



Title	同時性肺多発癌(末梢型腺癌)に対する高分解能Thin-section CTの応用
Author(s)	栗山, 啓子; 三谷, 尚; 鳴海, 善文 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1988, 48(6), p. 687-693
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19589
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

同時性肺多発癌（末梢型腺癌）に対する 高分解能 Thin-section CT の応用

大阪府立成人病センター放射線診断科

栗山 啓子 三谷 尚 鳴海 善文
藤田 真 佐藤 正之 酒井 淑子
田中 元 梶田 明義 藤野 保定

（昭和62年9月30日受付）

（昭和62年11月18日最終原稿受付）

CT Diagnosis of Synchronous Multiple Primary Lung Carcinomas

Keiko Kuriyama, Takashi Mitani, Yoshifumi Narumi, Makoto Fujita, Tadayuki Sato,
Yoshiko Sakai, Hajime Tanaka, Akiyoshi Kajita and Yasusada Fujino
Department of Diagnostic Radiology, The Center for Adult Diseases, Osaka

Research Code No. : 506.1

Key Words : Lung cancer, CT

Two patients with synchronous multiple primary carcinomas of the lung are presented. In both cases, preoperative thin-section CT was able to demonstrate small lesions in detail, whereas conventional tomograph could not demonstrate small lesions in the subpleural region. In the very small lesion (3 × 5 mm), some characteristic features of primary lung cancers were observed in thin-section CT images. Patients with multiple primary lung cancers have a good chance of surviving for a long time after resection, therefore it is very important to differentiate multiple primary lung cancers from intrapulmonary metastasis or metastatic lung cancers. Thin-section CT is useful in disclosing multiple primary lung carcinomas, however, histopathological confirmation is mandatory for final diagnosis.

はじめに

最近の肺癌に対する診断と治療成績の向上に伴って、同時性あるいは異時性肺多発癌（原発性肺重複癌・多発性原発性肺癌）を経験することは稀ではなくなっている。肺多発癌の診断は、中心型肺癌であれば気管支鏡検査により診断される場合があるが、末梢型の場合は肺癌の肺内転移や他臓器からの多発性肺転移との鑑別が困難である。今回我々は、同時性肺多発癌2例（肺重複癌1例、肺4重複癌1例）を経験し、その診断と治療方針の選択や手術式の決定に高分解能 Thin-section CT (Scan thickness ; 1.5mm) が有用であったの

で報告する。

対象および方法

1985年10月から1987年6月までに大阪府立成人病センター放射線診断科でCT検査を施行し、手術により第1癌・第2癌・第3癌および第4癌の病理組織診断がなされている2症例（肺重複癌1例、肺4重複癌1例）に対し検討を加えた。多発癌（同一臓器に2つ以上の腫瘍が発生した場合）の診断基準は Warren & Gates による重複癌（同一個体に2つ以上の腫瘍が発生した場合）の定義、1) 各腫瘍は一定の悪性像を呈し、2) 各腫瘍は互いに離れた部位に存在し、3) 一方の腫瘍が他方の

腫瘍の転移ではない。に準拠し以上の3条件を基本的に満たすものとし、各腫瘍が同一組織型の場合には、分化度や細胞亜型、気管支上皮の連続性や血管内浸潤および肉眼所見や進展様式を参考にした。

使用したCT装置はGE社製CT9800でスキャンは全て最大吸気の状態で行なった。全肺にスライス厚10mm、間隔10mmのスキャンを施行したのちに腫瘍影の位置決めを行ない、中心部を含みスライス厚1.5mm、間隔3mm、スキャン時間2秒、FOV 13cm、Matrix 512にて高分解能CT像を得、腫瘍や血管・気管支の辺縁を鮮明にするBone detail algorithmにて画像処理を行なった。拡大スケールを用いた肺野条件(window level: -600H, window width: 1500H)と腫瘍影内の小空洞、石灰化や脂肪を観察するための縦隔条件(window level: 0~150H, window width: 300~500H)により撮像を行なった。

症例

【症例1】60歳、男性。

既往歴：14歳時、腸閉塞にて手術、また23歳時、肺結核に罹患している。

家族歴：姉が甲状腺癌のために手術をうけている。

主訴：右背部痛。

現病歴：昭和60年12月頃より、右背部痛が出現し、近医にて胸部異常影を指摘され、当院内科を受診した。

入院時所見および諸検査成績：体格中等度栄養状態良好。軽度の咳嗽、喀痰排出が認められる以外は、全身所見に特に異常は認められなかった。患者の喫煙歴は50本/日×38年間である。

胸部単純写真：右上肺野末梢部に境界不明瞭な腫瘍陰影を認める。下肺野にも胸壁より索状陰影を伴う結節影を認める(Fig. 1)。

胸部断層写真：右上葉S¹とS³に及ぶ辺縁不整な分葉状の腫瘍影を認め、中央に小空洞と胸膜陥入像を伴っている。また、右上葉に容積の減少が認められる(Fig. 2a)。右中葉に縦隔側と肺底部よりの索状陰影を伴った辺縁不明瞭な淡い分葉状の陰影を認める(Fig. 2b)。

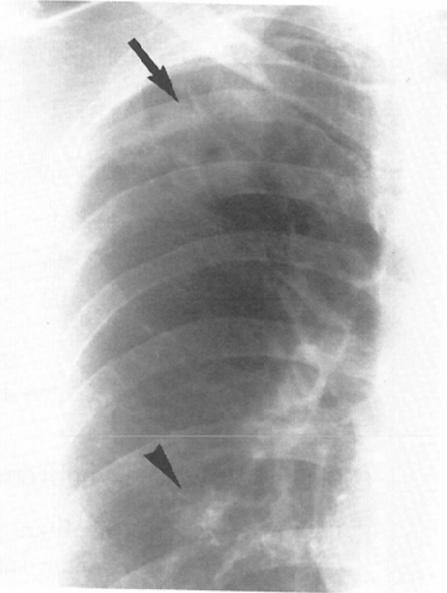


Fig. 1 Case 1; A 60-year-old man with double primary lung cancers. Chest radiography shows ill-defined shadow of increased density (arrow) in the right upper lung, and ill-defined nodular shadow (arrowhead) in the right lower lung.

胸部 Thin-section CT：右上葉S¹とS³に及ぶ辺縁不整な分葉状の腫瘍影を認め中央に小空洞と、胸膜陥入像を伴っている(Fig. 3a)。右中葉S⁴に縦隔側と肺底部および葉間より胸膜陥入像を伴った分葉状の腫瘍影を認め、肺門・縦隔リンパ節転移もなく、原発性肺癌としての特徴を多く有していたために同時性肺多発癌を疑った(Fig. 3b)。

気管支鏡所見：可視範囲内に著変を認めない。右上葉気管支B³領域で行なった擦過細胞診では、class V腺癌の判定が得られたが右中葉の腫瘍影の確定診断は得られていない。

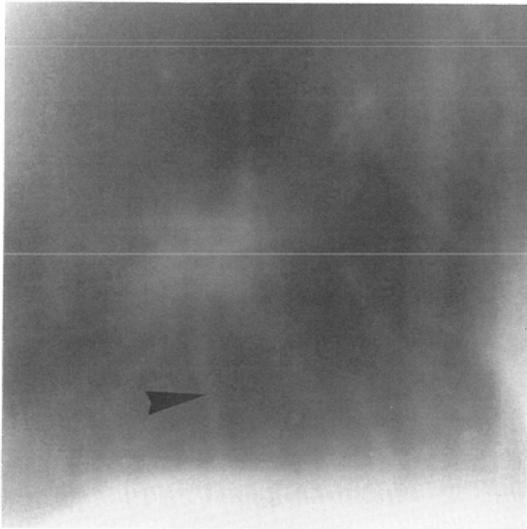
手術所見：右第5肋間にて開胸するとS³に胸膜陥凹を伴った直径約4cmの腫瘍を触知した。S⁴の腫瘍に対し穿刺細胞診を施行し腺癌が証明されたために、上中葉切除術を施行した。

病理学的所見：右上葉は中分化型腺管腺癌でp-T₁N₀P₁V(+)であり、右中葉は乳頭腺癌でp-T₁N₀P₀V(-)であった。

【症例2】65歳、男性。



2a



2b

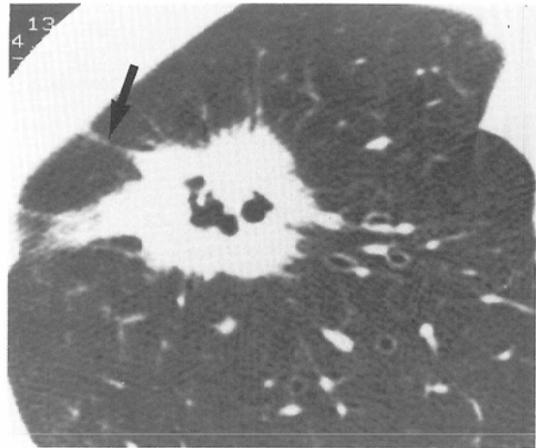
Fig. 2 Case 1; (a), Conventional frontal tomograph shows illdefined lobulated mass (arrow) with central cavitation in the right upper lobe. (b), Conventional tomograph shows ill-defined lobulated nodule with pleural indentation (arrowhead).

既往歴：61歳時，胃潰瘍にて手術を受け，術後肝炎に罹患している。

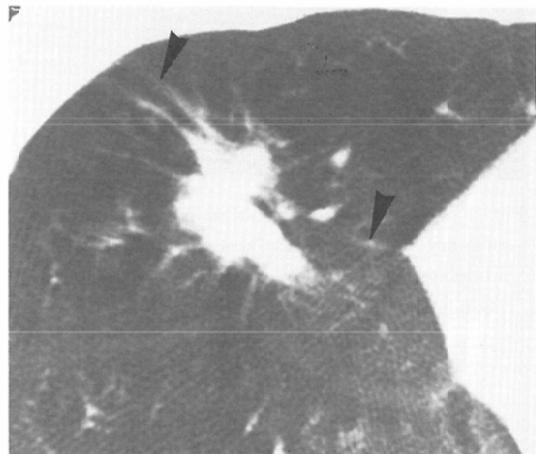
家族歴：特記すべき事なし。

主訴：血痰。

昭和63年 6月25日



3a



3b

Fig. 3 Case 1; (a), Preoperative thin-section CT shows lobulated mass with irregular border and central cavitations in the right upper lobe. Pleural indentation is nicely demonstrated (arrow). (b), Preoperative thin-section CT shows lobulated nodule with illdefined margin and pleural indentation (arrowheads).

現病歴：昭和61年2月頃より，血痰が出現し，近医にて胸部異常影を指摘され，当院内科を受診した。

入院時所見および諸検査成績：体格小・栄養状態やや不良。咳嗽，喀痰および呼吸困難が認められる以外は，全身所見に特に異常は認められなかった。

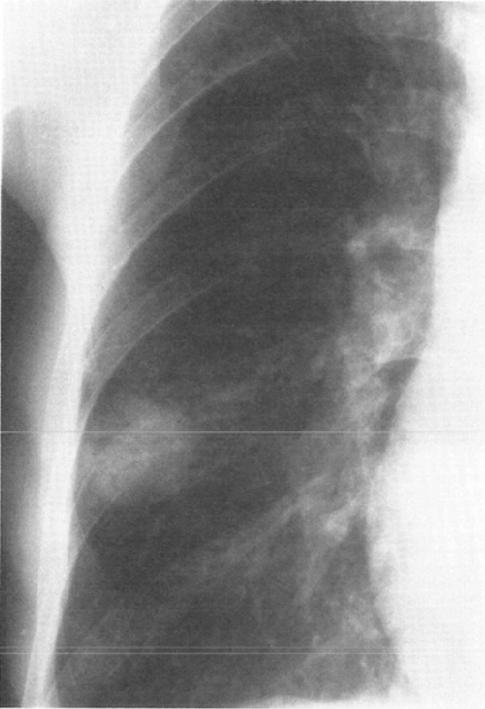
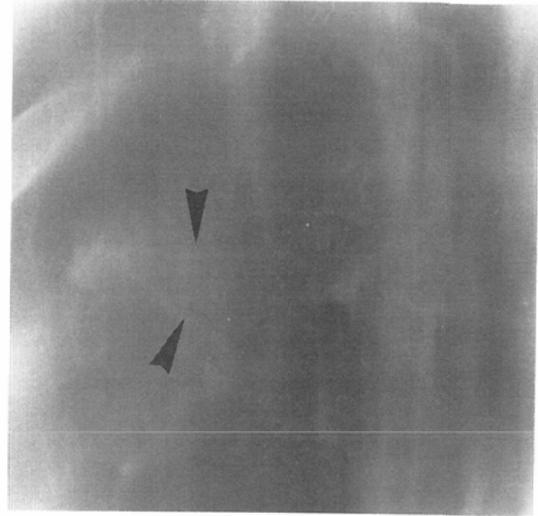
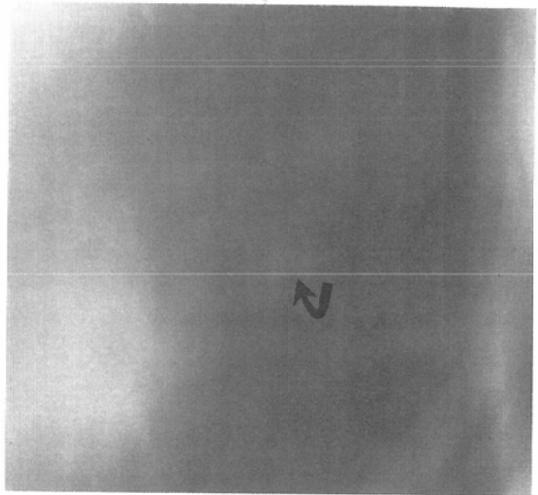


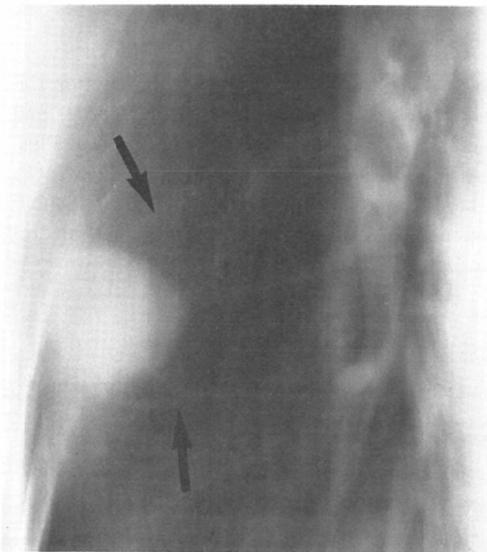
Fig. 4 Case 2; A 65-year-old man with quadruple primary lung cancers, Chest radiograph shows ill-defined mass shadow in axillary portion of the right lower lung.



5b



5c



5a

Fig. 5 Case 2; (a), Conventional frontal tomograph shows homogeneous mass shadow with convergence of peripheral vessels (arrow) in the right lower lobe. (b), Conventional tomograph shows irregular shadow with convergence of peripheral small vessels (arrow heads) in right upper lobe. (c), Conventional tomograph shows small nodule in the interlobar fissure (curved arrow).

胸部単純写真：右下肺野外側部に辺縁やや不鮮明な腫瘍影を認める。また上肺野に不整形の陰影も認める (Fig. 4).

胸部断層写真：右S⁶に血管影の集束を伴った、均一な腫瘤影を認める。辺縁は比較的鮮明である (Fig. 5a)。右S²に血管影の集束を伴った、辺縁不整の結節影を認める (Fig. 5b)。右S⁶の腫瘤影の肺門側で上下葉間に小結節を認める (Fig. 5c)。

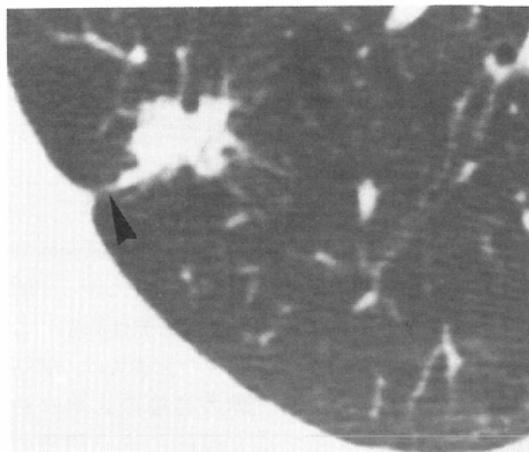
Thin-section CT：右S⁶末梢で葉間胸膜に接して辺縁不整な腫瘤影を認める。この肺門側の葉間にノッチを有する3×5mm大の小結節を認める (Fig. 6a)。右上葉S²に胸膜陥入像と血管影の集束を伴った分葉状の腫瘤影を認める (Fig. 6b)。またルーチンCTにて右下葉S⁶末梢に胸膜陥入像を伴った2~3mm大の小結節を認める (Fig. 6c)。これらの小結節は右下葉S⁶の腫瘍が胸膜に接していたために胸膜播種を疑った。

気管支鏡所見：可視範囲内に著変を認めない。右下葉気管支B⁶域で行なった擦過細胞診では、確定診断は得られていない。

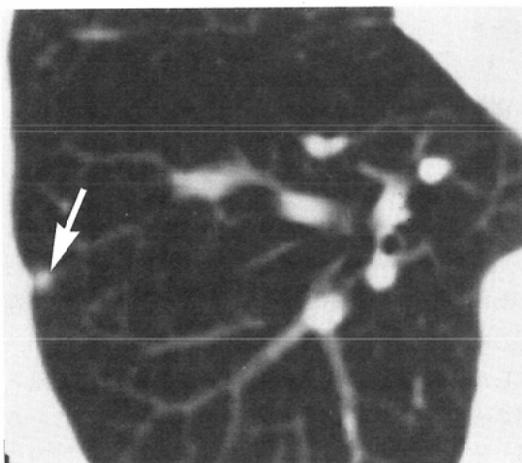
経皮的肺針穿刺：右下葉S⁶より、腺癌の確定診断を得ている。

手術所見：右第5肋間にて開胸するとS⁶に胸膜陥凹を伴った直径約3cmの腫瘍を認めた。右上葉S²の腫瘍に対し穿刺細胞診を施行し腺癌が証明されたために、右下葉切除および右上葉の小範囲肺切除術を施行した。

病理学的所見：右上葉は中分化型乳頭腺癌でp-T₁N₀P₀V (-)であり、右下葉内の直径約3cm



6b



6c

Fig. 6 Case 2; (a), Preoperative thin-section CT shows illdefined homogeneous mass lesion adjacent to interlobar fissure and visceral pleura. In the interlobar fissure, very small nodule with a notch (arrow) is demonstrated. (b), Preoperative thin section CT shows ill-defined inhomogeneous nodule with pleural indentation (arrowhead). (c), Routine CT demonstrated small nodular shadow adjacent to the visceral pleura (arrowhead).

の腫瘍は低分化型乳頭腺癌でp-T₁N₁P₀V (++)であった。また、摘出した下葉の葉間面に接した小結節は高分化型乳頭腺癌p-T₁N₀P₀V (-)であり、他方の胸膜下の小結節も高分化型乳頭腺癌p-T₁N₀P₀V (-)であった。これらは連続性もなく、



6a

肉眼所見ではいずれの小結節も臓側胸膜の陥凹を伴っており、また病理組織所見では、いずれも肺胞表面に癌細胞が増生し、肺胞の線維化を示すが肺胞壁や血管・リンパ管への浸潤所見はなく原発病巣と考えられ、肺4重複癌とした。

考 察

近年、診断および治療の進歩によって原発性肺癌にたいする治療成績は向上し、これに伴って肺多発癌（原発性肺重複癌・多発性原発性肺癌）の頻度は増加しつつある¹⁾²⁾。我々の施設では、肺切除を施行した肺癌症例で肺多発癌の比率は約3.0%であった。本邦では文献的には全肺癌の0.2~2.2%であり、徐々に増加の傾向にある^{3)~14)}。

重複癌(多発性原発性腫瘍)は、1879年、Billrothにより、1) 各腫瘍は独自の組織像を有すること、2) 各腫瘍は異なった部位から発生すること、3) 各腫瘍は独自の転移をすることと定義されている¹⁵⁾。しかしながら、同一臓器より発生した場合や転移の証明されていない場合は重複癌とみなすことができない。よって、Warren & Gatesによる、1) 各腫瘍が悪性腫瘍であること、2) 各腫瘍が明らかに孤立していること、3) 一方の腫瘍が他の腫瘍の転移でないという定義が一般的である¹⁵⁾¹⁶⁾。さらに同時性重複癌とは我々の施設では第1癌と第2癌の発現間隔が1年以内を同時性としているが、施設により6カ月、1年もしくは2年以内に重複して癌が発生したものと定義され、これらの基準を越えて重複癌が発生したものは異時性重複癌と定義されている。同時性肺多発癌における第2癌の発見動機は、術前の喀痰または擦過細胞診、あるいは切除肺の病理組織学的検索の結果診断されることが多い¹⁾³⁾⁶⁾。また、異時性肺多発癌の場合は治療後の経過観察中の胸部異常陰影や呼吸器症状で発見されることが多い¹⁾³⁾。

・肺多発癌の組織型の組み合わせは、扁平上皮癌と腺癌が最も多く、次いで扁平上皮癌と小細胞癌、扁平上皮癌と扁平上皮癌の頻度が高くなっている⁴⁾⁶⁾。

肺多発癌の診断上の問題点は、頻度は少ないが第1癌と第2癌が同じ組織型であった場合で、特にわれわれの症例のように肺野の腫瘍影を呈する

場合に、これらと他臓器からの多発性の肺転移および原発性肺癌からの肺内転移との鑑別が問題となる¹⁷⁾。臨床的には他臓器からの多発性の肺転移の場合は、原発巣の検索や経過の観察により鑑別診断が可能であるが、肺多発癌と原発性肺癌からの肺内転移との鑑別は術前に細胞診や組織診にて確定診断をつけることは困難な場合が多い³⁾。症例1は組織型は同じ腺癌であったが、病理学的検索により組織亜型が腺管腺癌と乳頭腺癌と異なっており、肺多発癌とした。

症例2は全て組織亜型が乳頭腺癌と同じであったが、第1癌は低分化型で、第2癌は中分化型で、第3癌と第4癌は同じ高分化型であるも血管、リンパ管内浸潤がなく肉眼的および組織学的所見が肺の原発性腫瘍として妥当であったために肺4重複癌と診断した。

我々の症例は、いずれも肺野型肺癌であり腺癌と腺癌の組み合わせで一般に頻度はそれほど高くないが、第1癌の確定診断がついた場合にそれからの肺内転移なのか第2癌かの術前診断が非常に困難であり、治療方針の選択や手術術式の決定にCT診断を含む画像診断が有用であった^{18)~20)}。

将来的に肺癌の診断技術の進歩や治療技術の向上に伴い、肺多発癌の発生頻度が増加するものと思われる。肺内に多発性腫瘍影を認めた場合に他臓器からの肺転移や肺内転移と単純に考えないで、比較的予後の良い肺多発癌の可能性も考慮に入れて適切な診断と治療方針の決定を行なうことが望ましい²¹⁾。また、今回の症例のように原発性肺癌の確定診断がついている場合にも術前に全肺の胸部CT検査を施行して非常に早期の第2癌を見落とさないように慎重な検討が必要であると考えらる。

本稿を終えるにあたり、病理組織学的診断をいただいた大阪府立成人病センター病理部建石龍平先生に深く感謝します。

文 献

- 1) Struve-Christensen E: Diagnosis and treatment of bilateral primary bronchogenic carcinoma. J Thorac Cardiovasc Surg 61: 501-513, 1971
- 2) Martini N, Melamed MR: Multiple primary

- lung cancers. *J Thorac Cardiovasc Surg* 70 : 606—612, 1975
- 3) 谷村繁雄, 梶田正文, 土屋了介, 他 : 多発性原発性肺癌の診断・治療および予後, *肺癌*, 22 : 45—51, 1982
 - 4) 遠藤勝幸, 三井清文, 蘇原泰則, 他 : 肺多発癌の 1 切除例と本邦多発癌63例の検討, *日胸外会誌*, 30 : 136—142, 1982
 - 5) 西山範正, 坪田紀明, 志田 力, 他 : 同一肺葉内同時性重複癌の一症例, *肺癌*, 23 : 67—73, 1983
 - 6) 草地信也, 倉重真澄, 加藤 治, 他 : 原発性肺重複癌の 2 例—過去10年間の本邦報告例の集計と検討一, *日胸*, 42 : 419—425, 1983
 - 7) 東口高志, 金森由郎, 谷 一浩, 他 : 同時に多発した原発性肺癌の 1 切除例, *癌の臨床*, 29 : 1007—1011, 1983
 - 8) 児玉 憲, 土井 修, 秋田信行, 他 : 皮膚筋炎と間質性肺炎を併発した小細胞癌と腺癌の同側同時性原発性重複癌の 1 手術例, *肺癌*, 25 : 85—92, 1985
 - 9) 桑原 修, 中岡和哉, 橋本純平, 他 : 原発性肺癌の術後症例にみられた肺および他 : 原発性肺癌の術後症例にみられた肺および他臓器との重複癌の検討, *医療*, 39 : 74—76, 1985.
 - 10) 天宮隆太, 早田義博, 平良 修, 他 : 肺癌と他臓器重複癌, *最新医療*, 40 : 1658—1668, 1985
 - 11) 中川晴夫, 鬼塚正孝, 村山史雄, 他 : 同一肺葉内に発生した高齢者肺重複癌の 1 切除例, *日胸外会誌*, 33 : 104—108, 1985
 - 12) Watanabe Y, Kobayashi H, Murakami S, et al : Bilateral sleeve lobectomy for metachronous multiple primary lung cancer. *Jap J Surg* 16 : 56—61, 1986
 - 13) Jung-Legg Y, McGowan SE, Sweeney KG, et al : Synchronous triple malignant tumors of the lung. *Am J Clin Pathol* 85 : 96—101, 1986
 - 14) 安田雄司, 榎堀 徹, 塙 健, 他 : 肺多発癌の臨床的検討, *肺癌*, 27 : 247—255, 1987
 - 15) Warren S, Gates O : Multiple primary malignant tumors. A survey of the literature and a statistical study. *Am J Cancer* 16 : 1358—1414, 1932
 - 16) 赤崎兼義, 若狭治毅, 石館卓三 : 原発性導複癌について, *日本臨床*, 19 : 1543—1551, 1961
 - 17) Lyons MF, Redmond J III, Covelli H : Multiple primary neoplasia of the head and neck and lung. The changing histopathology *Cancer* 57 : 2193—2197, 1986
 - 18) 栗山啓子, 建石龍平 : 肺野部小型肺癌に対する高分解能 CT の応用, *成人病*, 27 : 10—18, 1987
 - 19) 栗山啓子, 梶田明義, 藤野保定, 他 : 肺野部小型肺癌に対する Thin-Section CT の有用性, *肺癌*, 27 : 671—678, 1987
 - 20) Kuriyama K, Tateishi R, Doi O, et al : CT-pathologic correlation in small peripheral lung cancers. *AJR* 149 : 1139—1143, 1987
 - 21) Jensik RJ, Faber LP, Kittle F, et al : Survival following resection for second primary bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 82 : 658—668, 1981