

CASE REPORT

中手骨への単独転移が診断された原発性肺癌の1剖検例

高尾 匡¹・埴平孝夫¹・善家義貴¹・
四竈 純¹・伊藝博士¹・井上恵理¹

An Autopsy Case of Metastasis to the Metacarpal Bone from Lung Cancer

Tadashi Takao¹; Takao Hanehira¹; Yoshitaka Zenke¹;
Jun Shikama¹; Hiroshi Igei¹; Eri Inoue¹

¹Department of Respiratory Medicine, Itabashi Chuo Medical Center, Japan.

ABSTRACT — **Background.** Primary lung cancer rarely metastasizes to the finger bones. **Case.** A 79-year-old man presented with exertional dyspnea. A mass was present in the right lower lung field radiograph. Transbronchial lung biopsy yielded a diagnosis of squamous cell carcinoma of the lung (cT4N2M0, stage IIIB). Pain and swelling of the dorsal region of the right hand developed during the 4th cycle of chemotherapy with carboplatin and gemcitabine. Osteolytic destruction of the 3rd metacarpal bone was noted on plain X-ray radiography, abnormal uptake was detected only in the corresponding region on bone scintigraphy, and a tumor showing both low and high intensities was detected on T1- and T2-weighted MRI images, respectively, with the bone lesion being identified as squamous cell carcinoma on biopsy. The primary lung lesion and right metacarpal metastatic lesion grew, and liver and brain metastases appeared. Chemotherapy with vinorelbine and paclitaxel and gamma knife treatment for brain metastasis were performed, but the patient died from deterioration of the systemic condition. On autopsy, the primary lung lesion was well- to moderately-differentiated squamous cell carcinoma, and similar pathological findings were noted in the metacarpal bone and brain metastatic lesion. **Conclusion.** We encountered a rare case of primary lung cancer in which solitary metastasis to the right 3rd metacarpal bone occurred during treatment.

(JLCC. 2009;49:1049-1054)

KEY WORDS — Lung cancer, Metastasis to the metacarpal bone, Autopsy

Reprints: Tadashi Takao, Department of Respiratory Medicine, Itabashi Chuo Medical Center, 2-12-7 Azusawa, Itabashi-ku, Tokyo 174-0051, Japan.

Received May 18, 2009; accepted August 5, 2009.

要旨 — **背景.** 原発性肺癌の手指骨への転移は稀である。**症例.** 79歳, 男性, 労作時の呼吸困難を主訴に受診。胸部X線で右下肺野に腫瘍影を認めた。経気管支肺生検で扁平上皮癌が証明され, 原発性肺扁平上皮癌(cT4N2M0, stage IIIB)と診断した。カルボプラチンとゲムシタビンによる化学療法を4コース施行したが, 右手背部の疼痛, 腫脹が出現した。単純X線像で第3中手骨に溶骨性の骨破壊像を, 骨シンチグラムでは異常集積像を認め, MRIではT1強調画像で低輝度, T2強調画像で高輝度の腫瘍を認めた。骨生検では扁平上皮癌の所見

であった。その後, 肺原発巣, 右中手骨転移巣の増大, 肝, 脳転移の出現を認め, ビノレルビンとパクリタキセルによる化学療法を, 脳転移に対してはガンマナイフ治療を施行したが, 全身状態が悪化し永眠された。剖検では肺原発巣は高~中分化扁平上皮癌で, 中手骨および脳転移巣も同様の病理所見であった。**結論.** 原発性肺癌の治療経過中に右第3中手骨への単独転移を診断した稀な1例を経験したので報告する。

索引用語 — 肺癌, 中手骨転移, 剖検

¹板橋中央総合病院呼吸器科。

別刷請求先: 高尾 匡, 板橋中央総合病院呼吸器科, 〒174-0051

東京都板橋区小豆沢2-12-7。

受付日: 2009年5月18日, 採択日: 2009年8月5日。

はじめに

悪性腫瘍の手指骨への転移は稀である。原発巣としては肺癌が約 48% を占め最も多い。¹ 症状は局所の疼痛、腫脹、熱感などの炎症所見を呈することが多く、骨髄炎や痛風、関節リウマチとの鑑別が重要とされ、確定診断には針生検が有用である。手指骨転移の MRI 所見についての報告例は少ないが、本症例では T1 強調画像では低輝度、T2 強調画像では高輝度であった。今回、原発性肺癌の化学療法中に、右第 3 指の中手骨への単独転移を診断した 1 例を経験したので、若干の考察を加えて報告す

る。

症 例

症例：79 歳，男性。

主訴：労作時の呼吸困難。

家族歴：特記すべき事項なし。

既往歴：高血圧症（48 歳），心筋梗塞（59 歳）。

喫煙歴：1 日 60 本，48 年間（20～68 歳）。

現病歴：2004 年 12 月頃より労作時の呼吸困難が出現した。2005 年 4 月中旬に当院を受診し，胸部 X 線で右下肺野に腫瘤影を認め入院となった。

Table 1. Laboratory Data on Admission

Hematology		Biochemistry		Tumor Markers	
WBC	11100/ μ l	TP	6.8 g/dl	CEA	357 ng/ml
Neu	89.5%	GOT	14 IU/l	SLX	43 U/ml
Lymph	5.5%	GPT	8 IU/l	CYFRA	23 ng/ml
Mono	2.0%	LDH	287 IU/l	ProGRP	29.2 ng/ml
Eos	0.5%	CPK	31 IU/l	Serology	CRP
Bas	0.0%	ALP	373 IU/l		
RBC	417×10^4 / μ l	γ -GTP	25 IU/l		
Hb	10.3 g/dl	BUN	16.8 mg/dl		
Ht	33.3%	Creat	1.00 mg/dl		
Plt	50.4×10^4 / μ l	Na	138 mEq/l		
		K	4.9 mEq/l		
		Cl	101 mEq/l		

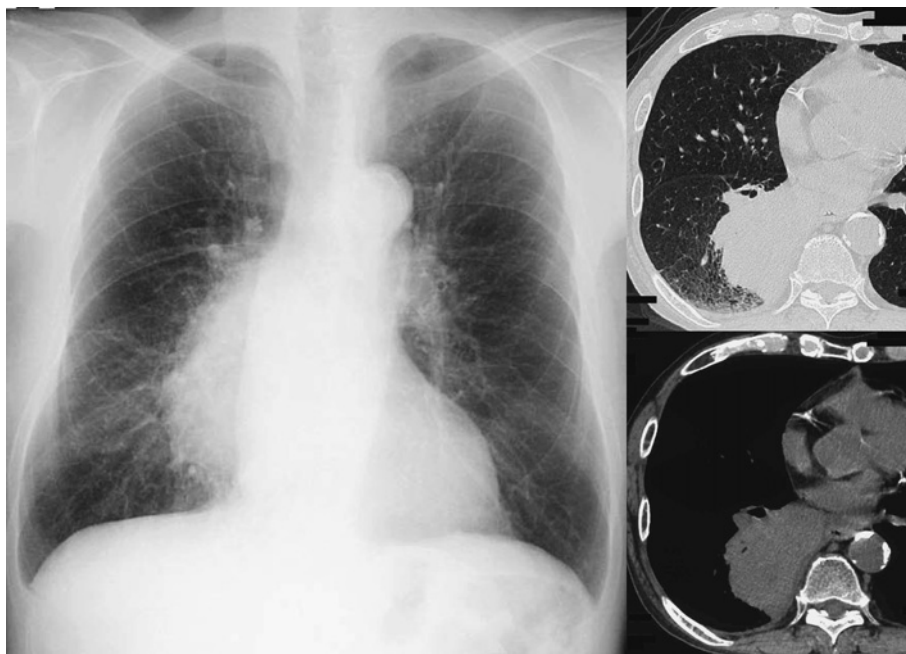


Figure 1. A mass was present in the right lower lobe on chest X-ray radiograph and CT on admission.

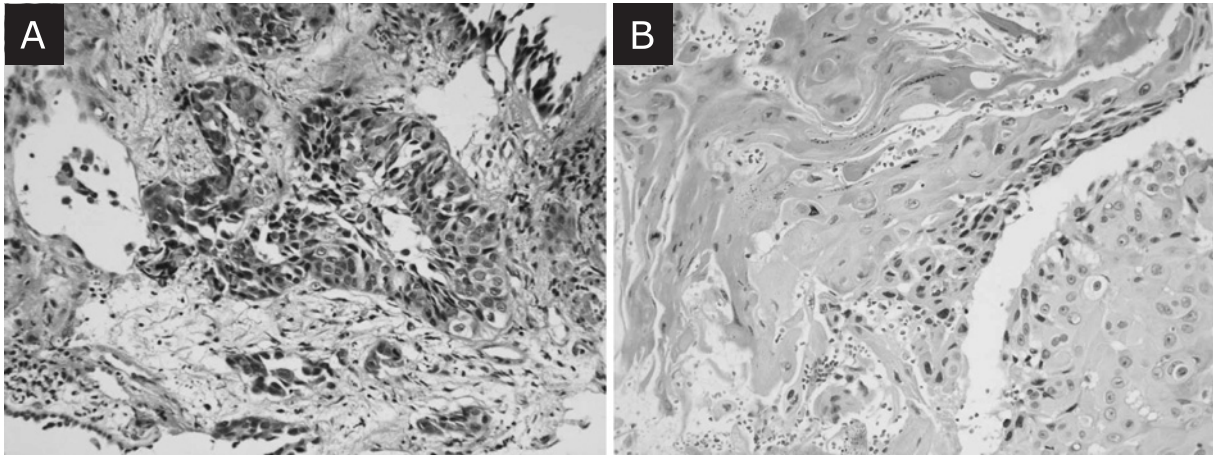


Figure 2. (A) The mass in the right lower lung field was diagnosed as lung squamous cell carcinoma by transbronchial lung biopsy. (B) The lesion was squamous cell carcinoma on bone biopsy.

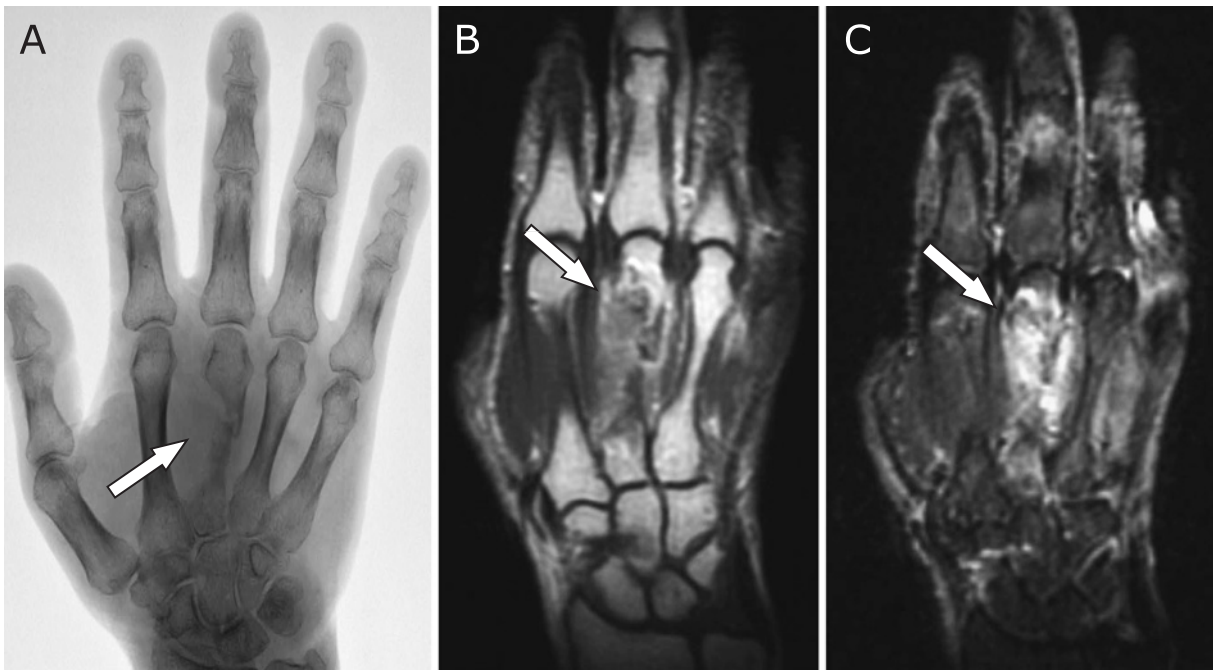


Figure 3. (A) Osteolytic destruction of the 3rd metacarpal bone was noted on plain X-ray examination, and a lesion showing low and high intensities on T1 (contrast) (B)- and T2 (C)-weighted MRI, respectively, was present.

入院時現症：身長 153 cm, 体重 40 kg. 意識清明, 眼瞼結膜は貧血様, 眼球結膜黄染なし. 頸部・表在リンパ節触知せず. 頸静脈怒張なし. 胸部聴診では心音清で呼吸音に異常なし. 腹部に異常所見なし.

入院時の検査成績 (Table 1) では, 白血球数の増加と CRP の上昇を認めた. 腫瘍マーカーでは CEA が 357 ng/ml と著増していたほか, SLX, CYFRA がともに上昇していた.

入院時の胸部 X 線写真および CT (Figure 1) では右下

葉に胸壁, 椎体, 縦隔に広く接する, S⁶, S⁹, S¹⁰にまたがる 8×5 cm 大の腫瘍陰影を認めた.

経過：気管支鏡検査を施行し, 内腔に特記すべき所見を認めず, B*より経気管支肺生検を施行し扁平上皮癌と診断された (Figure 2A). 全身検索を施行し, 原発性肺癌 (cT4N2M0, stage IIIB) と診断し, 5月よりカルボプラチンとゲムシタピンによる化学療法を 4 コース施行した. 9月頃より右手背部に疼痛, 腫脹が出現し, 単純 X 線像で第 3 中手骨に溶骨性の骨破壊像を, MRI では病変



Figure 4. Abnormal uptake was noted in the corresponding region on bone scintigraphy, but not in other regions, suggesting solitary metastasis to the right 3rd metacarpal bone.

は T1 強調（造影）画像で低輝度、T2 強調画像で高輝度の所見が認められた (Figure 3). 骨シンチグラムでも同部に異常集積像を認めたが、その他の部位には異常所見はなく (Figure 4)、右第 3 中手骨への単独骨転移が疑われた。同部の骨生検を施行したところ扁平上皮癌 (Figure 2B) の診断であった。化学療法の治療評価は Progressive Disease (PD) であり、退院し外来経過観察となったが、その後、肺原発巣および右中手骨への転移巣は増大し、肝、脳転移を認め、2006 年 1 月下旬に再入院した。2 月初旬よりビノレルビンとパクリタキセルによる化学療法を開始し、脳転移に対してはガンナイフ治療を施行したが、全身状態が悪化し 3 月下旬に永眠された。剖検所見では、肺原発巣および左肺門リンパ節転移巣は高～中分化扁平上皮癌で (Figure 5)、中手骨 (Figure 6)、および脳、肝転移巣も同様の病理所見であった。

考 察

悪性腫瘍の手指骨転移は稀であり、Clain² は転移性骨腫瘍 2,001 例のうち手指骨への転移はわずかに 5 例

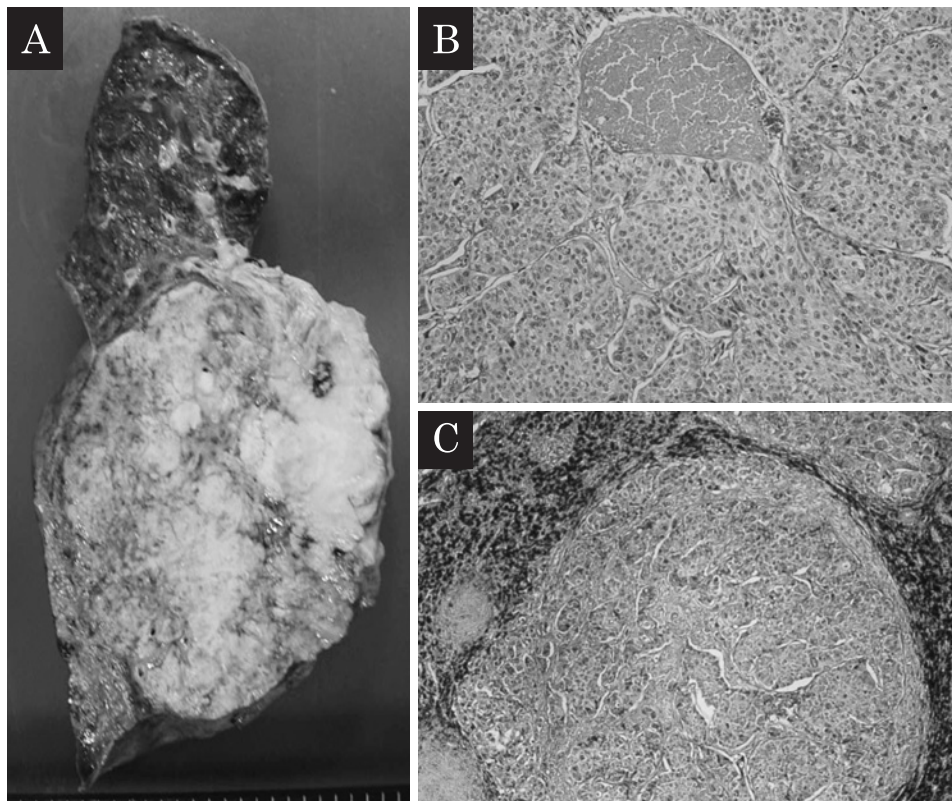


Figure 5. Autopsy findings. (A) Macroscopic findings of the primary lung lesion. (B) Microscopic findings of the primary lung lesion. (C) Microscopic findings of the left hilar lymph node metastasis. The primary (B) and left hilar lymph node metastatic (C) lesions were well to moderately-differentiated squamous cell carcinoma.

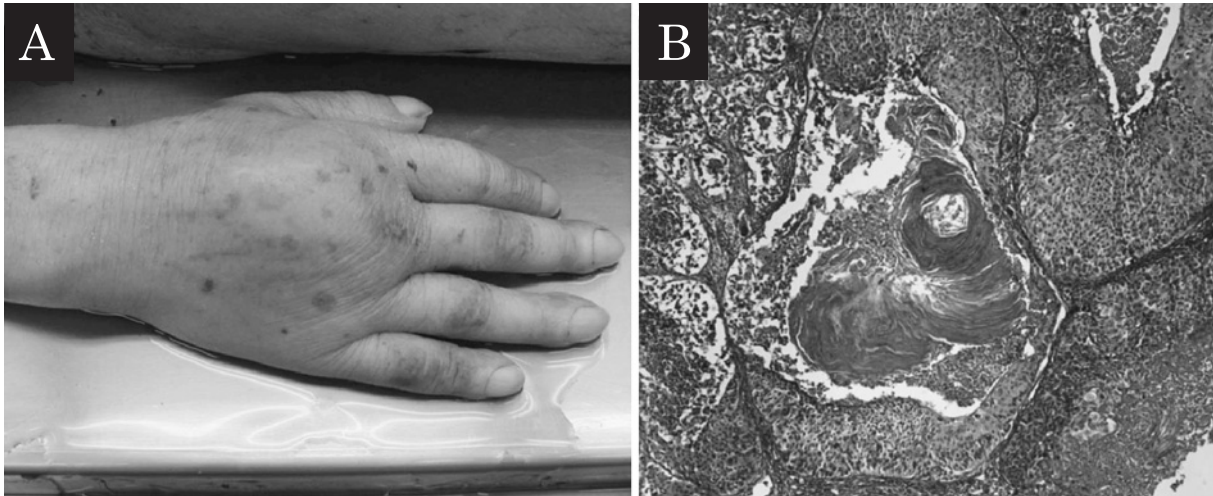


Figure 6. (A) Macroscopic finding of the left hand. (B) Microscopic findings. The metacarpal metastatic lesion was well- to moderately-differentiated squamous cell carcinoma, similarly to the lung primary lesion.

(0.2%)であったと報告している。Kerin¹の報告でも手指骨への転移は0.1~0.5%であり極めて稀である。わが国においても全国骨腫瘍患者登録一覧によれば、過去24年間に登録された続発性骨腫瘍4,905例のうち手指骨転移は27例(0.6%)にすぎない。³ 一般的には全身性転移の一部分症と考えるが、本症例のように、他の部位への転移を伴わない手指骨への単独転移が診断された症例の報告^{4,6}の他、手指骨の転移を契機に肺癌が発見された症例の報告がある。⁷⁻⁹ 癌の手指骨転移が稀である理由として、末梢骨髄は椎体・骨盤に比し血流の豊富な赤色髄が少なく、癌細胞の着床・発育に不適であること、また、四肢手指骨は外気に触れることが多いため温度が低く新陳代謝が低下しており癌細胞の増殖に不適である、などがあげられている。¹

転移性手指骨腫瘍の原発巣として肺癌が48%を占め最も多く、その他の原発巣としては乳癌(14%)、腎癌(13%)の頻度が高い。¹ 肺癌が多い理由としては、通常癌の血行性転移においては肝・肺がフィルターとして作用するが、肺癌の場合には癌細胞が直接肺静脈に浸潤し、癌細胞が肺循環から容易に大循環に入り拡散するためとされている。¹⁰

手指骨転移のMRI所見についての報告例は少なく、杉本ら¹¹は食道癌の中手骨転移例で病巣はT1強調画像で等輝度、T2強調画像で高輝度であったと報告し、高井ら¹²は乳癌の中手骨転移例で病巣はT1強調画像で低輝度、T2強調画像で高輝度であったと報告している。木下ら⁶は肺癌の中手骨転移例で病巣はT1強調画像で低輝度、T2強調画像で高輝度であったと報告しており、本症例も同様であった。

中手骨に転移をした場合、症状は局所の疼痛、腫脹、

熱感などの所見を呈することが多く、Kerin²は、転移性手指骨腫瘍はひょう疽、骨髓炎、溶骨性骨腫瘍、痛風、関節リウマチと見誤りうると述べている。中手骨転移を初発症状とした例も報告されており、^{7,9} その鑑別は重要であると考えられる。確定診断には針生検が簡便で有用であった。

結 語

原発性肺癌の治療経過中に右第3中手骨への単独転移を診断した稀な1例を経験した。

本論文の要旨は、第48回日本肺癌学会総会にて発表した。

REFERENCES

1. Kerin R. The hand in metastatic disease. *J Hand Surg Am.* 1987;12:77-83.
2. Clain A. Secondary malignant disease of bone. *Br J Cancer.* 1965;19:15-29.
3. 日本整形外科学会骨軟部腫瘍委員会. 全国骨腫瘍患者登録一覧表. 東京: 国立がんセンター; 1996.
4. Healey JH, Turnbull AD, Miedema B, Lane JM. Acrometastases. A study of twenty-nine patients with osseous involvement of the hands and feet. *J Bone Joint Surg Am.* 1986;68:743-746.
5. 斉藤 裕, 平田研二, 加藤敏郎. 母指末節骨転移を認めた肺癌の1例. 臨床放射線. 1983;28:483-485.
6. 木下藤英, 大幸俊三, 龍順之助. 手指骨への癌転移の4例. 整形外科. 2003;54:1278-1282.
7. Khokhar N, Lee JD. Phalangeal metastasis: first clinical sign of bronchogenic carcinoma. *South Med J.* 1983;76:927.
8. Patel MR, Sanchez HJ, Silver JW, Pearlman HS. Metastatic carcinoma of hand. Clinical manifestations of occult or overt bronchogenic carcinoma. *N Y State J Med.* 1978;78:2233-2237.

9. 畠山 忍, 立花昭生, 鈴木和恵, 岡野 弘. 母指中手骨転移を契機に発見された肺扁平上皮癌の1例. *肺癌*. 1997;37:531-535.
10. Nagendran T, Patel MN, Gaillard WE, Imm F, Walker M. Metastatic bronchogenic carcinoma to the bones of the hand. *Cancer*. 1980;45:824-828.
11. 杉本春夫, 鷺見大輔, 中村俊康, 山路哲生, 安藤謙一, 関恒夫. 右第5中手骨転移により発見された食道癌の1例. *整・災外*. 2000;43:1553-1556.
12. 高井盛光, 岩本 玲, 藤田聡志, 小林直樹, 小口泰司, 長田伝重, 他. 中指中節骨に転移した乳癌の1例. *関東整災誌*. 2001;32:398-402.