

原 著

## 肺結核と肺癌合併の現況：中国四国地方のアンケート調査から

原 宏 紀 ・ 副 島 林 造

川崎医科大学呼吸器内科

松 島 敏 春

川崎医科大学附属川崎病院内科（Ⅱ）

受付 平成2年3月2日

A STUDY OF THE COEXISTENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS AND  
BRONCHOGENIC CARCINOMA : RESULTS OF A QUESTIONNAIRE  
IN CHUGOKU AND SHIKOKU AREAS

Hiroki HARA \*, Rinzo SOEJIMA and Toshiharu MATSUSHIMA

(Received for publication March 2, 1990)

A study to obtain information on the relation between tuberculosis and carcinoma of the lung was carried out in 24 hospitals in Chugoku and Shikoku areas during the period from January 1979 to December 1988 using a questionnaire.

As a result of this survey, 142 cases of coexisting active pulmonary tuberculosis and bronchogenic carcinoma were reported during the period. The incidence of coexisting cases was 2.32% of patients with pulmonary tuberculosis and 2.22% of patients with bronchogenic carcinoma.

The foci of tuberculosis and carcinoma were found more often in the same lobe than in different lobes. The proportions of histological types of bronchogenic carcinoma were as follows ; squamous cell carcinoma 43.9%, adenocarcinoma 36.0%, small cell carcinoma 16.5% and large cell carcinoma 3.6%. These findings were not significantly different from those in the general population. No significant difference in the proportions of histological types was found by coexisting lobe.

Some cases indicated that coexisting tuberculosis gave a favorable influence to the prognosis of lung cancer.

**Key words** : Pulmonary tuberculosis, Lung cancer, Coexistent cancer and tuberculosis      キーワーズ : 肺結核, 肺癌, 癌と結核の合併

---

\* From the Division of Respiratory Disease, Department of Medicine, Kawasaki Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki, Okayama 701-01 Japan.

## はじめに

結核と肺癌の合併は以前からしばしば論ぜられている問題で、古くは癌と結核は拮抗するという説、逆に結核は癌の発生母地となるとする説、両者の合併は単なる偶然とする説などがあり、今までにもその因果関係が検討されてきた。

平成元年11月の日本結核病学会中国四国支部会第40回総会でも「肺癌、肺結核合併の現況」と題し、ラウンドテーブルディスカッションが行われた。その際、中国四国地方の病院を対象にその合併症例のアンケート調査を行い、肺結核と肺癌の合併症例の頻度、肺結核に合併した肺癌に特徴はあるか、また肺癌の後に肺結核を合併するような場合その肺癌に特徴はあるか等について検討し、若干の知見を得たので報告する。

## 対象と方法

中国四国地方の大学病院を含む総合病院、国立療養所24施設を選び、アンケート調査を行った。調査期間は原則的には1979～88年の10年間とし、入院患者のうちで活動性肺結核と肺癌の合併例と確診し得た症例を対象とした。

肺結核に肺癌を合併したものと、肺癌に肺結核を合併したものとでは基本的に異なると考え、結核と肺癌のい

ずれが先行したか、先行した期間、また、肺結核と肺癌の相互関係を調べるために、それぞれの病変部位、肺結核の病期、排菌の有無、肺癌の組織型などを中心に検討し、肺癌確診後の生存期間についても調査した。

## 結果

アンケート調査を依頼した24施設(病院：15、国療：9)のうち、16施設(病院：10、国療：6)より回答を得、回収率66.7%であった。

集計の結果、入院患者数不明の施設を除けば肺結核入院患者数5,855、肺癌入院患者数6,296で、肺結核肺癌合併症例数は142例であった。比較的肺結核を専門的に扱う療養所と、大学病院を始めとする総合病院に分けると、その施設の性質上国療では肺結核患者数が多く、病院では肺癌患者数が多い傾向にあったが、全体では合併症例が肺結核患者に占める割合は2.32%、肺癌患者に占める割合は2.22%であった。合併症例142例の年齢は39～87歳、平均68.2歳で、男女比は128：14と男性に多い傾向があった(表1)。

合併症例の先行疾患別検討(表2)では、肺結核が先行したもの84例、肺癌が先行したものの27例、同時発見例29例で、国療では結核先行例が多く、病院ではそれに比し肺癌先行例の占める割合が多くなっていた。肺結核患者の経過中に肺癌を合併した率は1.42%、肺癌患

表1 肺結核肺癌合併症例、アンケート調査結果

	肺結核患者数	肺癌患者数	肺結核・肺癌合併症例数
国療	3969 + $\alpha$	1774	62(男：57, 女：5)
病院	1886	4522 + $\beta$	80(男：71, 女：9)
合計	5855 + $\alpha$	6296 + $\beta$	142(男：128, 女：14)

( $\alpha$ ,  $\beta$  : 患者総数不明施設あり)

肺結核患者での合併率：136/5855=2.32%

肺癌患者での合併率：140/6296=2.22%

表2 肺結核肺癌合併症例の先行疾患別分類

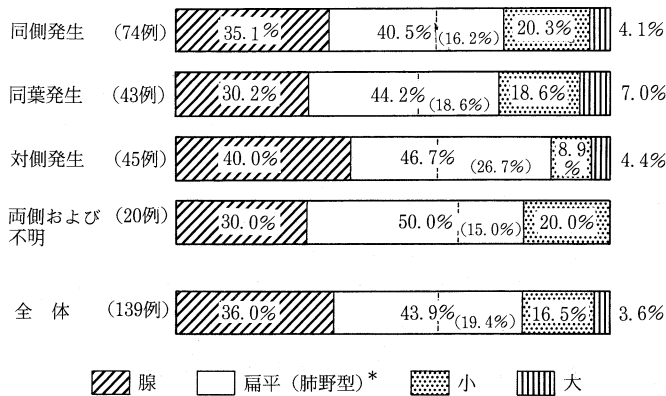
	結核先行例	肺癌先行例	同時発見例	合併例総数
国療	46 (74.2%)	7 (11.3%)	9 (14.5%)	62
病院	38 (48.7%)	20 (25.6%)	20 (25.6%)	78
合計	84 (60.0%)	27 (19.3%)	29 (20.7%)	140

肺結核患者での結核先行合併例の率：83/5855=1.42%

肺癌患者での肺癌先行合併例の率：26/6296=0.41%

表3 肺結核肺癌合併症例(140例)の発生部位

	同側〔同葉〕	対側	両側または不明
肺結核 先行例	46〔24〕 (54.8%)(28.6%)	29 (34.5%)	9 (10.7%)
肺 癌 先行例	14〔9〕 (51.9%)(33.3%)	8 (29.6%)	5 (18.5%)
同 時 発見例	15〔11〕 (51.7%)(37.9%)	8 (27.6%)	6 (20.7%)
合 計	75〔44〕 (53.6%)(31.4%)	45 (32.1%)	20 (14.3%)



\* 扁平上皮癌括弧内は肺野型の肺癌全体に占める割合を示す

図1 合併側別肺癌組織型分類

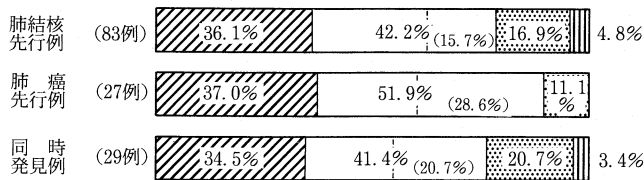


図2 先行疾患別肺癌組織型分類

者の経過中に肺結核を合併した率は0.41%であった。発生部位では、140例中同側発生が75例、対側発生が45例、両側あるいは部位不明が20例で、同側のうち同葉に発生したものが44例、全体の31.4%あり、同側特に同葉発生のものがやや多い傾向にあった。先行疾患別の検討でも、その発生部位に大きな差はなかった(表3)。

肺癌の組織型分類を図1~3に示した。合併例全体では腺癌36%、扁平上皮癌43.9%、小細胞癌16.5%、

大細胞癌3.6%であった。図の扁平上皮癌の破線から左は肺門型、右は肺野型で、括弧内は肺野型扁平上皮癌の肺癌全体に占める割合で19.4%、扁平上皮癌の44.2%を占めていた。同側発生のもので小細胞癌の占める率が若干多く、対側発生では扁平上皮癌の占める率がやや多い傾向にあったが、有意差はなかった。

先行疾患別に見ると(図2)、肺癌先行例で扁平上皮癌の占める率が51.9%と若干多く、特に肺野型扁平上

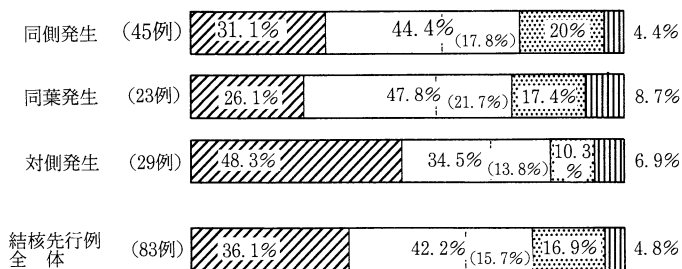


図3 肺結核先行例の合併側別肺癌組織型分類

表4 肺結核先行例の先行期間別肺癌組織型分類

	症例数	腺	扁平〔肺野型〕	小	大
6ヵ月以内	23	8	8〔3〕	6	1
～1年	5	1	2〔2〕	1	1
～3年	10	4	4〔3〕	2	0
～10年	14	3	8〔1〕	3	0
それ以上	19	8	8〔2〕	2	1
不明	12	6	5〔2〕	0	1
合計	83	30 (36.1%)	35〔13〕 (42.2%)	14 (16.9%)	4 (4.8%)

表5 肺結核学会病型分類別合併肺癌組織型分類

	腺	扁平〔肺野型〕	小	大	計
I					
II	11	16〔5〕	2	1	30
III	16	19〔10〕	14	1	50
IV	1	3〔2〕	1	1	6
V	14	16〔6〕	5	1	36
その他	4	4〔1〕	0	0	8
不明	5	4〔3〕	1	1	11
合計	51 (36.2%)	62〔27〕 (44.0%)	23 (16.3%)	5 (3.5%)	141
排菌例	35 (37.2%)	39〔19〕 (41.5%)	16 (17.0%)	4 (4.3%)	94

皮膚癌の割合が多くなっていた。肺結核先行例すなわち肺結核に肺癌が合併した症例の発生部位別の肺癌組織型分類(図3)では、同側あるいは同葉発生では扁平上皮癌がやや多いのに比し、対側発生では腺癌が多い傾向にあった。

肺結核が基礎にあり後に肺癌を合併した83例の先行期間別の分類(表4)では、6ヵ月以内の症例が23例と3割程度を占めていたが、10年以上結核が先行した

例も19例あった。先行期間の短い症例での小細胞癌の頻度がやや多かったが、それ以外では先行期間による肺癌組織型の違いは明らかでなかった。結核学会病型分類と肺癌の組織型との関係を表5に示した。活動型と思われるII型III型での腺癌、扁平上皮癌の占める率はそれぞれ33.8、43.8%であり、また排菌例ではそれぞれ37.2、41.5%で、いずれも全体と比べその比率に大差

表6 死亡例の肺癌確診時からの生存期間

	国 療	病 院	全 体
肺結核 先行例	12.8カ月 (33例) (生存中6例)	6.1カ月 (26例) (生存中8例)	9.8カ月 (59例)
肺 癌 先行例	10.7カ月 (6例)	11.2カ月 (13例) (生存中7例)	11.0カ月 (19例)
同 時 発見例	10.6カ月 (7例) (生存中1例)	7.9カ月 (13例) (生存中6例)	8.9カ月 (20例)
合 計	12.2カ月 (46例)	7.8カ月 (52例)	9.9カ月 (98例)

はなかった。

転帰の明らかであった126例について、肺癌確診時からの生存期間を先行疾患別に表6に示した。死亡した98例の肺癌確診後の平均生存期間は9.9カ月で、先行疾患別では結核先行例9.8カ月、肺癌先行例11カ月であった。しかし、調査時点で生存中の症例が28例あり、このうち最長は10年2カ月であり、また2年以上生存中のものが15例存在した。

### 考 察

肺結核と肺癌の合併頻度はその調査年度、対象群、臨床例か剖検例か、肺結核の取り扱い方など調査方法によりその差も著明であり、近年では0.25~15.5%と報告されている<sup>1)~5)</sup>。今回の中国四国地方の病院、療養所を対象としたアンケート調査では、集計された肺結核肺癌合併症例数は142例で、入院患者数不明施設の症例を除けば、合併頻度は肺結核患者の2.32%、肺癌患者の2.22%にあたり、このうち肺結核経過中に肺癌を合併した率は1.42%で、一般の肺癌罹患率に比べると高いものと思われた。

1977年に松島<sup>2)</sup>が同地域で過去5年間のアンケート調査を行い、肺結核患者数15,241例、肺癌患者数2,815例、肺結核肺癌合併症例数118例(肺結核患者の0.77%)を集計した。対象施設が必ずしも同一でないため、単純に比較することはできないが、12年後の今回の調査では肺結核患者総数は前回の4割程度に減り、肺癌患者数は2倍以上に増え、合併症例数も若干増加している。したがって肺結核に対する合併率は増加し、肺癌での合併率は減少している。これは近年肺結核が減少かつ高齢化し、また肺癌が増加していることが影響しているものと思われた。

今回、結核による変化が肺癌の発生母地になり得るか、あるいは肺結核に合併した肺癌になんらかの特徴があるかという点に特に注目して調査を行った。合併部位では

同側発生が53.6%、対側発生が32.1%で、同側のうち同葉発生が全体の31.4%にあり、同側特に同葉発生のものがやや多い傾向にあった。肺癌組織型分類では合併例は腺癌36.0%、扁平上皮癌43.9%、小細胞癌16.5%、大細胞癌3.6%であり、男性が多いことを考慮すれば、一般における肺癌組織型分類の比率とはほぼ同様で、合併例別の検討でもこの分布に大きな変化はなかった。

今までの報告でも合併例では同側、特に同葉発生の頻度が高いといわれているが<sup>3)~5)</sup>、結核と肺癌が同一部位で混在している例は少ない<sup>6)7)</sup>。古い結核病巣や瘢痕から癌が発生するといういわゆるScar cancer説<sup>8)9)</sup>に対しては否定的な意見もあり<sup>10)</sup>、合併例でも病理学的には結核病巣と癌病巣とはほとんど関係がなく<sup>11)</sup>、実際には結核病巣や瘢痕から癌が発生したと思われる症例はあまりないといわれている<sup>12)</sup>。

肺結核肺癌合併例では扁平上皮癌の占める割合が多いとする報告があり<sup>3)4)</sup>、同側発生の多い理由として、結核にともない病側気管支の浄化作用の低下が起り、外因性癌原因物質が停滞するものと推測されている<sup>4)</sup>。しかし今回のわれわれの検討では、同側発生例に扁平上皮癌が多いという事実はなかった。結核先行例の同葉発生例に限ってみると扁平上皮癌の割合が47.8%と若干増えるものの、末梢発生の扁平上皮癌は腺癌の性格を有するものが多いという考え<sup>13)</sup>を考慮し、外因性物質の影響を受けやすいと思われる肺門型扁平上皮癌の割合を見ると26.1%であり、合併例全体の肺門型扁平上皮癌の割合24.5%と比べ有意差はなかった。

合併例別に見て肺癌組織型の偏りがなくことより、局所の変化が癌の発生母地となるというよりも、免疫能の低下<sup>14)15)</sup>などの全身性のFactorの関与のほうを考えやすいと思われた。

先行疾患別の検討では、肺癌先行例で肺野型扁平上皮癌がやや多い傾向にあり、肺結核先行例で同側発生では扁平上皮癌が多く、対側発生で腺癌が多い傾向にあり、

若干のパラッキが見られたが、症例数が少ないため今後の検討が必要と思われた。

予後の検討では、死亡例98例の肺癌確診後の生存期間は平均9.9カ月であった。肺結核肺癌合併例では、その診断上の問題<sup>16)17)</sup>から発見時にはすでに進行例が多いのにもかかわらず、生存例が28例あり、このうち2年以上生存中のものが15例あった。結核患者では一般に比べて肺癌の発生が多いのに、合併例に予後の良いものがあるというのは一見 antagonistic であるが、合併例で生存期間が長かったとする報告<sup>17)18)</sup>もあり、病理学的に結核病巣が癌病巣を侵食している像を認めた症例の報告<sup>19)</sup>もある。

大久保<sup>20)</sup>は、肺結核では免疫能が低下し、全身的には癌が合併しやすいといえるが、局所では活性化されたマクロファージは抗腫瘍活性を有すると述べ、両疾患の合併の有無は宿主の免疫能動態に依存し個体差が大きいとされている。われわれの検討例のなかで最長の10年以上生存している例は手術例であったが、肺癌確診後無治療で2年以上生存中の症例もあり、肺結核肺癌合併例で比較的ゆっくりした経過を取るものも含まれているという印象を受けた。

### ま と め

1. 中国四国地方の総合病院、国立療養所を対象としたアンケート調査の結果、肺結核肺癌合併症例が142例集計された。これは肺結核患者の2.32%、肺癌患者の2.22%にあたり、このうち肺結核経過中に肺癌を合併した率は1.42%であった。
2. 合併部位では同側発生が53.6%、対側発生が32.1%で、同側のうち同葉発生が全体の31.4%にあり、同側特に同葉発生のものが多い傾向にあった。
3. 肺癌組織型分類では腺癌36.0%、扁平上皮癌43.9%、小細胞癌16.5%、大細胞癌3.6%で、合併側別の検討でもこの分布に大きな差はなかった。
4. 予後の検討では、死亡した98例の肺癌確診後の生存期間は平均9.9カ月であった。生存中の症例は28例で、このうち2年以上生存中のものが15例あり、肺癌合併後比較的ゆっくりした経過をとるものも存在すると思われた。

本論文の要旨は日本結核病学会中国四国支部会第40回総会(平成元年11月、岡山)において発表した。

最後に、御協力を頂いた施設、担当して下さった先生方は下記のとおりであり、御協力に心から感謝致します。

〔協力施設および担当医師名(順不同、敬称略)〕岡山  
大第2内科：上岡 博、岡山大第2外科：中田昌男、  
清水信義、川崎医大呼吸器内科：原 宏紀、川崎医大

付属川崎病内科：松島敏春、岡山済生会総合病内科：  
安田英己、国療南岡山病内科：河原 伸、国療津山病  
内科：中西 洋、広島大第2内科：長谷川健司、山口  
大放射線：須田博喜、中西 敬、国療山陽荘病内科：  
吉川尚孝、国療松江病内科：中井 勲、鳥取大第3内  
科：平位広章、香川医大第1内科：入野昭三、愛媛県  
立中央病内科：上田暢男、国療愛媛病内科：西村一孝、  
高知市立市民病呼吸器科：志田原俊城、国療東高知病  
内科：元木徳治

### 文 献

- 1) 今野 淳, 佐藤 博: 肺結核と肺癌, 臨床と研究, 60: 1423~1426, 1983.
- 2) 松島敏春: 中国・四国地方における肺結核と肺癌との合併症例に関する統計的考察, 結核, 53: 377~383, 1978.
- 3) 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, 56: 49~55, 1981.
- 4) 中村憲二, 李 龍彦, 中元賢武他: 肺結核病棟における肺癌, 結核, 56: 403~406, 1981.
- 5) 八塚陽一, 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, 20 (Suppl.): 21~32.
- 6) 佐々 弘, 蜂谷哲也, 草間 博他: 肺癌・肺結核症合併剖検例の検討, 東医大誌, 41: 717~726, 1983.
- 7) 小松彦太郎, 小林保子, 浦上栄一他: 活動性結核と肺癌の合併例の検討, 結核, 58: 182, 1983.
- 8) Limas, C., Japaze, H. and Garcia-Banuel, R.: "Scar" carcinoma of the lung, Chest, 59: 219-222, 1971.
- 9) Auerbach, O., Garfinkel, L. and Parks, V. R.: Scar carcinoma of the lung—Increases over a 21 year period, Cancer, 43: 636-642, 1979.
- 10) 下里幸雄: 癌の発生と成長, シンポジウムI, 早期癌および境界領域病変, 癌と化学療法, 7 (Suppl.): 38~45, 1980.
- 11) 森 亨: 九州結核死亡調査, 厚生省公衆衛生局結核成人病課編, 結核の統計1980, 結核予防会, 1981.
- 12) 青木国雄: 肺結核と肺癌の疫学的考察, 結核, 60: 137~139, 1985.
- 13) 森 清志, 児玉哲郎, 下里幸雄: 肺扁平上皮癌における細胞分化の方向性—発生部位, 性, 喫煙歴との関連—, 肺癌, 26: 117~123, 1986.
- 14) 堅田 均, 三上理一郎, 東口隆一他: 肺癌発生の宿主因に関する臨床的分析—記述疫学方式による他癌

- ・肺結核と各組織型間の比較一, 日胸, 43 : 192~200, 1984.
- 15) 青木国雄 : 肺結核と肺癌の疫学的考察, 結核, 60 : 629~642, 1985.
- 16) 安野 博, 小山 明, 田中一成他 : 肺結核合併肺癌例における診断の困難性とその対策, 結核, 55 : 150, 1980.
- 17) 松島敏春, 原 宏紀, 莊田恭聖他 : 癌と肺抗酸菌感染症との合併例に関する臨床的検討, 結核, 59 : 269~275, 1984.
- 18) 小林弘明, 山田哲司, 佐藤日出夫他 : 肺結核合併肺癌手術例の検討, 結核, 58 : 183, 1983.
- 19) 田ノ上雅彦, 益田貞彦, 吉澤靖之他 : 同一肺葉内に一塊となって認められた肺癌と活動性結核の1合併例, 日胸, 44 : 220~223, 1985.
- 20) 大久保明夫 : 肺結核と肺癌の免疫学的背景 : 活性化マクロファージの役割について, 第40回日本結核病学会中国四国支部会総会, ラウンドテーブルディスカッション, 肺癌肺結核合併の現況, 1989.