

## 原 著

## 肺 結 核 病 棟 に お け る 肺 癌

中 村 憲 二・李 龍 彦・中 元 賢 武  
井 内 敬 二・森 隆・橋 本 聡 一  
長 岡 豊・沢 村 献 児

国立療養所近畿中央病院外科

古 瀬 清 行・河 原 正 明・喜 多 舒 彦

国立療養所近畿中央病院内科

渡 辺 幸 司・山 本 暁

国立療養所近畿中央病院病理

受付 昭和 56 年 4 月 22 日

## BRONCHOGENIC CARCINOMA IN A TUBERCULOSIS WARD

Kenji NAKAMURA\*, Kenji SAWAMURA, Kiyoyuki FURUSE et al.

(Received for publication April 22, 1981)

Four hundred seventy nine male patients, aged over 60 were admitted to the tuberculosis ward of Kinki National Central Hospital for Chest Diseases between Jan. 1975 through Dec. 1979. On their admission, cytological screening of their sputum was performed for 3 consecutive days.

As a result, 13 cases of bronchogenic carcinoma were found (2.7%). The incidence (prevalence) rate of bronchogenic carcinoma was much higher than that calculated from the number of deaths due to bronchogenic carcinoma among the same age group according to the population study of Ministry of Health and Welfare.

Histological types were epidermoid carcinoma in 11, adenocarcinoma in one, and small cell carcinoma in another one. All patients had history of smoking, and BI was over 1,000 (cigarettes/day years) in 9 patients.

Their chest X-ray apparently showed evidence of pulmonary tuberculosis, and 9 of them were positive with tubercle bacilli. Other 2 cases were positive for mycobacteria other than tubercle bacilli. The other two were negative both on smear and culture.

As for the site of bronchogenic carcinoma, it was more often found in the same side of tuberculosis lesion.

## 緒 言

肺結核と肺癌に関しては、かつて Rokitsansky (1854)<sup>1)</sup> の拮抗説があり、広く支持されていた時期もあつたが、

その後、両者の合併例の報告<sup>2)~4)</sup>も増加してきており、また中には肺結核の空洞や、瘢痕が肺癌の発生母地になるという説<sup>4)5)</sup>さえ出てくるに至っている。

一方、臨床的な面からみると、肺結核と肺癌の間には、

\* From the Kinki National Central Hospital for Chest Diseases, 1180, Nagasone-cho, Sakai City, Osaka 591 Japan.

表 1 対象症例(年次と年齢)

昭和50年	113例
51年	66
52年	129
53年	89
54年	82
計	479例

  

	年 齢				
	60~64	65~69	70~74	75~79	80歳~
例 数 (479例)	94	148	138	73	26

誤診例か、合併例か、という問題があり、また合併例については、既に起こっている結核性の変化、あるいは既存の構造の変化のため胸部レントゲン像による肺癌の診断は困難となってくる。このことは肺癌の肺結核に合併する頻度を臨床的にとらえようとする場合、その頻度を低いものとしてとらえてしまう原因となり、肺癌合併の頻度は臨床例の報告では、剖検で認められた合併頻度より低いものとしてとらえられやすい。

従来、多くの報告<sup>67)</sup>でも言われてきたことであり、我々も各種の検診に利用し、その有用性を報告<sup>8)</sup>してきた喀痰細胞診は、肺癌ことに肺門部扁平上皮癌の診断上不可欠のものであり、X線所見のない Radiologically occult lung cancer の発見の報告<sup>9)</sup>もある。

そこで、この方法を用いて、肺癌の肺結核に合併する頻度を臨床的な面から検討する目的で以下に示す検索を行なった。

対 象

対象とした症例は、昭和50年1月以降、昭和54年末までの5年間に、60歳以上を対象にした当院の内科老人結核病棟に新入院した男性患者479名であり、その年齢構成は表1に示したごとく最も多い年齢層は65~74歳である。また年次別推移も表1に示した。

方 法

新入院後3日間の早朝痰について喀痰細胞診を行ない、Papanicolaou class III 以上の疑診例については、更に細胞診による追跡を、class IV 以上の陽性例については気管支鏡による癌の局在診断と組織診断を行なった。

成 績

各年次の発見肺癌例は表2に示したが、例年1~4名の肺癌例を発見し、この間の新入院患者479名中13名(2.7%)の発見率である。

これらの組織型は11例(84.6%)が扁平上皮癌で、大

表 2 発見肺癌例(年次)

	総 数	発見肺癌例	%
昭和50年	113例	4例	3.5
51年	66	4	6.1
52年	129	1	0.8
53年	89	1	1.1
54年	82	3	3.7
計	479例	13例	2.7%

表 3 発見肺癌例(喫煙歴と組織型)

症 例	年 齢	喫 煙 歴 (BI)	組 織 型
1.	62	800	扁
2.	62	600	扁
3.	70	1,000	扁
4.	70	2,000	扁
5.	75	1,100	扁*
6.	76	1,200	小
7.	77	350	扁
8.	79	1,800	扁
9.	75	1,800	扁*
10.	70	500	扁
11.	68	1,000	腺
12.	74	1,100	扁
13.	60	1,600	扁

\* 肺門部早期癌

表 4 発見肺癌例(結核病巣との関連)

症 例	年 齢	肺 結 核		肺 癌 (確 診 時)	
		部 位	排 菌	部 位	肺 結 核 と の 関 連
1.	62	右全	+	右下	同一肺葉
2.	62	両	+	右下	同 側
3.	70	右上	+	右下	同 側
4.	70	右上	+	右下	同 側
5.	75	両	+	左上*	同一肺葉
6.	76	左上	A T M	左上	同一肺葉
7.	77	左上	A T M	左上	同一肺葉
8.	79	右上	+	右下	同 側
9.	75	右下	+	左上*	対 側
10.	70	右下	+	右下	同一肺葉
11.	68	両	-	右下	同 側
12.	74	左上	-	右下	対 側
13.	60	左上	+	左上	同一肺葉

\* X-P Negative 早期癌

多数を占め、腺癌と小細胞癌がおのおの1例ずつであった。また、これらはいずれもBI=400以上の重喫煙歴を有するものであり、その中でも9例(69.2%)はBI=1,000以上の重喫煙歴を有していた。また症例5、症例

9はいずれも肺門部早期癌であつた(表3)。

肺結核との関連でみると、いずれも肺結核としてのレントゲン所見、すなわち学会分類のII型以上の所見を有していた。結核菌の排菌は9例(69.2%)が陽性、非定型抗酸菌陽性が2例で、排菌陰性は2例(15.4%)のみであつた。また、これらの肺結核病巣と、肺癌発生部位との関連をみると、同一肺葉の6例を含めて同側に肺癌が発生したものが11例(84.6%)あり、対側に発生したものは2例(15.4%)にすぎなかつた(表4)。

考 案

肺結核と肺癌については1854年のRokitsansky<sup>1)</sup>の報告以来、肺結核になつたものは肺癌になる可能性が少ないとするものが多く、このことがBCGによる肺癌<sup>10)</sup>やMelanomaの治療<sup>11)</sup>の一つの根拠ともなつていたが、1929年に、Graham<sup>2)</sup>が肺結核に合併した肺癌例を報告して以来、肺癌の発生頻度の増加と、肺結核の治療成績の向上により癌年齢まで生存する肺結核患者が増加してきていることがあいまつて肺結核に合併した肺癌の報告<sup>3,4,12)</sup>も増加してきた。

また、Barron<sup>5)</sup>らは古い結核病巣、癆痕や空洞は前癌状態であるとしており、Fried<sup>13)</sup>なども同様な考えをもち、本邦でも青木<sup>14)</sup>、影山<sup>15)</sup>らの結核病巣に発生したと考えられる肺癌の報告例がある。しかし、下里<sup>16)</sup>は癆痕癌という<sup>17)</sup>考え方には反対しており、腺癌における中心部の癆痕は二次的なものと考えており、その癆痕により腺癌の予後が予測できるとする橋本らの報告<sup>18)</sup>もある。我々の経験した症例のなかにも結核病巣そのものに発生したと考えられる肺癌例はなく、またそのような癆痕癌とされるものの多くは腺癌例であり、組織型からみても癆痕癌の概念と矛盾する症例が多数を占めている。

これらの他に、大規模な調査をもとにした肺結核と肺癌の合併頻度に関する報告をみると剖検例では影山<sup>15)</sup>、板野<sup>24)</sup>の報告があり、肺結核患者中の肺癌の合併頻度は0.5%前後とされている。

一方臨床例、衛生統計をもとにした肺結核に肺癌の合併する頻度をみるとCampbell<sup>3)</sup>らは0.2%、Wofford<sup>4)</sup>らは0.7%、Steinitz<sup>2)</sup>らは、年齢という因子を考慮に入れて、45~64歳では0.5~0.6%、65歳以上では1.0~1.2%といずれも肺結核に合併する肺癌の頻度が少なくないことを示している(表5)。

また最近になつて、肺癌ことに肺門部扁平上皮癌の診断に喀痰細胞診の意義が強調され我々も各種の検診にこれを加え、その成績を報告してきた<sup>25)</sup>。また、この意義を評価するためにLazo<sup>20)</sup>が結核病棟入院患者に行なつた喀痰細胞診の結果でみると、その中で発見された肺癌例は6%とおどろくべき高い値を示している(表5)。

ふりかえつて、我々の結果でみると、結核病棟入院の

表5 肺結核に合併した肺癌

報告者	国名	報告年	対象肺結核		肺癌数	合併率(%)	方法
			総数	年齢			
Campbell	米	1960	11,000	なし	24	0.2	患者登録
Wofford	米	1962	4,655	なし	34	0.7	患者登録
Steinitz	イスラエル	1965	7,722	45~64	49	0.5~0.6	国勢調査
			2,251	65~	27	1.0~1.2	
Lazo	米	1974	800	45~	48	6.0	入院時細胞診
著者	日	1981	479	60~	13	2.7	入院時細胞診

表6 発見肺癌症例(年齢別)

(昭和50~54年)

	年 齢					計
	60~64	65~69	70~74	75~74	80~	
総数	94	148	138	73	26	479
肺癌例	3	1	4	5	0	13
%	3.2	0.7	2.9	6.8	0	2.7
予測値*	0.08	0.20	0.29	0.17	0.04	0.79

\* 1975年厚生省人口動態調査より算出

患者中に肺癌の合併していた率は2.7%で、これはLazo<sup>20)</sup>の6%という値には及ばないが、非常に高い値であり、年齢という因子を考慮しても、この肺結核患者中の肺癌合併率(Prevalence Rate)は想像以上に高いものであることがいえる(表6)。このように、この対象の中に高頻度に肺癌が合併していた理由を考えると、この対象の中に重喫煙歴を有するものの頻度が高かつた点(96%が重喫煙者)、および対象が男性であつた点あげられる。

それでは、なぜこれらの肺癌の発生部位が肺結核病巣と同側に多かつたのであろうか。米山らの報告<sup>19)</sup>では、胸郭形成例においては、健側に肺癌発生例が多かつたとされており、一見我々の成績と相反する結果が得られているが、このことは、国療肺癌研の報告<sup>21)</sup>でもみて肺結核合併肺癌例については、肺結核と同側に肺癌が多く発生しており、その原因としては、胸郭形成例においては、形成側の換気機能が低下しており、癌原因物質の吸入は換気機能のよい健側により影響を及ぼすと考えられ、一方肺結核合併例に肺癌が多い理由として、非定型抗酸菌症が肺結核にひき続いて起こるときの発症要因<sup>22)</sup>としてあげられているように、その病巣側での気管支の浄化作用の低下があり、病巣側では、一たん吸入した癌原因物質の浄化が妨げられたとも考えられる。そして、この気道の浄化作用の低下に喫煙という因子が加わつたため扁平上皮癌の発生が多かつたと考えられる。

ただ、この発見された肺癌の多くが扁平上皮癌であったのは、この喀痰細胞診という方法自体が、扁平上皮癌、中でも肺門部に発生した扁平上皮癌に対して、より陽性率の高い検査方法であり、このことも一因をなしていると考えられる。それにしても、肺癌発生例の頻度が高いことは否定できない。

このように肺結核病棟において、より高頻度に肺癌が発見された理由を検討したが、この他にも理由としてあげられるのは、肺癌の発生により免疫能の低下がおり、あるいは肺癌病巣が直接肺結核病巣に作用することにより、一たん鎮静化した肺結核病巣からの再排菌の可能性も指摘<sup>23)</sup>されており、このような場合には、最初は肺結核が再び悪化したものとしてとらえられ、このような症例が肺結核病棟に入院する機会の存在も、肺結核病棟入院の患者から肺癌例が多く発見される一因をなしていたと考えられる。

### 結 語

昭和50年1月から昭和54年末までの5年間に当院の高齢者肺結核病棟に入院した60歳以上の男性患者479名に喀痰細胞診を行ない次の結果を得た。

1) 479名中13名(2.7%)に肺癌の合併が認められた。この頻度は同年齢層の集団の肺癌による死亡率と比較して、ほぼ14倍の高頻度である。

2) このうち11名(84.6%)は扁平上皮癌であり、全例ともに重喫煙歴を有していた。中でも9例(69.2%)はBI=1,000以上の重喫煙歴を有していた。

3) 肺結核としてのレントゲン所見は、全例に認められた。9例は結核菌排菌陽性、2例は非定型抗酸菌の排菌陽性例であった。

4) 発生部位は、同一肺葉に肺癌が発生した6例を含め、11例が肺結核病棟と同側に肺癌の発生が認められた。

本論文の要旨は第55回日本結核病学会総会において要望課題“肺結核と肺癌”に発表した。また本研究の一部は厚生省がん研究助成金研究班「池田班、成毛班」の援助を受けた。

### 文 献

- 1) Rokitsansky, C.: A Manual of Pathological Anatomy, London, 1: 311, 1854.
- 2) Graham, E. A. et al.: Pulmonary Tuberculosis and Cancer, J. Missouri State Medical Assoc., 26: 70, 1929.
- 3) Campbell, R.E.: The Development of Bronchogenic Carcinoma in Patients with Pulmonary Tuberculosis, J. Thor. Cardiovasc. Surg., 40: 98, 1960.

- 4) Wofford, J. L.: Tuberculosis Scarring and Primary Lung Cancer, Arch. Surg., 85: 928, 1962.
- 5) Barron, M.: Carcinoma of the Lung: A Study of Its Incidence and Relative Importance, Arch. Surg., 4: 624, 1922.
- 6) Fontana, R. S.: The Mayo Lung Project for Early Detection and Localization of Bronchogenic Carcinoma; A Status Report, Chest, 67: 5, 1975.
- 7) Grazybowski, S. et al.: Early Diagnosis of Carcinoma of the Lung, Cancer, 23: 113, 1970.
- 8) 沢村猷児他: 肺門部早期肺癌の発見方法の検討, 日胸, 36: 658, 1977.
- 9) Martini, N. et al.: Occult Carcinoma of the Lung, Ann. Thor. Surg., 30: 215, 1980.
- 10) McKneally, M.F. et al.: Regional Immunotherapy of Lung Cancer with Intralesional BCG, Lancet, 1: 377, 1976.
- 11) Morton, D. L. et al.: Present Status of BCG. Immunotherapy of Malignant Melanoma, Cancer Immunolog. Immunother., 1: 38, 1980.
- 12) Steinitz, R.: Pulmonary Tuberculosis and Carcinoma of the Lung, Am. Rev. Resp. Dis., 92: 758, 1967.
- 13) Fried, B. M.: Bronchogenic Cancer Combined with Tuberculosis of the Lungs, Am. J. Cancer, 23: 247, 1935.
- 14) 青木国雄: 肺結核と肺癌, 現代医学, 13: 123, 1965.
- 15) 影山圭三: 肺結核と肺癌, 結核, 50: 607, 1975.
- 16) 下里幸雄: 肺癌の発生と成長, 癌と化学療法, 7 (Suppl.): 93, 1976.
- 17) Auerbach, O. et al.: Scar Cancer of the Lung: Increase Over a 21 Year Period, Cancer, 43: 636, 1979.
- 18) 橋本武志他: 肺の末梢に発生した小型腺癌, 大細胞癌の臨床病理学的研究—特に腫瘍中心部線維化巣の形態と予後との関連について, 肺癌, 18: 381, 1978.
- 19) Yoneyama, T. et al.: Bronchial Carcinoma in Patients with Pre-existing Unilateral Lung Disease, Thorax, 31: 650, 1976.
- 20) Lazo, B. G. et al.: A Study of Routine Cytologic Screening of Sputum for Cancer in 800 Men Consequantly Admitted to Tuberculosis Service, Chest, 65: 646, 1974.
- 21) 八塚陽一他: 臨床からみた肺結核と肺癌の実態—国療肺癌研登録4,000例の検討, 肺癌, Suppl. 2, 1979.
- 22) 東村道雄: 肺非定型抗酸菌症の発症要因, 結核, 52: 367, 1977.
- 23) Sighart, H. and Opl, G.: Gleichzeitiges Auftreten von Lungen Tuberkulose und Bronchuskarzinom, Prax, Pneumol., 21: 627, 1967.
- 24) 板野龍光他: 肺結核と肺癌の合併, 日胸, 38: 197, 1979.
- 25) 沢村猷児他: 早期肺癌, 治療, 61: 1349, 1979.