

## 小型肺癌 2 症例の伸展固定肺による検討

香川医科大学放射線医学教室 (主任: 田邊正忠教授)

田邊 正忠, 佐藤 功, 余田みどり, 津内 保彦  
川瀬 良郎, 水川帰一郎, 大川 元臣

香川医科大学第二外科学教室 (主任: 前田昌純教授)

南 城 悟, 前 田 昌 純

(昭和63年9月6日受稿)

**Key words** : small pulmonary carcinoma, inflated and fixed lung, adenocarcinoma, high resolution CT

### 緒 言 症 例

一般的に、いずれの臓器の悪性腫瘍でも、その大きさが小さいほど治療に対して予後は良いものと推定されるが、その結果として存在診断ならびに確定診断は困難になる可能性が高い。そして、治療成績や予後を改善するための早期発見の重要性については広く認められている。最近増加の一途をたどる肺癌においても、当然のことながら早期発見の努力がなされているが、江口は国立がんセンターの昭和60年までの5年間の700例を越す切除肺癌のなかで、早期と判明したのはわずか4%ほどであるとしている<sup>1)</sup>。特に肺野型の腺癌を中心とした末梢発生癌の検出での困難さについては、腫瘍周辺の肺胞上皮を癌細胞が置換するように進展するため、正常肺胞とのX線減弱能との差が少なくなると言われる<sup>2)</sup>。腫瘍が小さくなるにつれX線減弱能が強い線維化の部分が少なくなり、さらに画像上描出されにくくなることが推定される。その改善のために、小型肺癌に対する画像上の対応として xerotomogram や薄切 CT の使用が検討されている<sup>3)4)</sup>。今回我々は、腫瘍径1cm強の末梢部小型肺癌2例の手術例の伸展固定肺を作成し<sup>5)6)</sup>、病理組織所見と軟X線写真ならびに薄切高分解能CT(以下CT)を対比したのでその画像上の特徴を検討した。

症例1) 62歳, 男性, 高分化腺癌。他院に肝疾患にて入院中, 胸部X線写真(図1-a)で右上葉に直径1cmの腫瘍を認めた。CT(図1-b)では, S<sub>2</sub>を主座とする胸壁に接する腫瘍が描出

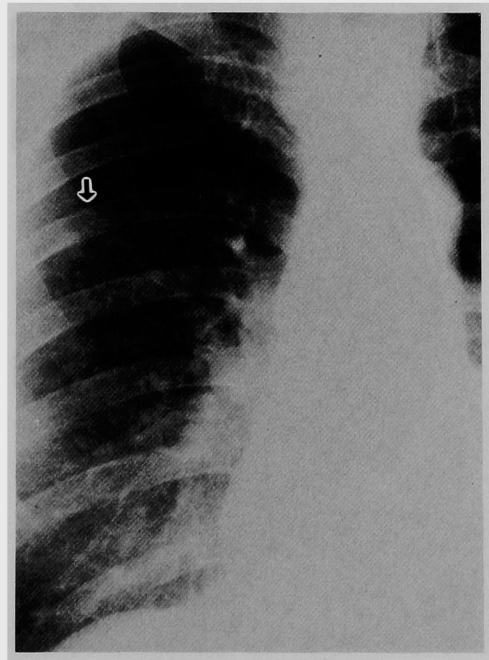


図1-a 胸部X線写真, 右上葉に結節影(↑)を認める。

される。周辺は若干淡く、腫瘤の中心にS<sup>2</sup>をさらに分ける肺静脈が入っているのが明瞭に認められる。伸展固定肺の2mm厚にスライスした軟X線写真(図1-c)はCTを忠実に表している。すなわち辺縁が若干淡く中心に向かって静脈が入っている。弱拡大の病理組織像(図1-d)でも、13×9mmの腫瘤周辺の肺胞上皮を癌細胞が置換する領域があり、中心は線維化が生じている。さらに図の右上方からCTや軟X線写真で認められた静脈が見られる。胸膜の陥凹はあるものの、組織学的に肺胸膜弾力膜を越えていないp0であった。

症例2) 64歳、女性、高分化腺癌。検診の胸部X線写真(図2-a)で右上肺野に直径1cmの淡い腫瘤を認めた。CT(図2-b)では、胸膜の陥入像と末梢血管の集束像を認める。腫瘤の辺縁は淡く、内部には細気管支の透亮像と思われるair-bronchogramも認められる。伸展固定肺の軟X線写真(図2-c)でも腫瘤周辺とその内部が淡く、細気管支がair-bronchogramとして認められる。弱拡大の病理組織像(図2-d)

でも、内部に細気管支や肺泡導などの拡張像があり、症例1と同様に、12×12mmの腫瘤周辺の肺胞上皮を癌細胞が置換する領域を認める。胸膜因子はやはりp0であった。

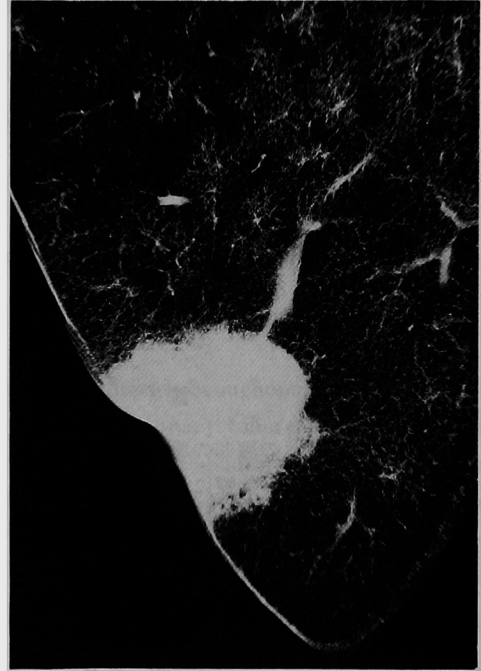


図1-c 軟X線写真、胸膜の陥入を伴う結節影と静脈影はCTに良く一致している。

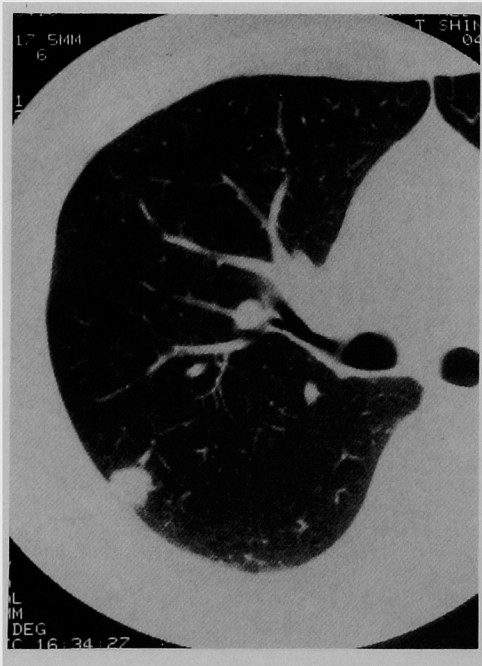


図1-b CT, S<sup>2</sup>の胸壁に接する結節影へ向かい静脈が入っている。

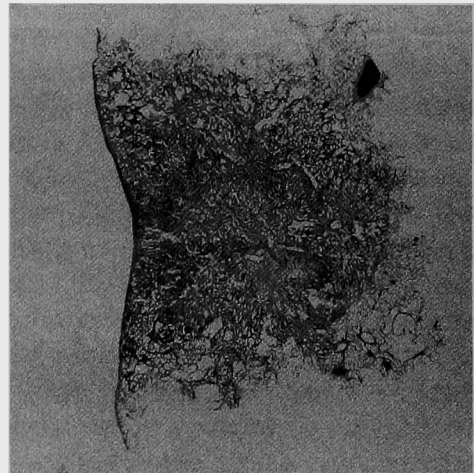


図1-d 病理組織像、高分化腺癌。

考 察

早期肺野型肺癌の定義は、原発巣が亜区域支から末梢肺野で、大きさが直径 2 cm 以下、リンパ節転移、胸膜の浸潤、遠隔転移のないものとされる<sup>7)</sup>。肺野型肺癌は画像上小さいほど予後は良好であると以前は考えられていたが必ずしもそうではないことが明らかにされ<sup>2)</sup>、江口の報告では約 20% が進行例であったとしている<sup>1)</sup>。そのためにも異常陰影の早期発見は重要となり、画像診断の担う役割はより大きいものとなろう。その中で二見らは、xerotomogram に表れる腫瘍の辺縁を非腫瘍性疾患のそれと対比し、スコア化することで検討している<sup>3)</sup>。栗山らはスライス厚 1.5mm の thin-section CT と病理像を対比し、この画像が切除肺のルーベ像と良く対応すると述べている<sup>4)</sup>。さらに、伊藤らも thin slice CT 像を用いて腫瘍辺縁の性状を検討し、質的診断に有用であったとしている<sup>5)</sup>。

従来病理組織像と通常胸部 X 線写真の間の

距離が大き過ぎ、そのため前者に対する理解への具体性に乏しかったが、伸展固定肺と高分解能 CT の応用がこれらを身近なものにしたと言われる<sup>6)</sup>。特に伸展固定肺の軟 X 線写真は高分解能 CT に良く一致しており、CT 像から病理像を推定することも症例によれば容易である。

本報告の 2 例とも高分化腺癌であった。肺胞

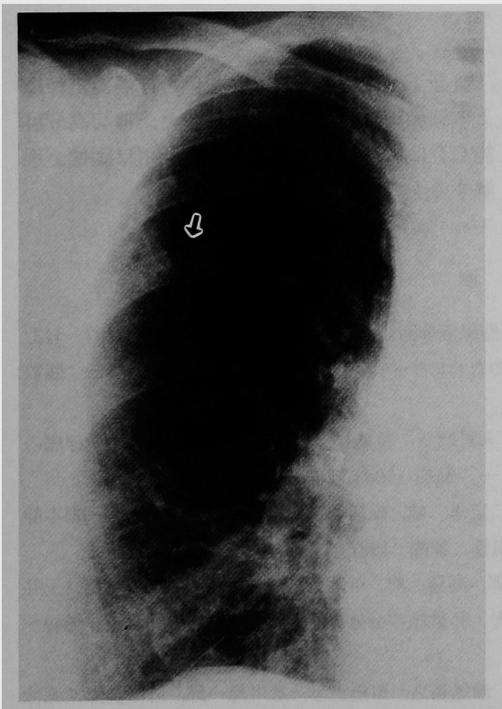


図 2-a 胸部 X 線写真。右上葉に結節影(↑)を認める。



図 2-b CT. S<sup>2</sup><sub>6</sub>の胸壁から胸膜陥入像と腫瘍内部の小さい含気を認める。

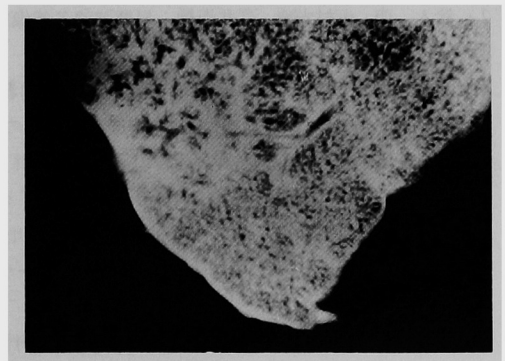


図 2-c 軟 X 線写真。腫瘍内部に細気管支や肺胞導を air-bronchogram として認める。

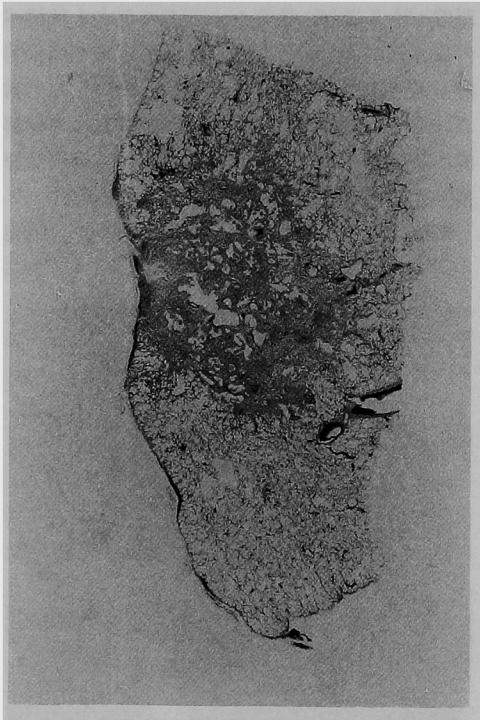


図 2-d 病理組織像, 高分化腺癌。

上皮を癌細胞が置換する領域は淡く描出されるが、この距離が数mmはなければCTでも読影し難くなる。さらに症例2では、CTにおいて腫瘍内の細気管支や肺泡導などの気腔が拡張し、内部の空気の透亮像が認められたが、この完全な

理解のためには肺末梢構造の立体的な知識が必要となる<sup>9)</sup>。少なくとも結核腫のように乾酪壊死巣などでは内部の空気が全くなり、CTでは容易にその違いが判別できるものとする。

また鈴木は、肺内の既存構造と異常陰影の関連を解析し、区域や亜区域にまたがる場合は腺癌を強く疑う所見としている<sup>10)</sup>。鈴木の方法は断層写真に基づいているが、陰影が小粒状ないし小結節影と言った微細病変においても、肺小葉内における既存構造との対比による解析の蓄積の結果<sup>9)</sup>、CT、特に高分解能の薄切CTのレベルにも応用でき得るものとする。つまり、結核など炎症性疾患は経気道性の散布巣を形成し、小葉中心の陰影を呈する。それは小葉間結合織や肺静脈からある距離をもって存在し、さらに陰影が増大すると小葉単位で変化していく。一方末梢肺野における癌は、解剖学的構成単位である小葉間結合織にまたがるように位置することが有り得るため、症例1のように肺静脈の関与があれば炎症性疾患よりも高分化腺癌を強く疑うことができる。

## 結 論

直径1cm強の小型肺癌2症例の伸展固定肺による画像診断の有用性を検討した。薄切高分解能CTは有用で、伸展固定肺の利用は画像を理解する上で重要であった。

## 文 献

- 1) 江口研二：腫瘍径1.5cm以下の切除腺癌の臨床像—小型腺癌診断の問題点—。肺癌(1985) 25, 407—413。
- 2) 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—。臨放(1979) 24, 617—623。
- 3) 二見仁康, 江口研二, 池田茂人, 土屋了介, 野口雅之, 入野昭三：腫瘍径2cm以下の肺野末梢部小型腺癌のXerotomogramによる検討—非腫瘍性病変との対比—。肺癌(1988) 28, 173—182。
- 4) 栗山啓子, 梶田明義, 藤野保定, 児玉 憲, 土井 修, 宝来 威, 松田 実, 建石龍平, 池添潤平, 森本静夫：肺野部小型肺癌に対するThin-Section CTの有用性。肺癌(1987) 27, 671—678。
- 5) 佐藤 功, 小場弘之, 鈴木 明, 児島完治, 水川帰一郎, 高島 均, 川瀬良郎, 日野一郎, 大川元臣, 玉井豊理, 田邊正忠：肺末梢構造のX線学的解析—気管支・肺動脈の分岐と小葉—。臨放(1984) 29, 949—955。
- 6) 佐藤 功, 坂本和裕, 宮本 勉, 細川敦之, 松野慎介, 瀬尾裕之, 田邊正忠, 水川帰一郎, 川瀬良郎：画像からみた気管支娘枝と関連病変。気管支学(1988) 10, 掲載予定。
- 7) 池田茂人：肺癌の集団検診。臨床成人病(1978) 8, 841—850。

- 8) 伊藤茂樹, 石垣武男, 牧野直樹, 佐久間貞行: 末梢肺野腫瘤病変の thin slice CT 像—腫瘤辺縁像の病理組織像との対比—. 日医放線会誌 (1988) **48**, 833—840.
- 9) 伊藤春海, 村田喜代史, 藤堂義郎, 鳥塚莞爾, 伊藤 剛, 金岡正樹, 古田睦広, 西田寿男, 浅本 仁: 肺小葉から見た呼吸器疾患. 臨放 (1983) **28**, 1029—1036.
- 10) 鈴木 明, 下里幸雄, 西脇 裕, 難波煌治, 砂倉瑞良, 児玉哲郎: 肺癌の X 線診断の進歩—特に小細胞未分化癌と腺癌の X 線像について—. 診断と治療 (1977) **65**, 1424—1436.

**Small pulmonary carcinoma in inflated and fixed lung**  
**Masatada TANABE, Katashi SATOH, Midori YODEN,**  
**Yasuhiko TSUUCHI, Yoshiro KAWASE, Kiichiro MIZUKAWA,**  
**Motoomi OHKAWA, Satoru NANJOH<sup>1)</sup> and Masazumi MAEDA<sup>1)</sup>**

**Department of Radiology, Kagawa Medical School,**

**1750-1 Ikenobe, Miki-cho, Kita-gun**

**Kagawa 761-07, Japan**

**(Director : Prof. M. Tanabe)**

**<sup>1)</sup>Second Department of Surgery, Kagawa Medical School,**

**1750-1 Ikenobe, Miki-cho, Kita-gun**

**Kagawa 761-07, Japan**

**(Director : Prof. M. Maeda)**

We reported two cases of peripheral adenocarcinoma about 10mm in diameter. High resolution. thin-slice CT images were reviewed in comparison with pathologic findings. The margins of both lesions were ill-defined, and corresponded to superficial tumor replacement of alveolar cells without collapse. In one case, the pulmonary vein was viewed as going toward the central portion of the mass on CT, which suggested the possibility of malignancy because such a finding is different from the pattern of centrilobular inflammation. In the other case, air-bronchograms of bronchioles and alveolar ducts on CT suggested the possibility of malignancy instead of ordinary inflammatory changes. These radiological findings corresponded to radiograms of specimens and pathologic findings. Inflated and fixed lung were useful for diagnosis by radiological imaging, including CT.