nakahara

1st Surgical Department, Osaka University Medical School

Mitsunori Sakatani*

3rd Department of Internal Medicine, Osaka University Medical School

Shusuke Sone

Department of Radiology, Shinshu University Medical School

Research Code No. : 506.1

Key Words : Computed tomography, Chest wall abscess,
Tuberculous pericostal abscess

Inflammatory lesions of the chest wall become less common because of the improvement of antibiotics and chemotherapeutic agents.

Over a 5-year period, 7 patients with chest wall inflammatory diseases underwent chest computed tomography. These were 2 tuberculous pericostal abscesses, 2 empyema necessitatis, 1 spinal caries, and 2 bacterial chest wall abscesses (unknown organisms).

Computed tomography (CT) helped in demonstrating the density, border, site, and extent of the lesions. CT images also demonstrated the accompanying abnormalities which included bone changes, pleural calcification, or old tuberculous changes of the lung.

CT was very effective to demonstrate the communicating portions from the inside of the bony thorax to the outside of the bony thorax in 2 empyema necessitatis.

* 現 国立療養所近畿中央病院、内科

Present address; National Kinki-chuo Hospital for

Cest Diseases.

I. はじめに

胸壁病変に対する CT の有用性については、す

でに多くの報告がある^{1)~4)}。CTは胸壁病変のX線診断に際して単純像の不足を補い非常に有用な情報を与える。特に病変の発生部位や伸展範囲などに関しては正確な情報を与える⁵⁾⁶⁾。胸壁病変としては、日常診療では転移性病変がしばしば問題となり、胸壁の炎症性病変や胸壁原発の腫瘍は比較的稀である。今回我々は、胸壁の炎症性病変のCT像を検討したので報告する。

II. 対象および方法

1979年6月から1985年12月までに大阪大学附属病院あるいは、その関連病院にてCT検査を行った胸壁の炎症性病変7例を対象とした。年齢は46歳から75歳まで平均61歳、男性4人女性3人である。7例中4例で手術または穿刺生検で診断が確定し、残りの3例は臨床的に胸壁膿瘍と診断された症例である。使用CT装置はGE社製CT/T8800、横河社製CT8600、あるいは東芝製CT60Aで、スライス幅10mm、スライス間隔10mmを用いた。CT像では特に病変の進展範囲、境界の性状、CT値、石灰化巣の有無、骨病変の有無に注目した。

III. 結 果

7例のうちわけは、結核が5例でうち4例が結核性の胸壁軟部組織膿瘍例で(症例1~4)で、他の1例は胸椎カリエス例(症例5)であった。この5例はいずれも穿刺生検で結核菌を証明するか、手術にて乾酪壞死巣を認めるか、あるいは治療に対する反応から結核性と診断された。結核以

外の2例は臨床的に細菌性の胸壁膿瘍と診断されたが(症例6,7)、起炎菌は同定されていない(Table 1)。

【1】臨床像:(Table 1)

胸椎カリエスの症例をのぞけば、主訴は有痛性の胸壁腫瘍または腫脹が2例、無痛性の胸壁の腫脹を呈したものが4例であった。既往歴では症例1,2の2例で肺結核に対する手術をそれぞれ20年前、33年前にうけている。症例3は3ヵ月前まで子宮癌に対する放射線治療をうけていた(Table 1)。

【2】CT像:(Table 2)

1) 結核性胸壁膿瘍4例(症例1~4)のうち2例はCT値平均10HU前後の境界鮮明な囊胞性病変として描出され、1例はCT値平均25HUの境界明瞭な胸壁腫瘍として、残りの1例はCT値平均27HUの境界不明瞭な胸壁の腫脹として認められた。骨変化は、肺結核に対する手術の既往のある2例(症例1,2)で肋骨の高度の変形を主とする変化が認められた。

病変の進展範囲を検討すると、症例1,2で骨性胸郭の内外に病変が認められ、これらが連続している部が描出された。症例3,4は、胸壁に限局していた。胸膜肥厚像ないし胸膜石灰化巣が4例中3例で病巣と同側に認められた。

2) 胸椎カリエス例(症例5)では、第3,4胸椎の骨破壊像があり、両側の傍胸椎部にCT値平均30HUの軟部腫瘤を認め、さらに左胸水を伴つ

Table 1 Material

Case No.	Age and Sex	Complaints	History
1. T. N.	52 F	Painful axillary mass	History of tuberculosis treated with left upper lobectomy 20 years ago.
2. S. A.	56 M	Chest wall swelling	History of tuberculosis treated with plombage 33years ago.
3. T. N.	73 F	Chest wall swelling	History of radiotherapy for cervical cancer 3 months ago.
4. T. M.	74 F	Swelling of right supra-clavicular region	
5. H. F.	75 M	Abrupt paralysis of lower extremities	
6. H. T.	53 M	Chest wall swelling	Late stage of oropharyngeal carcinoma
7. Y. T.	46 M	Swelling of left supra-clavicular region, fever, edema	Diabetes mellitus

Table 2 CT findings

Case No.	Final diagnosis	Extent of lesion	CT No.	Border	Bone change	Pleural change or calcification	Old tuberculous change of lung
1	Chest wall tuberculosis	Inside and outside of bony thorax	10	Clear	Rib	+	
2	Chest wall tuberculosis	Inside and outside of bony thorax	10	Clear	Rib	+	
3	Chest wall tuberculosis	Chest wall	25	Clear		+	+
4	Chest wall tuberculosis	Chest wall	27	Unclear			
5	Spinal caries	Chest wall	30	Clear	Spine	Pleural effusion	+
6	Chest wall abscess (unknown bacterial)	Inside and outside of bony thorax	8	Unclear		Pleural effusion	
7	Chest wall abscess (unknown bacterial)	Chest wall	28	Unclear			

ていた。本例では両側の肺尖部に陳旧性肺結核病巣が認められた。

3) 起炎菌不明の細菌性胸壁膿瘍についてみると、1例はCT値平均8HUとwater densityの病巣が胸壁の筋肉の間にわけ入る様に存在していて、病巣の境界も不明瞭であった。本例は同側の膿胸を伴っていた(症例6)。他の1例はCT値平均28HUの境界不明瞭な胸壁の腫脹として認められた。

IV. 症 例

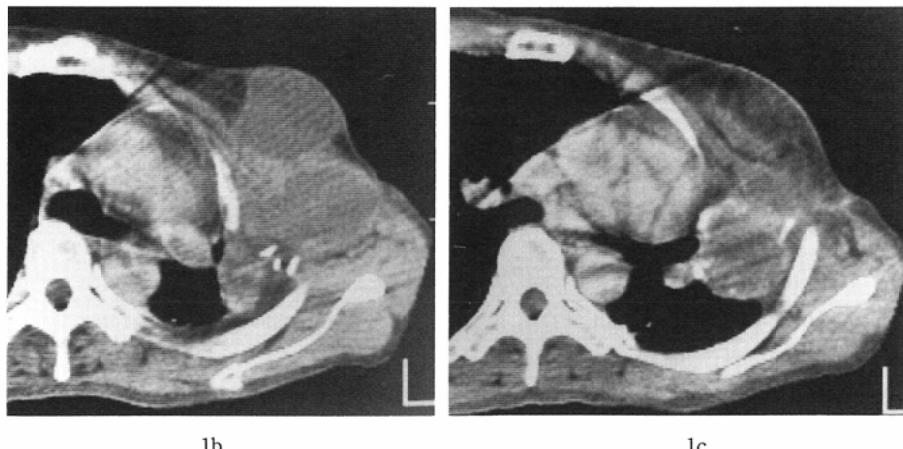
症例1(症例No. 1, Table 1, 2)

52歳女性。20年前に肺結核に対して左上葉切除術をうけている。約4カ月前より左腋窩から左前胸壁にかけて軟かい有痛性の腫瘍が出現、近医を

受診した。穿刺にて黄色粘稠性の液が吸引されるも、細菌学的検査で菌が証明されないため阪大病院に紹介された。当院初診時の胸部X線像(Fig. 1a)では、胸郭の変形が高度で左胸郭は小さい。左上肺野から中肺野は暗く、下方に突出する辺縁平滑な腫瘍影が認められる。左腋窩から胸壁にかけての軟部組織の腫脹を伴っている。CT像(気管分岐部レベル)(Fig. 1b)では、左腋窩から前胸壁に2個の囊胞性病変が認められる。これよりやや下方のスライス(Fig. 1c)では、胸腔内に別に囊胞性病変が認められ、胸腔内外の病変が高度に変形した骨性胸郭を越えて連続して存在しているのがわかる。胸腔内の囊胞の周囲には石灰化巣も認められる。本例は当院で施行した穿刺生検にても結



1a



1b

1c

Fig. 1 Empyema necessitatis in 52-year-old female who underwent left upper lobectomy for pulmonary tuberculosis 20 years ago.

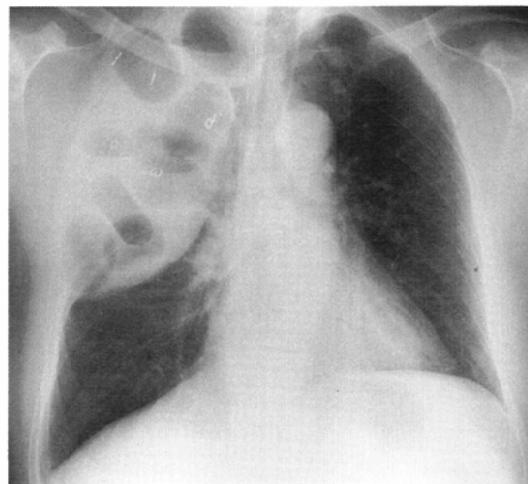
- a. The plain radiograph shows a deformity of the left hemithorax and a mass at the middle portion of the left hemithorax. The soft tissue swelling of the left axilla is also shown.
- b, c. CT images show 2 cystic masses in the left chest wall and the other cystic mass in the left pleural space. These are communicating each other.

核菌を証明しえなかったが、RFP, INAH, EBによる治療にて腫瘍は自潰し改善傾向を示した。

症例 2（症例 No. 2, Table 1, 2）

56歳男性、33年前に右上葉の肺結核に対して胸膜外充填術(extrapleural plombage)をうけている。3カ月前より手術創の部(右背部)の腫脹に気付いた。圧痛、自発痛はない。胸部X線像(Fig.

2a) では右上中肺野に充填物が認められ、その一部にはニボーの形成がある。CT像(Fig. 2b, c)では充填物をとり囲んでいる胸膜に高度の石灰化巣が認められ、一部の充填物内にはCT値10HU前後の液体の貯留が認められる。同時に骨性胸郭の外側(後胸壁)にも囊胞性病変が認められ、骨性胸郭内外の病変は互いに連続している(矢印)。



2a

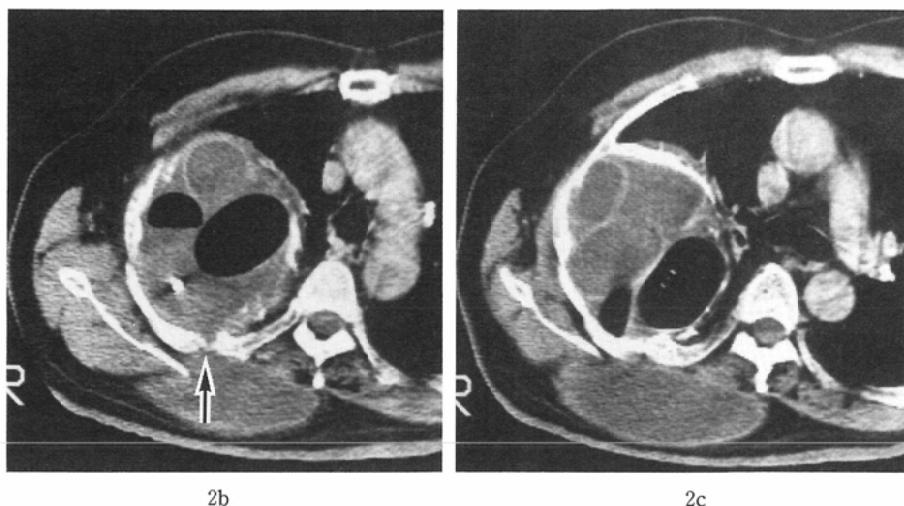


Fig. 2 Empyema necessitatis in 56-year-old male who underwent extrapleural plombage for pulmonary tuberculosis 33 years ago.

a. The chest radiograph shows multiple plombs in the right upper and middle lung fields. Niveau formation or total opacity in some of plombs is also shown.
 b, c. CT demonstrates marked pleural calcification, fluid collection in some of plombs, and cystic lesion in the posterior chest wall. Lesions are communicating through the bony thorax (arrow).

後胸壁の囊胞部からの穿刺吸引にて結核菌を証明した。

症例3（症例No. 3, Table 1, 2）

73歳女性。5カ月前に子宮癌($T_{26}N_xM_0$)の診断をうけ、放射線治療をうけた。放射線治療終了時頃より左側胸壁に径約3cm大の腫瘍が出現し

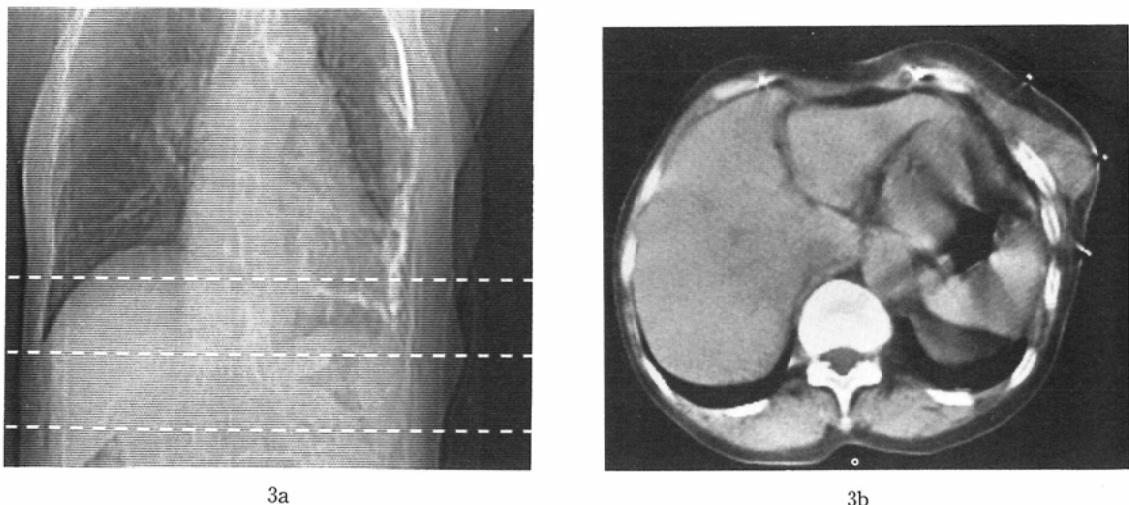
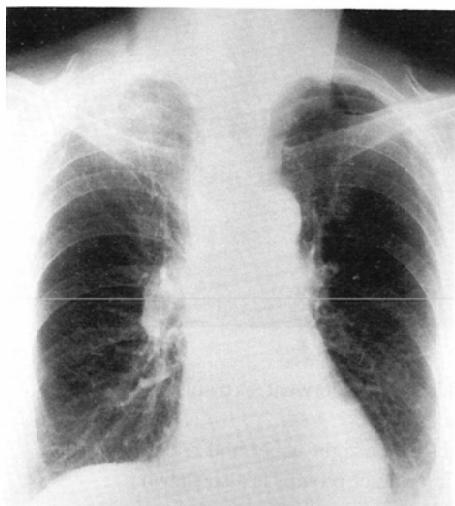


Fig. 3 Tuberculous pericostal abscess in 73-year-old female who underwent radiotherapy for cervical cancer 3 months ago.

a. The scatt image shows soft tissue swelling in the left lower chest wall. Marked left pleural calcification is also shown.
 b. CT image demonstrates a mass with clear margin in the left chest wall.

た。転移を疑い同部に放射線治療を開始したが、効果は得られなかった。治療計画のために撮影したCTスカウト像(Fig. 3a)を示す。左胸壁軟部

組織の腫脹と、左の胸膜に石灰化が認められる。CT像(Fig. 3b)では左側胸壁にCT値25HU前後の比較的境界の明瞭な腫瘍が認められる。本例



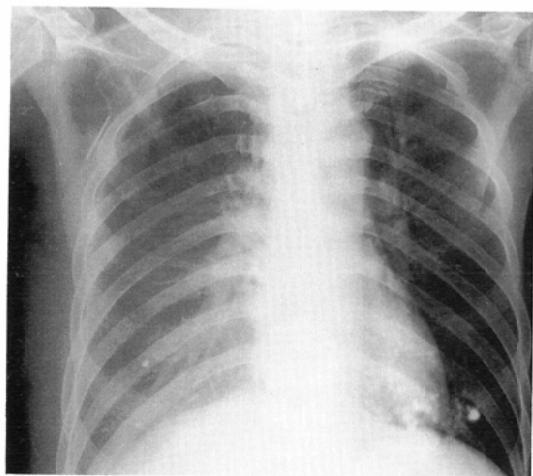
4a



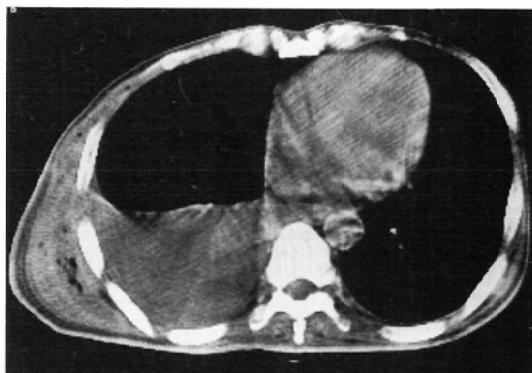
4b

Fig. 4 Tuberculous pericostal abscess in 74-year-old female.

- a. The plain radiograph shows a faint opacity over the right apical region probably due to soft tissue swelling of the neck.
- b. CT shows a mass without clear margin in the right supra-and retro-clavicular region.



5a



5b

Fig. 5 Bacterial chest wall abscess in 53-year-old male with a terminal stage of oropharyngeal carcinoma.

- a. The chest radiograph shows marked soft tissue swelling and right pleural effusion.
- b. CT demonstrates a water density lesion lying between the muscles of the chest wall, and some of air bubbles.

はその後ひき続いて施行された手術にて乾酪壊死巣がみられ、結核性胸壁膿瘍と診断された。

症例 4 (症例 No. 4, Table 1, 2)

74歳女性。約3カ月前より右鎖骨上窩の腫脹に気付いた。胸部X線像(Fig. 4a)では右肺尖部が暗いが、肺野、縦隔に異常を認めず、鎖骨上窩の軟部組織の腫脹を反映していると考えられた。CT像(Fig. 4b)では右鎖骨上窩から鎖骨の裏面にかけてCT値20~30HUの濃度を示す均等な病巣が認められるが病巣の境界は不明瞭である。穿刺吸引にて結核菌を証明した。

症例 5 (症例 No. 6, Table 1, 2)

53歳男性、5年前に右軟口蓋原発の中咽頭癌の診断をうけ原発巣および頸部リンパ節転移に対する放射線治療をうけた患者で、再発のための末期患者である。約2カ月前より右胸壁から腹壁の腫脹が出現した。抗生素質による治療で膿瘍は自潰し、多量の膿を排泄した。胸部X線像(Fig. 5a)では右胸壁軟部組織の腫脹と右側の胸水が認められる。CT像(Fig. 5b)ではCT値が平均8HUのwater densityの病巣があり、境界はきわめて不明瞭で胸壁の筋肉間に分け入るように認められる。また内部に小さい気泡が認められる。本例は起炎菌を同定できなかった。

V. 考案およびまとめ

近年は抗結核剤や抗生素質の発達に伴い胸壁の炎症性病変は比較的稀になってきた。

胸壁の炎症性病変としては、まず第一に肋骨あるいは胸骨の骨髓炎、胸鎖関節炎、脊椎炎などの骨または関節の炎症があげられる^{6,7)}。第二に胸壁軟部組織の膿瘍があるが、この中には胸腔内の炎症が直接胸壁に波及するものもあり、これには肺膿瘍、膿胸、結核、放線菌症、分芽菌症などがあるが^{8)~10)}、本邦では放線菌症、分芽菌症ではなく、結核が問題となる。

我々の症例は、胸椎カリエスが1例、結核性胸壁膿瘍が4例、起炎菌不明の胸壁膿瘍が2例でやはり結核が主な原因となっていた。

結核による胸壁の軟部組織の病変は、いわゆる胸囲結核と流注膿瘍とに分けることができる。胸囲結核は、胸壁結核膿瘍、胸膜周囲結核、肋骨周

囲結核、胸壁結核、結核性肋膜周囲炎など種々の名称でよばれているもので、明らかな骨、肺、胸腔などの原発巣と考えられる活動性の結核病巣がなく胸壁にのみ病巣が生じたもので、その発生機序に関しては、結核性胸膜炎の局所的遺残、胸壁および胸膜周囲リンパ節結核の波及、肺結核病巣が胸膜ゆき部リンパ管を通して胸壁に波及したものなどが考えられているが定説はなく不明とされている¹¹⁾¹²⁾。一方、流注膿瘍とは、脊椎結核、膿胸、肺結核、頸部あるいは腋窩のリンパ節炎など明らかな原発性結核病巣があり、その周囲に軟部組織膿瘍が生じたものである。

我々の症例の中の軟部組織膿瘍例を整理しながらみると、胸囲結核は2例(症例No. 3, 4)で、いずれも胸壁に限局したsoft tissue densityの病変として描出されていた。肺結核術後で長期間の経過の後に結核性膿胸を起こし、そこから二次的に胸壁に膿瘍(流注膿瘍)を生じたと考えられる症例が2例で、この2例はいずれも囊胞性病変として描出され骨性胸郭内外の病変が連続して認められた(症例No. 1, 2)。起炎菌不明の胸壁膿瘍のうち胸腔内外に病巣を認めた。1例(症例No. 6)は、その発生機序として先ず胸壁に膿瘍が発生し二次的に膿胸が生じたのか、その逆に膿胸が先ず発生し二次的に胸壁に炎症が波及したもののかは不明である。

胸壁の炎症性病変に関するCT像の報告は少ない。Hulnickら¹⁰⁾は24例の結核性胸膜炎のCT像を検討し急性結核性胸膜炎で椎体および肋骨の骨破壊性変化を認めた症例2例と、慢性結核性胸膜炎で胸壁に膿瘍を伴っていた症例を報告し、病巣範囲の診断に関するCTの有効性を述べている。胸囲結核に関しては、中村ら¹³⁾がCT像と超音波像で病変が骨性胸郭内外に連続して認められた症例を報告している。同時に過去50年間に経験した胸囲結核50例を再検討して、側胸部から側背部に多く、既往症としては胸膜炎罹患が最も多く胸部X線像では70%に胸膜炎変化を示していたとしている。しかもその90%は胸壁病巣と同側に胸膜炎変化を示していたとしている。我々の症例の中の胸囲結核の2例中1例は、胸壁病巣と同側の胸膜

に広汎な石灰化を認めた。

胸壁に腫瘍があり、同側の胸膜に石灰化巣や肥厚像を伴う場合や肺結核に対する手術の既往のある場合は、結核性膿瘍の可能性を念頭においておく必要がある。

胸壁の膿瘍は CT 上、water density の被膜を有する囊胞性病変として描出される場合と、筋肉と同等の density の軟部腫瘍様に描出される場合があり、後者の場合その境界が不明瞭なこともあります。また CT では病変が胸壁に限局しているのか、あるいは胸腔内外に広がっているのかの診断も容易である。

文 献

- 1) Gouliamos, A.D., Carter, B.L. and Emami, B.: Computed tomography of the chest wall. Radiology, 134: 433-436, 1980.
- 2) Meyer, J.E. and Munzenrider, J.E.: Computed tomographic demonstration of internal mammary lymphnode metastasis in patients with locally recurrent breast carcinoma. Radiology, 139, 661-663, 1981.
- 3) Kollins, S.A.: Computed tomography of the pulmonary parenchyma and chest wall. Radiol. Clin. North. Am., 15: 297-308, 1977.
- 4) Kirks, D.R. and Korobkin, M.: Computed tomography of the chest wall, pleura, and pulmonary parenchyma in infants and children. Radiol. Clin. north. Am., 19: 421-429, 1981.
- 5) Webb, W.R.: Computed tomography of the chest wall, axillary space, pleura, and diaphragm. (In) Moss AA, Gamsu G, Genant HK ed: Computed tomography of the body. pp. 366-374, 1983 WB Saunders, Philadelphia
- 6) Vock, P.: Thoracic inlet, chest wall, and diaphragm. (In) Goodwin JD ed: Computed tomography of the chest. pp. 76-107, 1984 JB Lippincott, Philadelphia
- 7) Destouet, J.M., Gilula, L.A., Murphy, W.A. and Sagel, S.S.: Computed tomography of the sternoclavicular joint and sternum. Radiology, 138: 123-128, 1981
- 8) Felson B.: The extrapleural space. (In) Felson B ed: Chest roentgenology. pp. 380-388, 1973 WB Saunders, Philadelphia
- 9) Webb, W.R. and Sagel, S.S.: Actinomycosis involving the chest wall: CT findings. A.J.R., 139: 1007-1009, 1982.
- 10) Hulnick, D.H., Naidich, D.P. and McCauley, D. I.: Pleural tuberculosis evaluated by computed tomography. Radiology, 149: 759-765, 1983
- 11) 和田寿郎: 胸膜周囲結核: 現代外科学大系, 29. 胸部損傷、胸壁、乳房(木本誠二監修), pp. 54-56, 1968, 中山書店, 東京
- 12) 鶴尾正彦: 胸壁炎症; 胸部外科学, I 胸壁、胸膜および胸膜腔(三枝正裕, 和田達雄, 浅野献一編), pp. 36-37, 1977, 金原出版, 東京
- 13) 中村直樹, 山田実比古, 大草継夫, 川口雄才, 九間祥一, 駒田尚直, 中川 学, 日置紘士郎, 山本政勝: 教室における胸膜周囲結核症の検討. 日本臨床外科学会雑誌, 44: 287, 1983