

CASE REPORT

気管支鏡下生検後の感染により急速に増大した 空洞性病変を呈する転移性肺腫瘍の1例

鈴木仁之¹・庄村 心¹・井上健太郎¹・
矢田真希¹・島本 亮²・近藤智昭¹

A Case of Metastatic Lung Tumor with a Cavitory Lesion Rapidly Enlarged by Infection After a Transbronchial Biopsy

Hitoshi Suzuki¹; Shin Shomura¹; Kentaro Inoue¹;
Masaki Yada¹; Akira Shimamoto²; Chiaki Kondo¹

¹Department of Thoracic Surgery, Mie Prefectural General Medical Center, Japan; ²Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Graduate School of Medicine, Mie University, Japan.

ABSTRACT — **Background.** A rapidly enlarging cavitory lesion associated with infection is not uncommon in the clinical setting; however, it is rare for it to develop soon after a transbronchial biopsy. We herein report a case of metastatic lung tumor with an infection-associated rapidly enlarging cavitory lesion following a transbronchial biopsy. **Case.** During a routine examination, a chest X-ray revealed an abnormal shadow in the left lower lung field of a 63-year-old man with a history of rectal cancer. A transbronchial biopsy confirmed distal metastasis to the lungs. Two days following the biopsy, the patient developed a severe fever and was hospitalized on an emergency basis. Chest CT revealed the rapid enlargement of a cavernous lesion and abscess formation. Antibiotics failed to reduce the fever and the patient subsequently fell into septic shock. Emergent left lower lobectomy was performed in an attempt to save the patient. **Conclusion.** The presentation of lung tumor together with an infected cavitory lesion may prove to be intractable. It is therefore necessary to be aware of such dangers and to be prepared to perform prompt surgery following a transbronchial biopsy, if indicated.

(JJLC. 2016;56:17-21)

KEY WORDS — Metastatic lung tumor, Transbronchial biopsy, Infection-associated cavitory lesion, Cavitation, Rectal cancer

Reprints: Hitoshi Suzuki, Department of Thoracic Surgery, Mie Prefectural General Medical Center, 5450-132 Hinaga, Yokkaichi-shi, Mie 510-8561, Japan.

Received August 25, 2015; accepted November 20, 2015.

要旨 — **背景.** 肺の空洞性病変が感染をきたした際に、急速に壁肥厚や空洞が増大することは知られている。しかし、気管支鏡下の生検後早期に感染を形成して急速に増大することは稀である。今回我々は、気管支鏡下生検後の感染により急速に増大した転移性肺腫瘍の1例を経験したので報告する。**症例.** 63歳、男性。直腸癌術後フォローアップCT検査で左下肺野に空洞を伴う結節を認めため気管支鏡検査を施行したところ、直腸癌肺転移と

診断された。検査後2日に発熱を認め、CT検査では腫瘍径は急速に増大し、空洞内部に液の貯留を認めた。空洞内感染の診断で抗菌薬治療を開始したが、敗血症性ショックに陥ったため緊急左下葉切除を施行した。**結論.** 空洞を伴う径の大きな腫瘍に対する生検は慎重に行い、診断確定後には早期の手術を行う必要がある。

索引用語 — 転移性肺腫瘍、気管支鏡下生検、空洞内感染、空洞形成、直腸癌

¹三重県立総合医療センター呼吸器外科；²三重大学胸部心臓血管外科。

別刷請求先：鈴木仁之、三重県立総合医療センター呼吸器外科、

〒510-8561 三重県四日市市大字日永 5450-132.

受付日：2015年8月25日、採択日：2015年11月20日。

はじめに

肺の空洞性病変が感染をきたす経路としては経気道性、血行性、直接波及性などがあるが、空洞性病変を呈する肺腫瘍に対する気管支鏡検査後に発症して、治療に難渋する場合がある。今回我々は気管支鏡下生検後の感染により急速に増大した転移性肺腫瘍の1例を経験したので、報告する。

症例

症例：63歳、男性。

主訴：胸部異常陰影。

既往歴：直腸癌。

家族歴：特記すべき事項なし。

喫煙歴：1日20本、43年間。

現病歴：53歳時に直腸癌に対して手術が施行され、以後外来で経過観察されていた。術後5年目のフォローアップCT検査で、左肺S⁸に5mmの空洞性病変を認めた。以後年1回のCT検査で空洞は増大傾向を認め、術後10年目には病変は35mmにまで拡大した。またCEAは正常値であったが、抗p53抗体は28.60 U/mlと上昇を認めたため、外来で経気管支肺生検(transbronchial lung biopsy：TBLB)を施行した。腫瘍に通じると考えられたB⁸は閉塞しており、気管支鏡をさらに進めて空洞内腔を

確認することはできなかった。そこで、B⁸の閉塞部位近傍で洗浄細胞診と6回の生検を施行した。洗浄細胞診は陰性であったが、生検材料の組織診断で直腸癌肺転移と診断された。検査施行前後には、特に抗菌薬は使用しなかった。検査後2日目より発熱が継続して解熱しなかったため、検査後6日目に当院救急外来を受診して緊急入院となった。

入院時現症および検査所見：身長175 cm、体重73 kg、血圧138/72 mmHg、体温39.2℃、脈拍94/分整。胸部聴診上右肺野の呼吸音は正常で、表在リンパ節は触知しなかった。血液生化学的所見ではWBC 16800/μl、CRP 28.60 mg/dlと高値であった。胸部単純X線写真および胸部CT写真では、腫瘍径は検査10日前の35 mm (Figure 1A, 1B, 1C)から、検査6日後には85 mm (Figure 2A, 2B, 2C)と急速に増大し、空洞内部に液体の貯留を認めた。直ちにメロペネム(MEPM)2 g/dayの投与を開始したが、検査9日後には血圧が86/42 mmHgとなり、血圧維持のためにノルアドレナリンの持続投与が必要となった。空洞内感染に伴う敗血症性ショックと診断して、検査10日後に緊急手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下、右側臥位として第7肋間中腋窩線から胸腔鏡を挿入し、左胸腔内を観察した。下葉は背側を中心に胸壁と広範囲に強固な癒着を認めていた。下葉は非常に固くて全く虚脱せず、上葉との分葉も炎症

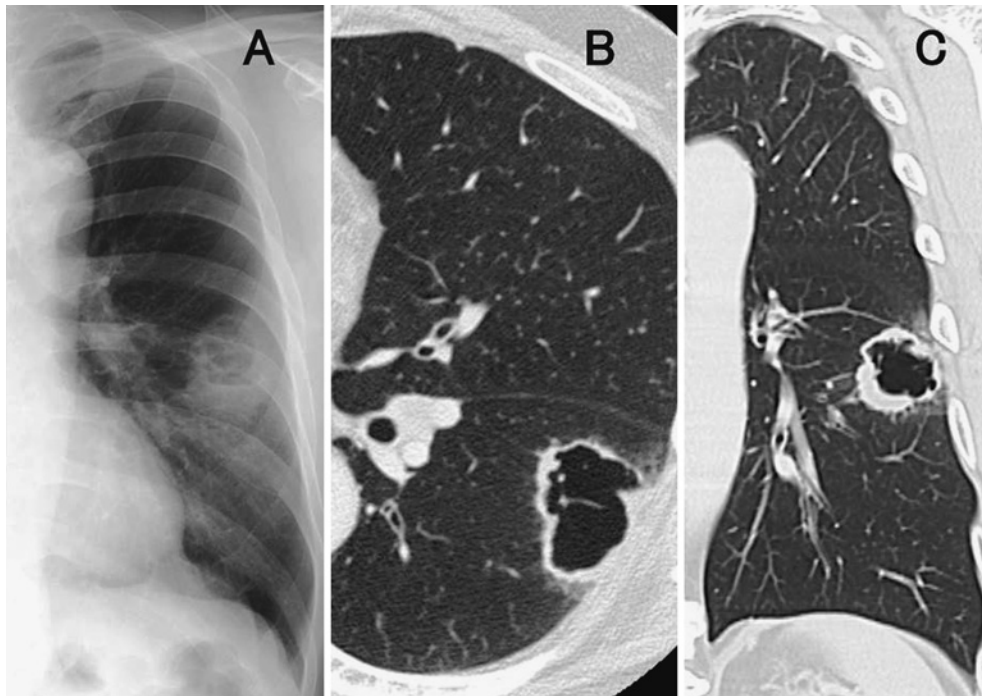


Figure 1. A chest radiograph (A) and chest CT (B, C) before the transbronchial biopsy show a 3.5 cm cavernous lesion in the left lower lung field.

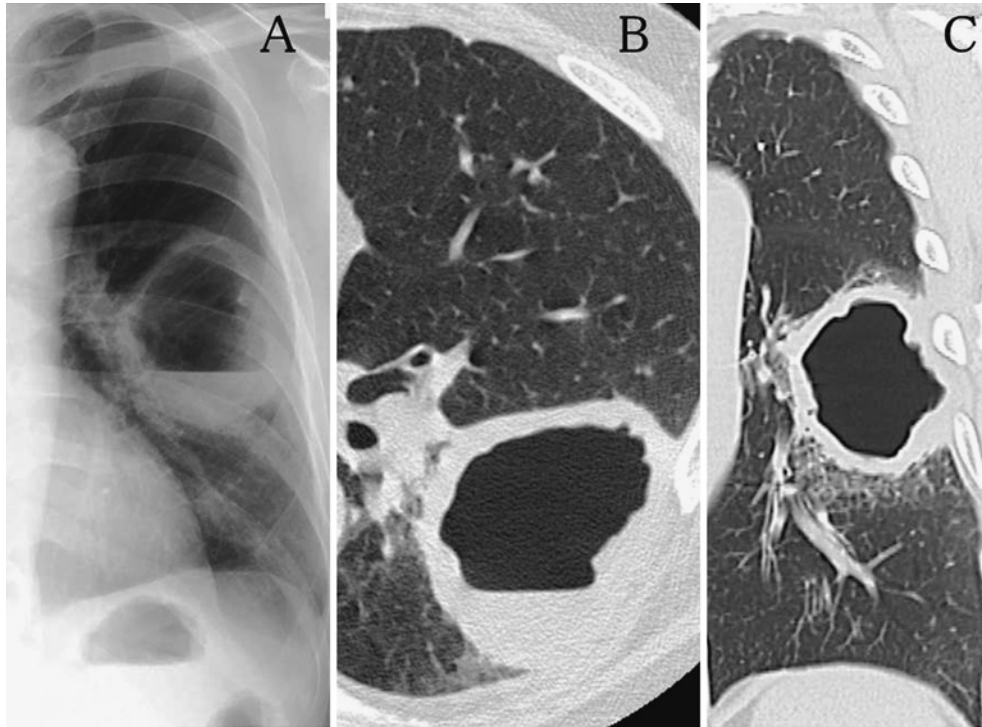


Figure 2. A chest radiograph (A) and chest CT (B, C) at 6 days after the transbronchial biopsy show a 8.5 cm cavernous lesion with fluid collection in the left lower lung field.

の波及ではっきりしなかった。そこで側方切開第5肋間開胸として左肺下葉切除+リンパ節郭清を施行した。手術時間 260 分、出血 50 ml、輸血 0 ml であった。

病理組織所見：肉眼的所見 (Figure 3A) においては、左下葉 S⁸ に最大径 85×40 mm の空洞形成を伴う一部灰白色の囊状腫瘍を認めた。その空洞壁の一部に最大径 15×10 mm の灰白色充実性、辺縁不整の結節 (Figure 3A 矢印) を認めた。組織学的所見では、空洞周囲の肺実質には気腫性の小嚢胞が散在していた。空洞内面は類上皮細胞を認める壊死を認め、周囲の肺野にも炎症、肉芽、器質化、虚脱が波及していた。空洞内壁の灰白色の結節は高分化型腺癌 (Figure 3B) で、直腸癌の肺転移と診断された。郭清したリンパ節には転移は認めなかった。

術後経過：ノルアドレナリンは術後 1 日目に終了し、術後 11 日目に退院した。術中採取した組織の培養は陰性で、起炎菌の同定はできなかった。その後呼吸器感染症の再燃は認めず、術後 4 年が経過するが転移や再発を示唆する所見は認めていない。

考 察

鉗子生検を伴う気管支鏡検査の合併症は 0.51~2.06% との報告¹があり、極めて少数ながら死亡症例もあり、気管支鏡はリスクを有する検査であることを認識する必要

がある。末梢孤立性病変に対する鉗子生検に伴う合併症としては出血 (0.7%) が最も多く、次いで気胸 (0.6%)、肺炎 (0.2%) の順で、空洞内感染の報告例はごくわずかである。肺炎や肺膿瘍を引き起こすリスクファクターとしては、①腫瘍径が大きい、②中心壊死あるいは空洞形成、③気管支狭窄、④糖尿病あるいは免疫不全患者、が挙げられる。² 予防的抗菌薬投与は一般的には不要と考えられているが、上記リスクファクターを有する場合には抗菌薬投与が推奨されている。³ 本症例においても空洞形成を認めていたので、今後リスクファクターを有する症例では投与を考慮したい。

転移性肺腫瘍で空洞を形成する症例は約 4% と稀で、その原発巣の内訳は咽頭癌、食道癌などの扁平上皮癌が 69%、大腸癌、乳癌などの腺癌が 31% であるとされている。⁴ 肺腫瘍が嚢胞性変化を呈する原因としては、①先行する嚢胞形成性疾患に合併する場合、②腫瘍病巣が末梢の比較的太い気管支に発症もしくは浸潤することにより check valve 機構を生じて嚢胞化する場合、③腫瘍の増殖速度が速く、中心性に壊死を生じて嚢胞化する場合、などが考えられる。^{5,6} 本症例では発生当初より薄壁空洞が主体で、大きな充実性腫瘍病変は認めていなかった。また腫瘍周囲の肺には気腫性の小嚢胞を認めていたことより、肺腫瘍が空洞を形成した機序としては①が最も可能

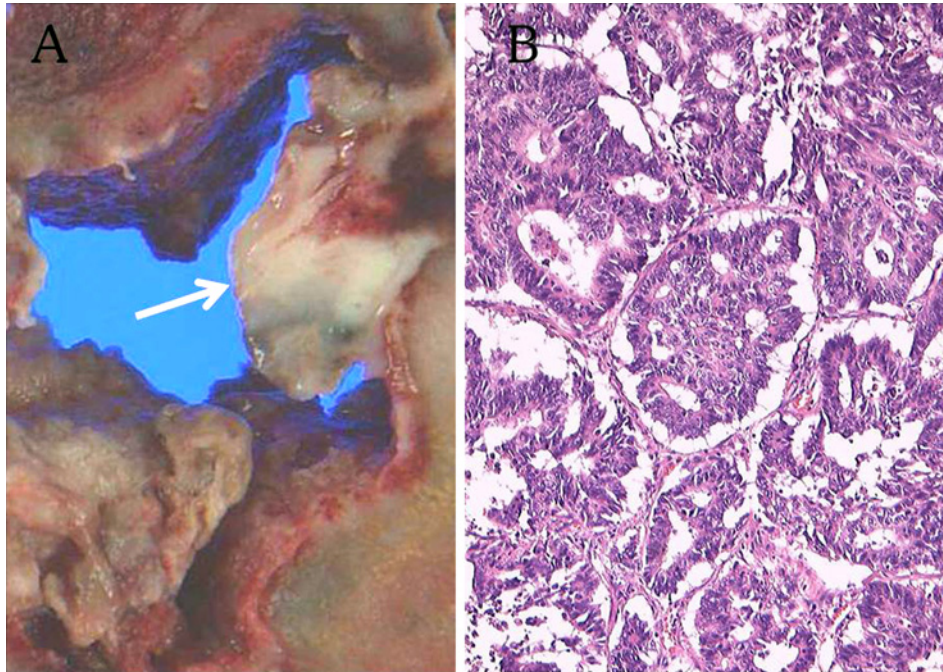


Figure 3. Macroscopic appearance of the resected specimen (A). A tumor was present on the inner surface to the cavernous lesion (arrow). Pathological findings of the tumor showing well-differentiated adenocarcinoma (B: H-E stain, 200×).

性が高いと考えられる。本症例においては誘導気管支入口部が閉鎖されていたことから、生検に伴って誘導気管支の開通が生じるとともに、出血や炎症により誘導気管支の再狭窄が急速に起こることで check valve 機構が生じるとともに、空洞内感染が誘発されて急速に空洞が増大したと推測される。

大腸癌肺転移全体の5年生存率は30~40%とされている。⁷ 北川ら⁸は医学中央雑誌で「転移性肺腫瘍」と「空洞」をキーワードに検索し、さらにその参考文献を検索して62例の報告を解析したところ、空洞を形成した転移性肺腫瘍の予後は腫瘍発見時より平均7.4カ月と不良であると述べている。その理由としては、③の原因で空洞が形成された場合には増殖能の低い腫瘍よりも予後が不良となること、また、まず肺に転移巣を形成してから空洞を形成するために、見かけ上発見からの予後が不良となっていることを挙げている。しかし①の原因の場合は頻度が少ないせいか、言及はされていない。本症例では肺転移がいつ成立したかは不明であるが、少なくとも5年間は薄壁空洞のまま徐々に増大していたため、増殖能はそれほど高くないと推測される。したがって予後不良な群には属さないと考えられるが、今後慎重な経過観察が必要と考えられる。

結語

術前の気管支鏡検査で空洞内感染を発症して緊急手術を必要とした、空洞型転移性肺腫瘍の1例を経験した。検査前に thin section CT などで気管支周囲の状況を把握しておき、気管支の狭窄が疑われる場合や空洞形成の見られる腫瘍の検査後には、予防的抗菌薬の投与や診断確定後の速やかな手術治療を検討する必要性があると考えられた。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

本論文の要旨は第54回日本肺癌学会総会（2013年11月、東京）において発表した。

REFERENCES

1. 浅野文祐, 青江 基, 大崎能伸, 岡田克典, 笹田真滋, 佐藤滋樹, 他. 2010年全国アンケート調査からみた呼吸器内視鏡の合併症(2次出版). 気管支学. 2012;34:209-218.
2. Kitami A, Kamio Y, Gen R, Suzuki K, Uematsu S, Ishi G, et al. Infections Requiring Surgery Following Transbronchial Biopsy in Lung Cancer Patients: A Retrospective Study. Showa Univ J Med Sci. 2009;21:277-282.
3. 遠藤俊輔, 山本真一, 手塚憲志, 坪地宏嘉, 長谷川剛. 安全対策, 合併症への対応. 気管支学. 2012;34:499-504.
4. Dodd GD, Boyle JJ. Excavating pulmonary metastases.

- Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1961;85:277-293.
5. 小橋吉博, 毛利圭二, 福田 実, 吉田耕一郎, 宮下修行, 二木芳人, 他. 薄壁空洞を呈した肺腺扁平上皮癌の1例. 日呼吸会誌. 2005;43:59-62.
 6. 池田康紀, 田村光信, 梅津英央, 田村元彦, 小林 哲, 杉田和彦, 他. 気管支鏡下生検後, 急速に肺膿瘍を形成した肺扁平上皮癌の1例. 気管支学. 1999;21:38-43.
 7. 藤田秀人, 藪下和久, 吉岡伊作, 井口雅史, 岩田啓子, 鯨坂秀之, 他. 大腸癌肺転移症例の手術治療成績. 日消外会誌. 2002;35:144-150.
 8. 北川博之, 小林道也, 岡林雄大, 岡本 健, 並川 努, 杉本健樹, 他. 空洞を形成した大腸癌肺転移の1例. 日消外会誌. 2006;39:724-728.