

肺癌を合併した肺非結核性抗酸菌症

¹田村 厚久 ²蛇沢 晶 ¹相良 勇三 ¹鈴木 純子
¹益田 公彦 ¹馬場 基男 ¹永井 英明 ¹赤川志のぶ
¹長山 直弘 ¹川辺 芳子 ¹町田 和子 ¹倉島 篤行
¹小松彦太郎 ¹四元 秀毅

要旨：〔目的〕肺癌を合併した肺非結核性抗酸菌症(肺 NTM 症)の特徴を明らかにする。〔対象と方法〕1997年～2002年に経験した肺癌と肺 NTM 症合併入院症例 11 例を対象に臨床的検討を行った。〔結果〕11 例の内訳は男性 10 例、女性 1 例、平均 66 歳で、5 例は肺嚢胞など既存肺の構造変化を有していた。癌の組織型は扁平上皮癌 4 例、腺癌、小細胞癌各 3 例、Ⅲ期以上が 8 例を占め、抗酸菌症先行群 3 例と同時発見群 8 例に分けられた。前者の肺癌は比較的早期で全例切除されたが、後者の肺癌は大半が進展例で積極的治療例は少なかった。抗酸菌の菌種は *M. avium* complex (MAC) 6 例、*M. kansasii* 5 例で、肺 NTM 症の肺癌合併率は 2.5% (11/447 例)、MAC 症で 2% (6/300 例)、*M. kansasii* 症で 8.2% (5/61 例) に達し、肺癌の肺 NTM 症合併率は 1.4% (11/778 例) であった。両疾患の位置関係では 8 例で各々の主病巣が同側肺に存在し、うち 4 例では同一肺葉内で共存していた。肺 NTM 症への治療は多くは奏功し、患者の予後へ影響していなかった。〔結論〕肺癌と肺 NTM 症の合併は稀ではない。肺癌患者の診療においては肺結核症と同様、肺 NTM 症の合併についても注意すべきである。

キーワード：肺癌、肺非結核性抗酸菌症、肺癌と非結核性抗酸菌症の合併、臨床所見

はじめに

肺癌と肺結核症の合併については、欧米における様々な歴史的な研究^{1)~4)}に続き、わが国でも多くの検討が行われてきた^{5)~9)}が、肺癌と肺非結核性抗酸菌症 (pulmonary nontuberculous mycobacteriosis: 肺 NTM 症) の合併については僅かな症例数での報告が散見される^{10)~12)}にすぎない。しかし近年のわが国の肺 NTM 症患者の増加¹³⁾とともに、当院では肺癌と肺 NTM 症の合併する患者を時に経験するようになり、両疾患の合併についての検討が診療上、重要になりつつある。以上の経過を背景に今回われわれは当院で経験した、肺癌患者にみられた肺 NTM 症についての臨床的検討を行った。

対象と方法

1997年～2002年の間に当院で入院治療を受けた、肺

癌と肺 NTM 症の合併症例は 15 例であった。このうち I 期肺癌術後の、癌の残存や再発がない状態で肺 NTM 症と診断された 4 例を除き、明らかに担癌状態であると考えられる 11 例を対象とした。肺 NTM 症の定義は 2003 年 4 月の日本結核病学会の肺 NTM 症の診断基準¹⁴⁾を満たすものとした。ただし、この中の臨床的基準にある「肺の慢性炎症に伴う典型的な症状や所見があり、癌などの他の疾患が否定されること」については、肺癌と合併した肺 NTM 症では、症状や所見がどちらの疾患によるものか明確には区別できないことも多いため、上記の症状もしくは所見があれば可とした。

この 11 例の臨床資料、すなわち患者の背景因子、肺癌の状態、肺 NTM 症の状態、両疾患の X 線画像上の特徴、治療経過などについて解析した。なお肺結核症と肺癌の合併においては、結核先行、同時発見、肺癌先行の 3 群に分けて論じることが普通であり⁶⁾⁹⁾、今回の研究で

国立療養所東京病院 (現 独立行政法人国立病院機構東京病院)
¹呼吸器科, ²病理

連絡先: 田村厚久, 独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器科,
 〒204-8585 東京都清瀬市竹丘 3-1-1
 (E-mail: tamura@tokyo.hosp.go.jp)

(Received 23 Feb. 2004/Accepted 8 Apr. 2004)

も対象症例を肺 NTM 症先行, 同時発見, 肺癌先行の 3 群に分けて, 上記の種々の因子について各群間での比較検討を加えた。この際, 過去の報告⁹⁾を参考に, 両疾患の診断の期間が 1 カ月以内のものを同時発見と定義した。

結 果

対象 11 例は肺 NTM 症先行群 3 例と同時発見群 8 例の 2 群に分けられ, 肺癌先行例はなかった。背景因子 (Table 1) では, 男性 10 例, 女性 1 例と男性がほとんどを占め, 年齢は平均 66 歳, 全例に喫煙歴があり, うち 9 例は Brinkman 指数 600 以上の重喫煙者であった。Performance status (PS) は PS 1 が 8 例と良好なものが多く, 結核既往は 3 例に認められた。基礎疾患については糖尿病などの全身性疾患を有する例はなかったが, 5 例 (結

核既往歴のある 3 例と肺嚢胞を有する 2 例) には既存の肺構造の明らかな変化を伴っていた。肺 NTM 症先行群と同時発見群の比較では若干前者が若く, PS も良い印象を受けた。

肺癌の状態を Table 2 に示す。肺癌の部位は上葉, 下葉ほぼ同数で, 組織型では重喫煙者が多数を占めたことを反映してか, 扁平上皮癌や小細胞癌が多かった。病期では III~IV 期が多く, 特に同時発見例では癌の高度進展のため姑息的な治療や支持療法のみで終わった症例が少なからずみられたが, NTM 症先行群 3 例では NTM 症診断から肺癌が診断されるまでの期間は 2~5 カ月, 2 例は気管支鏡で, 1 例は手術で肺癌の診断が得られ, 病期も比較的早期で, いずれも切除術 (葉切) が施行されていた (Fig. 1)。

肺 NTM 症の状態 (Table 3) について, 菌種は MAC (*M.*

Table 1 Background of the patients

Factors	Lung cancer sequentially detected to NTM (n=3)	Lung cancer concurrently detected with NTM (n=8)	Total (n=11)
Sex			
Male	2	8	10
Female	1	0	1
Mean age* (range)	58 (40-76)	68 (43-92)	66
Performance status			
1	3	5	8
2~3	0	3	3
Underlying diseases			
Pulmonary diseases	2	0	2
Systemic diseases	0	0	0
Past history of tuberculosis	1	2	3

*at the diagnosis of the nontuberculous mycobacteriosis, NTM: nontuberculous mycobacteriosis

Table 2 Status of lung cancer

Factors	Lung cancer sequentially detected to NTM (n=3)	Lung cancer concurrently detected with NTM (n=8)	Total (n=11)
Site			
Upper lobe (right/left)	2 (2/0)	4 (2/2)	6 (4/2)
Lower lobe	1 (0/1)	4 (2/2)	5 (2/3)
Histological type			
Adenocarcinoma	1	2	3
Squamous cell carcinoma	1	3	4
Small cell carcinoma	0	3	3
Others	1	0	1
Clinical stage			
I~II	2	1	3
III~IV	1	7	8
Treatment			
Resection	3	0	3
Chemotherapy	0	1	1
Radiotherapy	0	2	2
Chemoradiotherapy	0	3	3
Supportive care alone	0	2	2

NTM: nontuberculous mycobacteriosis

avium complex) が 6 例, *M. kansasii* が 5 例であった。結核症の学会分類に準じて評価すると, II 型が 6 例, うち *M. kansasii* 症例が 4 例と多く (Fig. 2), III 型が 5 例, うち MAC 症例が 4 例であった。また病変の拡がり 2 が 9 例と大多数を占め, 残り 2 例は拡がり 1 であった。治療について, MAC 症例 2 例を除く 9 例では NTM 症への薬物療法が行われていた。*M. kansasii* 症 5 例では 1 カ月で他院転院した 1 例を除き, いずれも INH + RFP + EB もしくは INH + RFP + EB + PZA により菌陰性化が得られ, MAC 症 4 例では主に RFP + EB + CAM が行われ, 菌陰性化は 2 例にみられた。予後では同時発見の非切除

例 8 例中 5 例は診断後 1 年以内に癌死しており, 残りの 3 例は他医転院のため診断後 6 カ月以降の予後は不明であったが, 切除例 3 例は全例術後 1 年以上健在であった。これら 11 例全例の当院での観察期間において肺 NTM 症の重症化や再増悪はみられなかった。

なお 1997 年から 2002 年に当院で初回入院治療を行った肺 NTM 症の患者数は 447 例であり, 肺 NTM 症からみた肺癌合併率は 2.5% (11/447 例) であった。菌種別には MAC 症における肺癌合併率が 2% (6/300 例) であったのに対し, *M. kansasii* 症における肺癌合併率は実に 8.2% (5/61 例) に達していた。ただこの 447 例の診断は 1985

Table 3 Status of nontuberculous mycobacteriosis

Factors	Lung cancer sequentially detected to NTM (n=3)	Lung cancer concurrently detected with NTM (n=8)	Total (n=11)
Species			
MAC	2	4	6
<i>M. kansasii</i>	1	4	5
Classification			
II 1/II 2	0/1	2/3	2/4
III 1/III 2	0/2	0/3	0/5
Treatment			
HRE/HREZ	1/0	4/2	5/2
RECAM	1	1	2
None	1	1	2

NTM: nontuberculous mycobacteriosis, MAC: *M. avium* complex, HRE: INH + RFP + EB, HREZ: INH + RFP + EB + PZA, RECAM: RFP + EB + CAM

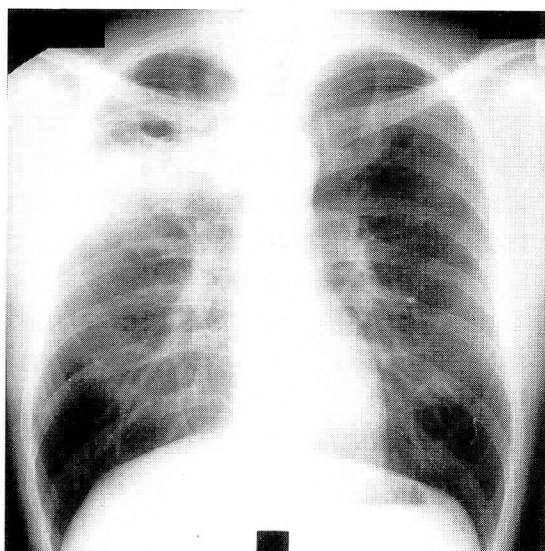


Fig. 1 Plain chest X-ray film of a patient with lung cancer sequentially detected to nontuberculous mycobacteriosis of the lung. A cystic change of the right upper lobe with consolidation had been diagnosed as *M. intracellulare* disease. After 2 months administration of anti-tuberculous agents, the consolidation was not improved. Resection of the right upper lobe revealed that the consolidation consisted of mycobacteriosis and lung cancer (atypical carcinoma).

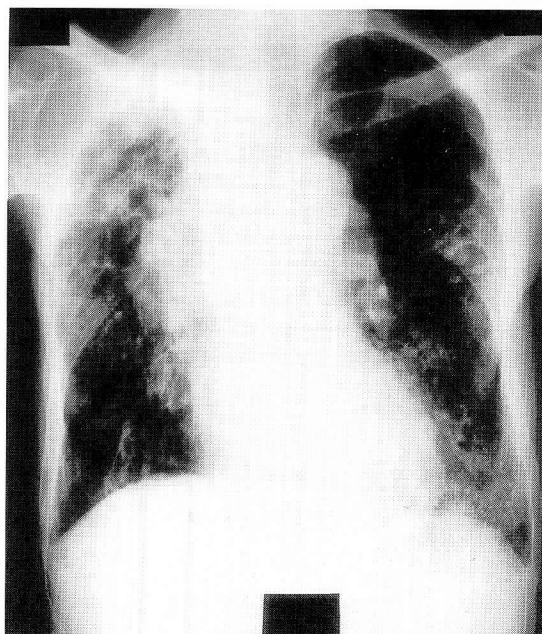


Fig. 2 Plain chest X-ray film of a patient with lung cancer concurrently detected with nontuberculous mycobacteriosis. *M. kansasii* disease of both lungs and a hilar mass (small cell carcinoma) were noted.

Table 4 Anatomical relationship between lung cancer and nontuberculous mycobacteriosis

Site of lung cancer	Lung cancer sequentially detected to NTM (n=3)	Lung cancer concurrently detected with NTM (n=8)	Total (n=11)
Affected lung by NTM (Same lobe/other lobes)	3 (2/1)	5 (2/3)	8 (4/4)
Opposite lung	0	3	3

NTM: nontuberculous mycobacteriosis

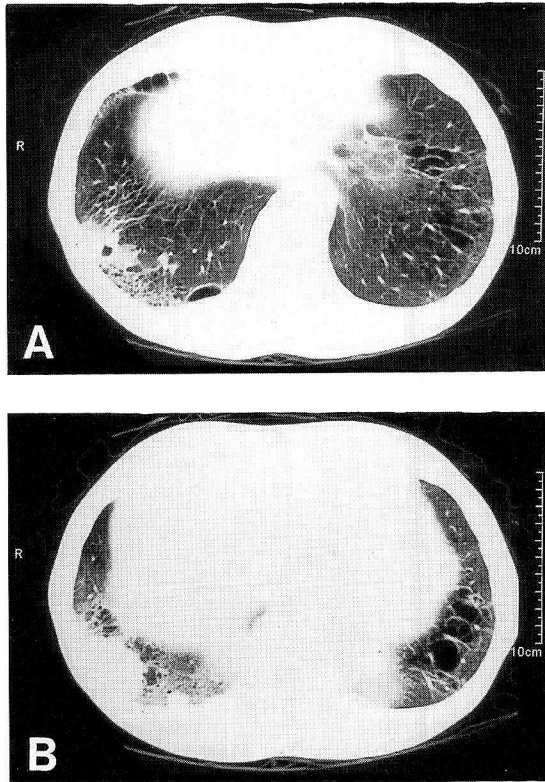


Fig. 3 Chest CT film of a patient with lung cancer concurrently detected with nontuberculous mycobacteriosis of the lung. A small cavitory lesion in the right lower lobe (A) and mass-like lesions beneath the cavitory lesion (B) were noted. Bronchofiberscopy of cavitory lesion yielded epithelioid cell granulomas with positive Ziehl-Neelsen stain, and positive smear and culture results of bronchial washings for *M. avium*, while transcutaneous biopsy proved the mass-like lesions to be lung cancer (small cell carcinoma).

年の国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準¹⁵⁾によるものであり、この頻度は厳密なものとはいえない。例えば今回の11例中1例の診断は気管支鏡および生検所見によってのみなされており、1985年の診断基準に準拠すると肺NTM症からみた肺癌合併率は2.2% (10/447例)になる。他方1997年～2002年の当院の肺癌未治療(新規)入院症例は778例であり、今回の症例はいずれも肺癌未治療例であったため、肺癌からみた肺NTM症の頻度は1.4% (11/778例)となった。

X線画像所見や病理所見から評価した、肺癌とNTM

症の解剖学的位置関係 (Table 4) では両疾患の主病巣が同側肺に存在するものが8例と多く、うち別々の肺葉にあるもの、同一肺葉内に共存するものが各々4例ずつあった。この位置関係と種々の因子を検討すると、肺の既存構造に明らかな変化のある5例中3例で両疾患が同側肺に存在し、さらに同一肺葉に両疾患が共存する4例中3例はMAC症例であった (Fig. 3)。

考 察

本邦では肺癌と肺結核症の合併に関する研究が数多くなされ、男性、高齢者、喫煙者に多く、扁平上皮癌が優位で、活動性肺結核症の1～2%に肺癌が合併し、肺癌の1～5%に肺結核症が合併するなどの特徴が広く知られている^{5)～9)}。しかし肺癌と肺NTM症の合併についてはまとまった研究は本邦にはこれまでなく、欧米でも若干の研究、報告を散見するにすぎない^{16)～18)}。このように研究がなされてこなかったこと理由の1つとして、気道における colonization を意識し、経過を重視したこれまでの肺NTM症の診断基準の複雑さが肺癌患者の診療における肺NTM症の合併を検討するうえで妨げになったことが挙げられる。しかし最近になってアメリカ胸部疾患学会¹⁹⁾、次いでわが国でも日本結核病学会¹⁴⁾が、肺NTM症の診断基準をCT、気管支鏡や生検組織などを組み入れ、現代医療の実情に合った形に改めており、肺NTM症の診断は以前より明確にできるようになってきている。今後、NTM症の増加や液体培地の普及も含めた診断能の向上も加わって、肺癌と肺NTM症の合併例の報告は増加していくことが予測される。

今回の研究で肺NTM症患者における肺癌合併率は2.5%であった。当院の過去の肺結核患者における肺癌合併が0.7%であり⁹⁾、最近も1%程度で推移している(未発表データ)ことと比較して、この頻度は高率であった。ただ前述のように現在の肺NTM症の診断基準と液体培地の普及は、かつては診断できなかった早期の病変や気管支鏡診断にも対応するものであるところから、当院の該当期間における、現在の診断基準に合致する肺NTM症は447例よりも多くなることが推測される。また肺結核症とは異なり、肺NTM症では診断から治療のすべてが外来診療で行われる場合も少なくない。これらより肺

NTM症全体に肺癌が合併する頻度は今回の数字より若干低く見積もるべきであり、“肺NTM症では、肺結核症に肺癌が合併する頻度に勝るとも劣らない程度に肺癌が合併している”と考えるのが妥当と思われる。他方、肺癌からみた合併頻度は1.4%で、われわれの以前の肺癌患者からみた肺結核合併率(1.9%)⁹⁾とほぼ同程度であった。この数字については当院が結核病棟を有する病院であることによるバイアス、すなわち抗酸菌症を合併した肺癌症例が集まりやすい可能性を考えると、一般的な頻度として捉えることには疑問があるが、やはり肺結核症合併の頻度とほぼ同程度と理解することには問題がないものと思われる。

非結核性抗酸菌の菌種別には *M. kansasii* 症における肺癌合併率が実に8%に達したことが注目に値する。かつてFeldら¹⁶⁾は悪性腫瘍患者90,000例における肺抗酸菌症の合併65例を調べ、肺結核症(34例)と肺NTM症(31例)がほぼ同程度に認められることや、肺NTM症の中では *M. kansasii* が12例と最多で、次いで *M. fortuitum*, *M. avium* と続くことを示している。悪性腫瘍、特に肺癌に合併する肺NTM症の菌種の中では *M. kansasii* が多いことは確かなようで、他の文献をあたってみても *M. kansasii* と肺癌の合併についての報告が多い¹⁷⁾¹⁸⁾。また本邦でも報告こそされていないが、肺癌に合併する肺NTM症の起原菌としては経験的に *M. kansasii* が多いといわれているようである。この理由について、肺MAC症の中にはいわゆる中葉舌区型の存在などで、肺癌の発生頻度がさほど高くない中年女性の比率がある程度見込まれるのに対して、肺 *M. kansasii* 症では男性の比率が圧倒的に高いことなどが想定されるが、詳細は不明である。なお今回の8.2%という高い頻度は実地診療上の感覚からも高すぎるように思われ、これについては *M. kansasii* 症を集積し、もっと多くの症例数で再検討するべきであろう。ただ *M. kansasii* 症の診療において肺癌の合併に注意を向けるべきであることには異論がないものと思われる。

肺抗酸菌症の背景因子について、糖尿病やステロイド治療における肺結核症発症のリスクが広く知られている²⁰⁾が、肺癌に合併した肺結核症でも癌に加えて、糖尿病などの全身性疾患、免疫低下状態が少なからずみられるという⁹⁾。しかし今回の肺NTM症においては、肺結核症の場合と若干異なって、全身性疾患の合併はなく、肺嚢胞症など既存の肺構造に変化のある場合が半数近くを占めていた。またNTM症と癌の解剖学的関係は、結核症の場合⁹⁾よりも、近接している印象を受けた。MAC症や *M. kansasii* 症の基礎疾患では慢性閉塞性肺疾患、陳旧性肺結核症などの肺に変化のある場合が、糖尿病などの全身性疾患よりも多いことが知られており²¹⁾、肺癌患者における肺NTM症では癌の存在による周囲肺の変化

も含めた肺構造の変化が外因性のNTM感染に影響を与えているものと考えらるべきであろう。なお今回の研究では両疾患が同一肺葉内に存在する場合のNTM症はほとんどMAC症であった。MAC症の治療に対する反応性が一般的に不良であることを考えると、MAC症診療においては特に肺癌の診断が遅れることのないように、慎重な経時的評価が必要なものと思われる。

肺NTM症の存在が肺の発癌と関連するかどうかについては今回の臨床例主体の研究では検討することが困難である。しかし肺結核症におけるかつての癥痕癌説²⁾については既に否定的な考え²²⁾が広く認められており、実際の結核合併肺癌症例の検討⁶⁾⁹⁾²³⁾、結核後遺症における肺癌²⁴⁾や胸廓成形術後の肺癌²⁵⁾での検討、さらに抗酸菌症と肺癌の混在する病態の検討²⁶⁾でも癥痕説を支持する所見は得られていない。また今回の症例の中には肺NTM症の長期観察中に肺癌が合併した症例はみられなかった。以上より肺結核症の場合と同様、肺NTM症の存在が肺の発癌の原因になるとする根拠は今のところないと考えられる。

なお、今回の検討で肺癌先行例がなかったことの理由の1つとしては、肺NTM症よりも肺癌のほうが時間の経過が短い疾患であることが挙げられるが、今回の診断基準が肺NTM症とはいえない癌終末期の微量排菌例を除外するのに有用であったという側面もあるものと思われる。

治療や予後について、これまで肺NTM症は診断しても必ずしも治療をするものではないとされてきた。しかし最近の趨勢としては積極的に治療を行っていく方向にあり、今回の症例でも *M. kansasii* 症はもとよりMAC症でもしばしば治療が行われた結果、菌陰性化が得られる場合が多く、重症化例はなかった。結核症と肺癌の合併の治療経過について両者は独立して経過すること、すなわち癌の存在は結核症の治療経過に悪影響を与えないことが知られており⁴⁾⁸⁾⁹⁾、肺NTM症の治療経過もこれと同様、肺癌とあまり関係なく推移するものと思われる。一般的に肺NTM症は肺結核症よりも長い経過をたどる疾患であり、肺癌患者においては合併する肺NTM症が予後に影響することはほとんどないように思えるが、本症の存在により、肺癌患者の quality of life が損なわれる可能性があり、積極的なNTM症治療をまずは考えるべきであろう。

以上、今回の研究は肺癌に合併する肺NTM症は稀なものではなく、肺結核症に勝るとも劣らない頻度でみられること、またNTMの菌種別には *M. kansasii* 症での肺癌合併頻度が高いことなどを初めて明らかにした。臨床医はこうした事実を念頭において肺癌、肺NTM症の診療にあたる必要がある。

文 献

- 1) Bayle GH: Recherches. sur la Phthisie Pulmonaire, 1810, 310.
- 2) Friedrich G: Periphere Lungenkrebs auf dem Borden pleura-naher Narben. Virchows Arch. 1939; 304: 230-247.
- 3) Campbell AH: The relationship between cancer and tuberculosis mortality rates. Brit J Cancer. 1961; 15: 10-18.
- 4) Mok CK, Nandri P, Ong GB: Coexistent bronchogenic carcinoma and active pulmonary tuberculosis. J Thorac Cardio-vasc Surg. 1978; 76: 469-472.
- 5) 八束陽一, 松山智治, 沢村献児, 他: 臨床からみた肺結核と肺癌の実態—国療肺癌研究会登録4000例の検討—。肺癌。1980; 20: 21-32.
- 6) 小松彦太郎, 石塚葉子, 米田良蔵: 肺癌と活動性結核の合併例の検討。結核。1981; 56: 49-55.
- 7) Aoki K: Excess incidence of lung cancer among pulmonary tuberculosis patients. Jpn J Clin Oncol. 1993; 23: 205-220.
- 8) 倉沢卓也, 高橋正治, 久世文幸, 他: 肺癌と活動性結核の合併症例の臨床的検討。結核。1992; 67: 119-125.
- 9) 田村厚久, 蛇沢 晶, 田中 剛, 他: 肺癌患者にみられた活動性肺結核症の臨床的検討。結核。1999; 74: 797-802.
- 10) 山本 暁, 横山邦彦, 日下幸則: 肺内多重癌と早期胃癌および非定型抗酸菌症を同時に合併した石綿肺症の1剖検例。日胸疾会誌。1989; 27: 724-729.
- 11) 小森清和, 千住玲子, 門田淳一, 他: 肺癌ならびに成人T細胞白血病に合併した非定型抗酸菌症の3例。結核。1990; 65: 285-292.
- 12) 小林賀奈子, 矢野修一, 加藤和宏, 他: 肺 *M. avium* 症に腺癌を合併した1例。日呼会誌。2003; 41: 177-180.
- 13) 坂谷光則: 非定型抗酸菌の疫学。日胸疾会誌。1994; 32 (増刊号): 211-215.
- 14) 日本結核病学会非定型抗酸菌症対策委員会: 肺非結核性抗酸菌症診断に関する見解—2003年。結核。2003; 78: 569-572.
- 15) 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班: 非定型抗酸菌症の診断基準 (肺感染症) の診断基準。結核。1985; 60: 51.
- 16) Feld R, Bodey GP, Groschel D: Mycobacteriosis in patients with malignant diseases. Arch Intern Med. 1976; 136: 67-70.
- 17) Zvetina JR, Maliwan N, Frederich WE, et al.: *Mycobacterium kansasii* infection following primary pulmonary malignancy. Chest. 1992; 102: 1460-1463.
- 18) Chinesta JS, Valero FC: Lung infection for *Mycobacterium kansasii* and carcinoma of the lung synchronous. An Med Interna (Madrid). 2002; 19: 186-188.
- 19) American Thoracic Society: Diagnosis and treatment of diseases caused by nontuberculous mycobacteria. Am J Respir Crit Care Med. 1997; 156: s1-s25.
- 20) 山岸文雄: 結核の医学的リスク要因と対策。結核。2002; 77: 799-804.
- 21) 小山 明編: 「非結核性抗酸菌症 (非定型抗酸菌症)」, 結核予防会, 東京, 2001, 44-72.
- 22) Shimosato Y, Suzuki A, Hashimoto T, et al.: Prognostic implications of fibrotic focus (scar) in small peripheral lung cancers. Am J Surg Pathol. 1980; 4: 365-373.
- 23) 青木国雄: 肺結核と肺癌の疫学的考察。結核。1985; 60: 629-642.
- 24) 田村厚久, 永井英明, 相良勇三, 他: 結核後遺症に合併した肺癌症例の検討。結核。1998; 73: 619-624.
- 25) Tamura A, Hebisawa A, Hayashi K, et al.: Lung cancer in patients who had received thoracoplasty for pulmonary tuberculosis. Jpn J Clin Oncol. 1999; 29: 541-545.
- 26) 田村厚久, 蛇沢 晶, 林 孝二, 他: 肺癌と抗酸菌症の共存する病態の研究。肺癌 (増刊号)。1999; 39: 693.

PULMONARY NONTUBERCULOUS MYCOBACTERIOSIS
IN PATIENTS WITH LUNG CANCER

¹Atsuhisa TAMURA, ²Akira HEBISAWA, ¹Yuzo SAGARA, ¹Junko SUZUKI,
¹Kimihiko MASUDA, ¹Motoo BABA, ¹Hideaki NAGAI, ¹Shinobu AKAGAWA,
¹Naohiro NAGAYAMA, ¹Yoshiko KAWABE, ¹Kazuko MACHIDA, ¹Atsuyuki KURASHIMA,
¹Hikotaro KOMATSU, and ¹Hideki YOTSUMOTO

Abstract [Objectives] To clarify the clinical features of the coexisting lung cancer and nontuberculous mycobacteriosis of the lung.

[Materials and methods] We analyzed clinical data on 11 admitted cases of coexisting lung cancer and pulmonary nontuberculous mycobacteriosis at National Organization Tokyo Hospital during the period from 1997 to 2002.

[Results] There were 10 men and 1 woman, with a mean age of 66 years. Five of 11 patients had underlying pulmonary disorders, such as healed tuberculosis and lung cyst. Histological types of lung cancer were squamous cell carcinoma in 4, adenocarcinoma and small cell carcinoma in 3 each, and 8 out of 11 cases were in stages III to IV. We classified the 11 cases into 2 groups: (1) lung cancer concurrently detected with mycobacteriosis (8 cases) and (2) lung cancer sequentially detected during the follow-up of mycobacteriosis (3 cases). Lung cancers in the latter group were in relatively early stages and all patients of this group received resection of the cancer, while most of lung cancers in the concurrent group were in far-advanced, and palliative and/or supportive treatment for lung cancer were frequently selected. The strains of mycobacteria were as follows: *M. avium* complex (6 cases) and *M. kansasii* (5 cases). The incidence of lung cancer among patients with nontuberculous mycobacteriosis was 2.5 percent (2 percent of *M. avium* complex diseases patients and 8.2 percent of *M. kansasii* disease patients), while the incidence of

nontuberculous mycobacteriosis in untreated lung cancer patients was 1.4 percent. Analysis of anatomical relationship between lung cancer and non-tuberculous mycobacteriosis revealed that the two diseases located in the same lung in 8 cases, and also in the same lobe in 4 out of the 8 cases. Outcome of treatment for nontuberculous mycobacteriosis was good especially in patients with *M. kansasii* disease, and it seemed that coexisting nontuberculous mycobacteriosis did not influence on the prognosis of lung cancer patients.

[Conclusion] In the management of lung cancer, physicians should consider the possibility of coexisting pulmonary nontuberculous mycobacteriosis, as well as coexisting pulmonary tuberculosis.

Key words: Lung cancer, Pulmonary nontuberculous mycobacteriosis, Coexistence of lung cancer and nontuberculous mycobacteriosis, Clinical findings

Department of ¹Respiratory Diseases, and ²Pathology, National Organization Tokyo Hospital

Correspondence to: Atsuhisa Tamura, Department of Respiratory Diseases, National Organization Tokyo Hospital, 3-1-1, Takeoka, Kiyose-shi, Tokyo 204-8585 Japan.
(E-mail: tamura@tokyo.hosp.go.jp)