

# 横隔膜下膿瘍，胸水貯留後の胸膜癒着のある 肺腫瘍に対して胸腔鏡補助下手術を施行した 1 例

川 合 健 太   稲 葉 浩 久   岸 田 憲 弘  
井 上 正 純   石 田   隆   齋 藤 賢 将  
古 田 晋 平   新 谷 恒 弘   白 石   好  
中 山 隆 盛   森   俊 治   磯 部   潔

静岡赤十字病院 外科

**要旨：**症例は 60 歳代男性。直腸癌の診断で当院紹介受診した。初診時、左肺舌区に腫瘤を認めていたが、本人との相談の結果、診断の確定している直腸癌に対して腹腔鏡下低位前方切除術を先行させた。術後経過中縫合不全を来とし、ドレナージされた。また、横隔膜下膿瘍及び胸水貯留がみられ、加療された。退院後、肺腫瘍に対して切除術が予定されたが、全身状態への不安のため同意が得られなかった。術後の回復に伴い手術の同意が得られ、その頃には胸部 computed tomography (CT) で胸水の減少を認めていた胸腔鏡補助下小開胸左肺舌区部分切除術が施行され、腫瘍の術中迅速組織診では、転移性肺癌の診断であった。術後経過良好のため、術後第 8 病日に退院し、現在も経過良好である。今回、横隔膜下膿瘍及び胸水貯留後症例で、肺腫瘍に対して胸腔鏡補助下手術を施行したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

**Key word：**横隔膜下膿瘍，胸膜癒着，胸腔鏡補助下

## I. はじめに

胸水貯留後症例や膿瘍合併例では、胸腔内癒着が予想され、合併症を来しやすく、手術時期や術式の決定が難しい。今回、横隔膜下膿瘍，胸水貯留後症例で、肺腫瘍に対して胸腔鏡補助下小開胸左肺舌区部分切除術を施行したため報告する。

## II. 症 例

症例：60 歳代 男性

主訴：胸部異常陰影

既往歴：数年来の高尿酸血症

家族歴：特記事項なし

喫煙歴：25 本/日×43 年，平成 21 年 4 月から禁煙

現病歴：平成 21 年 3 月に血便を主訴に近医受診し、下部消化管内視鏡を施行された。直腸癌と診断され 4 月に当院消化器外科を紹介受診した。初診時胸部造影 CT で、左肺舌区に径 3 cm ほどの腫瘤を認め

ていた（図 1）（図 2）が、本人と相談の結果、診断の確定している直腸癌に対して腹腔鏡下低位前方切除術を先行させた。組織診断は、高分化腺癌，pSSN 0 H 0 M 0 P 0 pStage II であった。吻合部に 3/4 周性の縫合不全を来とし、術後第 6 病日に開腹洗浄ドレナージ及び人工肛門造設術を施行された。術後第 8 病日より心房細動を認めたが、Atenolol 50 mg/day 内服投与でコントロールされた。両側胸水を認め（図 3），術後第 13 病日にアスピレーションキット 8 Fr を左胸腔に挿入された。排液の外観は黄色透明で、総量は 1400 mL 程度であった。胸水の細胞診では悪性所見は認められなかった。右胸水は少量のため、経過観察した。また、術後第 19 病日に左横隔膜下膿瘍を認め（図 4），ビッグテールカテーテルを挿入後、MEPM 0.5 g×3/day 点滴静注で加療した。その後も 37 度台の微熱が持続し、横隔膜下膿瘍の培養でβラクタマーゼ陽性の *Bacteroides fragilis* 及び、カルバペネム耐性の *Pseudomonas aeruginosa* が検出されたため、

TAZ/PIPC 4.5 g×3/day へ変更して加療された。術後第 40 病日に退院し、肺の手術適応検討のため、6 月に呼吸器外科を受診した。7 月施行の胸部 CT で胸水の減少を認め、呼吸機能も回復してきたため、手術施行目的で入院した。

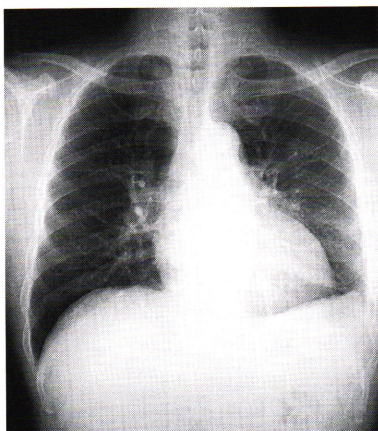


図 1 胸部 X 線  
明らかな結節影を認めない。

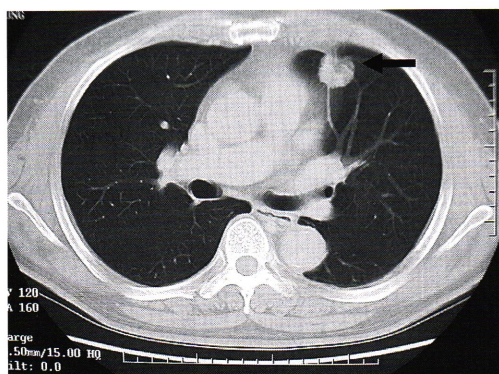


図 2 胸部造影 CT  
舌区に 3 cm 大の胸膜陥入を伴う結節影あり(矢印)。

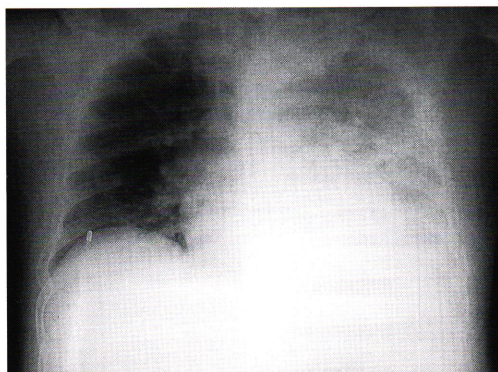


図 3 胸部 X 線  
左肺優位の両側胸水貯留を認める。

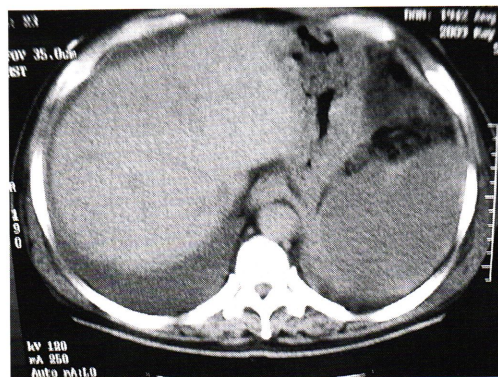


図 4 腹部単純 CT  
横隔膜下膿瘍を認める。

入院時現症：身長 158 cm，体重 62 kg，血圧 135/99 mmHg，脈拍 56/分・不整，体温 36.3℃，経皮酸素飽和度 96% (room air)，呼吸音清，腹部平坦・軟，正中に手術創あり離開し排膿あり，臍左部に人工肛門あり

血液検査所見：WBC 7500 /  $\mu$ L，CRP 0.38 mg/dl と炎症所見は軽快傾向を認めた。ChE は 174 IU/L と依然低値であった。その他大きな異常は認めなかった。

動脈血液ガス分析 (room air)：pH 7.385，PaO<sub>2</sub> 93.1 mmHg，PaCO<sub>2</sub> 47.2 mmHg，HCO<sub>3</sub> std 27.6 mmol/L，sO<sub>2</sub> 97.1 %。

呼吸機能検査：VC 2.85 L(88.5%)，FEV<sub>1.0</sub> 2.26 L，FEV<sub>1.0</sub> 80.59%。動脈血液ガス分析，呼吸機能検査ともに前月に比し，良好であった。

胸部 X 線 (初診時) (肺手術前)：明らかな結節影を認めない (図 1)，胸水の減少を認める (図 5)

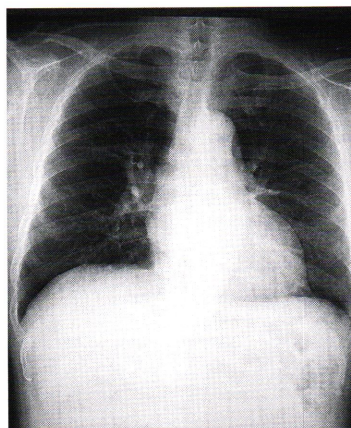


図 5 胸部 X 線  
胸水の減少を認める。



胸部 CT (初診時):舌区に 3 cm 大の胸膜陥入を伴う結節影あり (図 2)。辺縁明瞭であることより転移性肺癌が疑われるが、胸膜陥入の存在より原発性肺癌も否定できないと考えられた。明らかなリンパ節腫脹は認めなかった。

入院後経過:原発性肺癌であるならば、cT2N0M0 cStage IB と診断し、入院 3 日目に胸腔鏡補助下小開胸左肺舌区部分切除術を施行した。

手術所見:仰臥位で、左乳頭をはずし、乳頭下 3 cm の位置で 7 cm 皮膚切開した。皮下を剥離して皮膚弁を頭側に牽引し、腫瘍直上である第 5 肋間前方で小開胸した。胸腔内は、下葉は全面癒着、舌区は心膜面と一部側面が癒着、上葉は肺尖と背側が癒着していた (図 6 a, b)。第 6 肋間前腋窩線に 11.5 mm のポートを留置し、舌区を剥離した。腫瘍は舌区の

末梢、前胸壁面から心膜面にかけて存在し、直径 3 cm 超であった。腫瘍を PN キャッチ鉗子の中サイズで把持し、腫瘍から切除断端までの距離を確保し、自動縫合器 endo GIA U Green 75 を 3 本使用し、舌区を部分切除、摘出した (図 6 c)。切除後の舌区の換気は良好で、鬱血もみられなかった (図 6 d)。腫瘍の術中迅速組織診では、転移性肺癌の診断であった (図 7 a, b) (図 8 a, b) (図 9)。胸腔内を大量の生理食塩水で洗浄後、8 Fr ドレーンを肺尖部に留置し、閉胸した (図 10)。手術時間は 2 時間 14 分、出血は 10 mL であった。

術後経過:術後経過良好のため、術後第 8 病日に退院した。退院後、外来で経過観察されていたが、経過良好であり、10 月に終診となった。

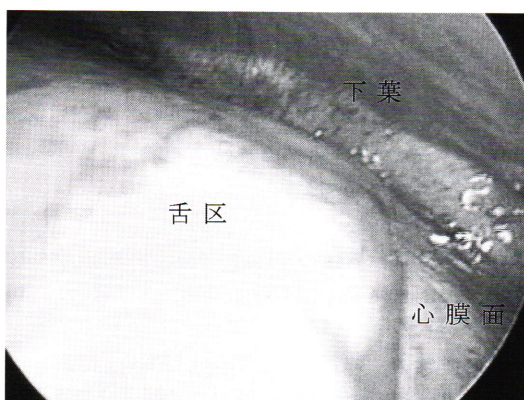


図 6 a 術中所見

舌区は心膜面と一部側面が癒着していた。また、下葉も全面癒着していた。

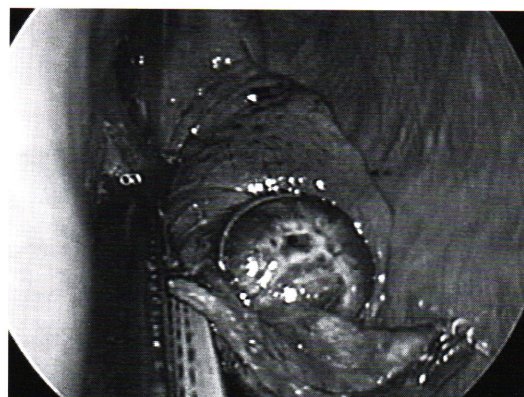


図 6 c 術中所見

腫瘍を PN キャッチ鉗子の中サイズで把持し、腫瘍から切除断端までの距離を確保、自動縫合器で切除した。

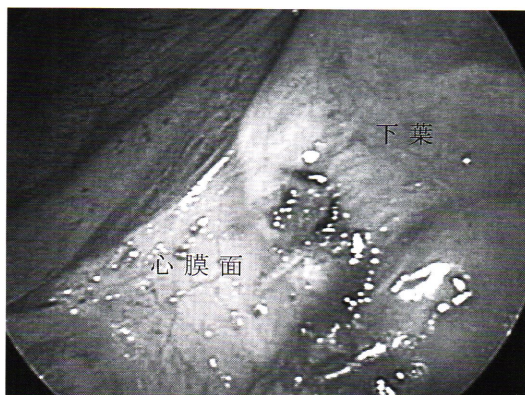


図 6 b 術中所見

舌区と心膜面との癒着。

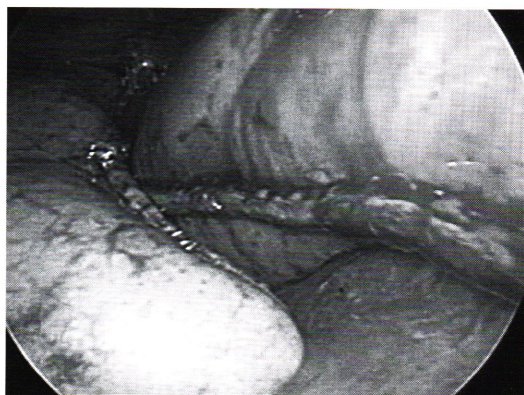


図 6 d 術中所見

切除後の舌区の換気は良好で、鬱血もみられなかった。



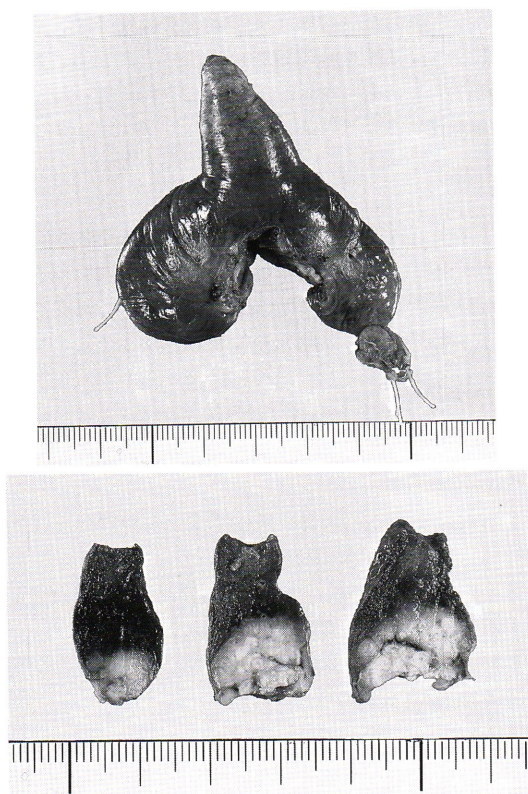


図 7 a, b 切除標本肉眼所見

約  $2.5 \times 1.8 \times 2.0$  cm 大の黄色から乳白色の腫瘍を認める。辺縁不整、境界一部やや不明瞭で、一部胸膜のひきつれあり。

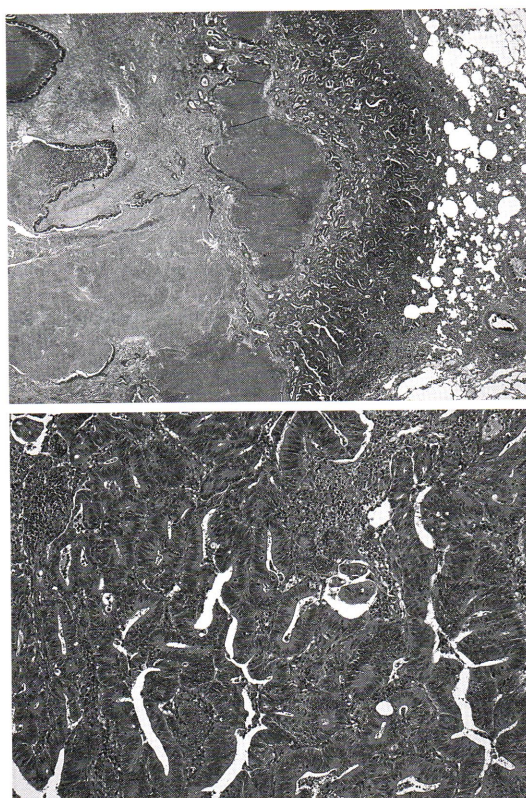


図 8 a, b 病理組織学的所見（肺, HE 染色, 10 倍）

腺管構造が明瞭で一部嚢胞状の拡張が存在し、不規則に壊死巣が混在している。

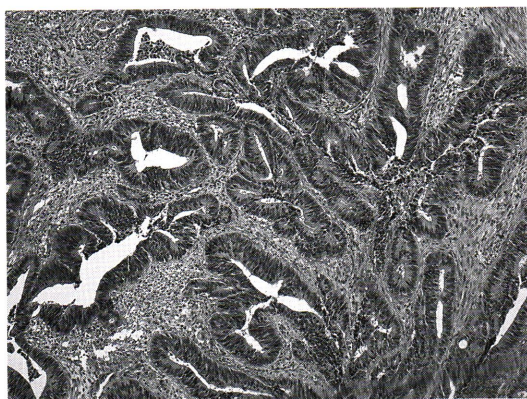


図 9 病理組織学的所見（直腸, HE 染色, 10 倍）

腺管構造の明瞭な高分化管状腺癌

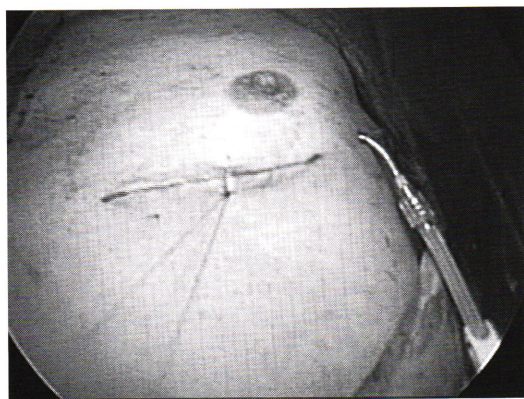


図 10 術後の胸部所見

乳頭下 3 cm の位置に 7 cm の皮膚切開。



### Ⅲ. 考 察

本症例では、直腸癌術後に縫合不全、横隔膜下膿瘍を併発しており、胸水の貯留がみられていた。胸水の培養検査等提出されていないが、膿胸の可能性も考えられた。急性膿胸を合併した肺癌症例は全身状態が不良なことも多く手術のタイミングが難しい。また、切除後の膿胸再発は気管支漏などの致命的な合併症の原因となりえるため、手術法にも工夫が必要である<sup>1)</sup>。膿胸合併肺癌に対しての手術は、膿胸が器質化しない時期に手術を行なうことが合理的とされている<sup>2)</sup>。本症例では、胸水の持続吸引及び横隔膜下膿瘍のドレナージ、抗生剤投与で解熱した直腸癌の術後2カ月時に肺切除術を検討したが、腹部の創が離開しており、体力に自信がもてないとのことで、手術の同意が得られなかった。その後、時間とともに徐々に体力も回復し呼吸機能も改善がみられ、離開創も縮小してきたため、直腸癌の術後3カ月余時に手術の同意が得られた。この時期には、左の胸水は少量のみとなっていた。

肺腫瘍に対して胸腔鏡補助下小開胸左肺舌区部分切除術を施行した。膿胸の可能性のある胸水貯留後症例であり、Free Spaceを最小限に抑えるため、原発性肺癌であっても、肺葉切除は避け、部分切除に留める予定であった。また通常、肺切除術は側臥位で行われるが、側臥位による開胸では開胸部から腫瘍まで距離があり、最も重要な心膜との癒着剥離を直視下に行うため、仰臥位として腫瘍の直上で小開胸した。この位置はちょうど乳頭の位置にあたるため、皮膚切開は小開胸部よりも3cm下とし乳頭

の切開を避けた。心膜と肺の剥離を直視下で、また周囲の癒着剥離を胸腔鏡下に行うことにより、剥離は大きなトラブルを生じることなく行えた。

### Ⅳ. 結 語

横隔膜下膿瘍、胸水貯留後の肺腫瘍胸腔鏡補助下手術症例を経験した。肺腫瘍に胸腔内の炎症を合併した症例でも、手術の時期と術式を考慮することにより、周術期に合併症を起こすことなく手術を施行できる可能性が示された。

### 文 献

- 1) 正岡俊明, 石原良. 急性膿胸合併肺癌の1手術例. 肺癌 2006; 46 (5): 525.
- 2) 豊田太, 戸館亮人, 山田孝ほか. 膿胸で発症した肺癌の1例. 肺癌 2001; 41 (6): 673-6.
- 3) 森山重治, 村岡孝幸, 佃和憲ほか. 胸腔鏡補助下肺葉・区域切除. 外科治療 2005; 93 (5): 604-8.
- 4) Atsushi Watanabe, Akihiko Yamauchi, Junichi Sakata, et al. Extrapleural Resection of Lung Metastasis in a Patient With Dense Pleural Adhesion Using VATS. Ann Thorac Surg 2001; 71: 2015-6.
- 5) 岡田守人. 肺癌に対する胸腔鏡下手術 Hybrid VATS の適応と限界. 最新医学 2006; 61 (11): 2246-51.



# A case of metastatic lung cancer with pleural adhesion after subphrenic abcess and pleural effusion

Kenta Kawai, Hirohisa Inaba, Norihiro Kishida  
Masazumi Inoue, Takashi Ishida, Katsumasa Saito  
Shimpei Furuta, Tsunehiro Shintani, Kou Shiraishi  
Takamori Nakayama, Shunji Mori, Kiyoshi Isobe

Department of Surgery, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

**Abstract :** 60's-year-old man was diagnosed as rectal cancer in another hospital and referred to our hospital. When he was admitted, he was pointed out a mass at lingular division of the left lung. Because the informed consent was obtained, laparoscopic low anterior resection was performed for diagnosed rectal cancer first. In the postoperative course, ruptured suture was occurred and drainage was performed. Moreover, subphrenic abcess and pleural effusion was observed and treated. After his discharge, a operation for lung tumor was scheduled but his anxiety for general condition postponed the operation. When the informed consent was obtained, a chest computed tomography showed a reduction of pleural effusion. The patient had undergone a partial resection of lingular division of the left lung by video-assisted minithoracotomy. Frozen-section pathologic examination was performed on a specimen, and pathologic diagnosis was adenocarcinoma that has metastasized from rectal cancer. He had an uneventful postoperative course and discharged on postoperative day 8. He is now doing well. We experienced a case of lung cancer with pleural adhesion after subphrenic abcess and pleural effusion. We performed a partial resection of lingular division of the left lung by video-assisted minithoracotomy successfully.

**Key word :** subphrenic abcess, pleural adhesion, video-assisted thoracic surgery



---

連絡先：川合健太；静岡赤十字病院 外科

〒420-0853 静岡市葵区追手町 8-2 TEL (054) 254-4311