

原 著

結核検診を利用して発見された肺癌切除症例の検討

原 宏 紀 ・ 沖 本 二 郎
藤 井 芳 郎 ・ 原 義 人

淳風会健康管理センター

中 嶋 健 博

淳風会倉敷第一病院外科

松 島 敏 春

川崎医科大学付属川崎病院内科

受付 昭和 62 年 6 月 22 日

CLINICAL STUDY ON LUNG CANCER DETECTED BY RADIOLOGICAL
MASS SCREENING FOR PULMONARY TUBERCULOSISHiroki HARA *, Niro OKIMOTO, Yoshiro FUJII, Yoshito HARA,
Takehiro NAKAJIMA and Toshiharu MATSUSHIMA

(Received for publication June 22, 1987)

By X-ray mass screening of a total of 1,134,532 participants during a six year period from April, 1980 to March, 1986, 385 were suspected of lung cancer. One hundred and thirty-five cases out of these 385 cases were diagnosed as lung cancer, and 67 cases underwent thoracotomy. To evaluate the efficacy of X-ray mass screening, we studied the histological type, clinical stage, tumor size, location, and the period from screening to resection.

Many of these resected cases were peripherally situated adenocarcinoma in early clinical stage. The interval from screening to thoracotomy, ranged from 17 to 165 days (average 52.1 days), and in 17 cases (28.3%), it was 30 days or less. However, there were 17 cases in which the interval was more than 60 days. The reason for such a delay was the difficulty in diagnosis. If good communication and cooperation were established between medical staff and patients, it seems possible to resect of lung cancer shortly after the detection.

Key words : X-ray mass survey, Lung cancer, Resected case, Period from screening to resection

キーワードズ : 胸部集検, 肺癌, 切除例, 集検から切除までの期間

* From Junpukai Health Maintenance Center, 2-3-1 Daiku, Okayama 700 Japan.

表1 胸部集検年次推移

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	計
胸部集検総数	187,993	197,793	195,152	190,745	175,850	186,999	1,134,532
住民検診	52,161	60,227	61,349	59,829	59,594	62,161	355,321
職場検診	122,968	125,528	125,736	123,768	109,488	118,023	725,511
学校検診	12,864	12,038	8,067	7,148	6,768	6,815	53,700
要精検者数	2,089	2,161	2,215	2,055	1,997	3,296	13,813
(要精検率)	(1.1%)	(1.1%)	(1.1%)	(1.1%)	(1.1%)	(1.8%)	(1.2%)
結核疑い	137	160	148	111	104	146	
塵肺疑い	1,000	982	991	750	640	541	
縦隔腫瘍疑い	9	10	14	10	8	14	
肺癌疑い	42	53	79	56	65	90	385
肺癌確定数	18	17	29	21	19	31	135
(転移性肺癌)	(3)	(3)	(5)	(4)	(2)	(4)	(21)
肺癌切除数	9	7	13	8	12	18	67
(切除率)	(50.0%)	(41.2%)	(44.8%)	(38.1%)	(63.2%)	(58.1%)	(49.6%)

はじめに

肺癌集検の有用性について賛否両論あり、特に米国では prospective control study の中間報告で、死亡率に差がなく延命効果が得られなかったと報告されたことから、集検に対する批判的な意見もある¹⁾。しかしながら末梢型肺癌の早期発見には胸部集検は有用とされ、我が国ではすでに広く実施されてきた結核検診を利用している所が多い。集検により発見されても、発見から切除までに要する期間は症例によって差があり、検診から治療までの期間の短縮も重要な問題と思われる。今回私どもは、結核検診にて発見された肺癌切除症例の、発見から切除までの期間を調査し、特に長期間を要した症例については、その遅延の原因について検討したので報告する。

対象並びに方法

淳風会健康管理センターは、住民検診、職場検診、学校検診を合わせ、岡山県を中心に年間約19万の胸部集検を行っており、昭和55年度から60年度までの6年間に行われた胸部集検の延数は1,134,532件であった。そのうち肺癌と確定したものは135例で、切除できたものが67例であった。この肺癌切除例のうち、集検から切除までの経過が調査できた60例を中心に、切除までの日数、経緯、切除時の病期、腫瘍の大きさなどについて、chartの記載をretrospectiveに検討した。

なお集検の方法としては、100 mm ミラーカメラ(1部70 mm)、120 kV、背腹一方向間接撮影で、読影は医師2名が独立に二重読影を行い、疑わしい症例は随時前回の間接写真と比較読影を行った。

表2 肺癌組織型分類

	患者数	切除例
扁平上皮癌	21	13
腺癌	59	44
大細胞癌	5	3
小細胞癌	3	2
肺胞上皮癌	1	1
転移性肺癌	21	1
組織型不明	25	3
	135	67

切除率：49.6%

結果

胸部集検の年次推移を表1に示した。集検間接撮影で異常が発見され更に詳しい検査を必要とした、いわゆる要精検となったものは年間ほぼ2,000で、要精検は1.2%であった。要精検のうち肺癌を疑ったものが385例あり、肺癌と確定したものが135例あった。このうち原発性肺癌は114例で肺癌を疑い癌でなかったものは、良性腫瘍、肺結核、肺炎などがあつた。また集検で異常を指摘し、精査を勧めたにもかかわらず受診しなかった精検未受診例(追跡調査の手紙に返答のなかった症例を含む)が年間20~30例、6年間で156例(40.5%)あつた。原発性肺癌例114例のうち住民検診による発見は82例、職場検診での発見は32例で、発見率は集検総数では10万対で10.4であるが、住民検診での発見率は10万対で23.1、職場検診では4.4であり、年次ごとにほぼ増加傾

表3 切除肺癌発生部位別分類

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	計
肺野末梢部	3	3	7	6	9	11	39 (88.6%)
20mm以下	1	1	2	1	5	3	13
21~30mm	0	1	2	3	3	3	12
31mm以上	2	1	3	2	1	5	14
肺門部	1	1	1	1	1	0	5 (11.4%)

(倉敷第一病院 44例)

表4 切除肺癌の病期分類

	患者数	(%)
I期	23	(52.3)
II期	4	(9.1)
IIIa期	13	(29.5)
IIIb期	4	(9.1)
IV期	0	

(倉敷第一病院 44例)

向を認めた。

肺癌例の組織分類を表2に示した。腺癌の占める率が高く、特に切除例では67例中44例、約2/3が腺癌であった。肺癌確定135例の切除率は49.6%であった。倉敷第一病院で切除され、詳細な情報を収集し得た原発性肺

癌44例では、末梢発生肺癌が39例(88.6%)で、その約1/3の13例は長径2cm以下の小型腫瘍であった(表3)。病期分類ではI期のものが44例中23例と半数以上を占め、I, II期を合わせると61%であり(表4)、末梢部発生的小型の肺癌として比較的早い時期に切除されていた。

次に集検後の経過が調査できた肺癌切除例60例の、切除までの日数について検討した(図)。集検から切除までの日数は17~165日、平均52.1日であった。住民検診発見は39例で平均55.6日、職場検診発見は21例で平均45.4日であった。両者間に約10日間の差を認めため、その経過について更に詳しく検討すべく、精検した日の確認できた54例について集検から精検、精検から切除までの日数について調査した(表5)。住民検診群では前者24.6日、後者31.4日で、職場検診群では前者20.7日、後者20.0日であった。当初住民検診群では患者への結果通知に時間がかかり、そのために切除までの日数が長くなったのではないかと予想していたが、結果は集検から精検までの期間は両群間に大差なく、むしろ精検から切除までの期間が長く、住民検診群の方に診断に長期間を要した症例が多かったものと思われた。

集検から切除までの日数では、30日以内の症例が60例中17例で、比較的短期間で切除を受けていたが、60日以上症例も17例で、このうち90日以上かかったものが8例あった。30日以内に切除を受けた17例のうち15例は検査、診断、治療の一連の医療を当施設にて受けていた。集検で異常陰影発見後、直ちに地域保健婦あ

表5 集検から切除までの平均日数(54例)

	住民検診 (37例)	職場検診 (17例)
集検から精検までの平均日数	24.6日	20.7日
精検から手術までの平均日数	31.4日	20.0日
集検から手術までの平均日数	56.0日	40.7日

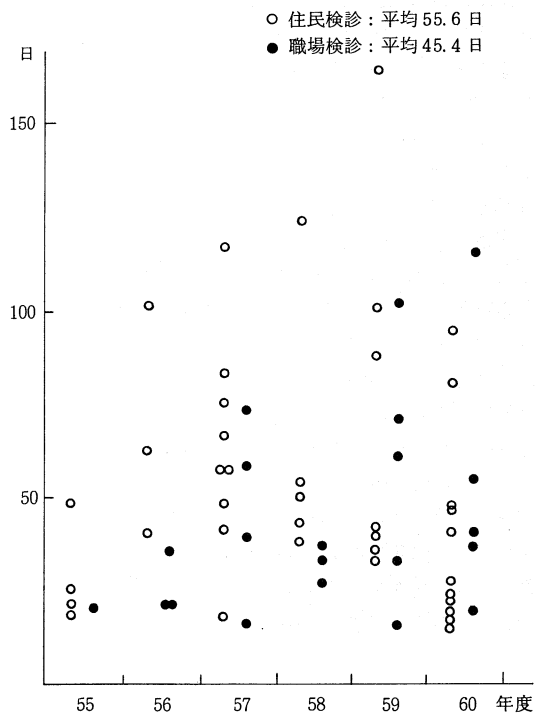


図 集検から切除までの日数(60例)

表6 切除までに60日以上要した症例

年度	年齢, 性	組織型	病期	切除までの日数	切除遅延の理由	
56	61 F	Ad	I	63 (30 + 33)	不明	
	64 F	Ad	II	102 (17 + 85)	術前照射	
57	69 M	Sq	II	69 (10 + 57)	他疾患精査のため	
	*38 M	Ad	IIIa	74 (4 + 70)	術前照射, 化学療法	
	74 M	Ad	IIIb	76 (14 + 62)	不明	
	61 F	Ad	I	84 (39 + 45)	診断困難	
58	60 M	Sq	I	118 (31 + 87)	診断困難, 結核として治療	
	63 F	Ad	I	125 (13 + 112)	診断困難, 結核として治療	
	59	*47 M	Ad	I	62 (47 + 15)	自覚症状なし
59	*47 F	Ad	IIIa	72 (37 + 35)	診断困難	
	46 F	Ad	I	89 (28 + 61)	診断困難	
	65 F	Ad	I	102 (11 + 91)	診断困難, 結核として治療	
	*46 F	Alv		103 (27 + 76)	不明	
	70 F	Sq	I	165 (155 + 10)	自覚症状なく放置	
	60	83 M	Ad	I	82 (21 + 61)	診断困難
		68 M	Ad	IIIb	96 (44 + 52)	しばらく放置, 診断困難
*59 M				117 (?)	不明	

(Ad: 腺癌, Sq: 扁平上皮癌, Alv: 肺胞上皮癌, *: 職場検診)

るいは職場衛生管理者に電話連絡し、短期間で精検のため受診しており、またこれらの症例は精査から切除までの平均日数も13.3日と短期間であった。

集検後切除までに60日以上要した症例を表6に示した。表中の切除までの日数の括弧の部は、前の数値が集検から精検までの、後ろが精検から切除までの日数である。切除遅延の理由は、4例は資料不十分のため原因不明であったが、2例は術前照射、化学療法のため、1例は他疾患精査のために、診断確定後日数を要したものであった。患者が受診しなくて診断の遅れた、いわゆる patient's delay は17例中3例に過ぎず、精検後診断までに日数を要した doctor's delay が原因となったものが8例で、このうち90日以上要したものでは、結核として治療されていたものが3例あった。これらの症例はツ反強陽性で空洞や散布巣があるもの、一時腫瘤の縮小傾向を認めたもの、肺炎様の陰影のもの、気管支鏡検査でも悪性所見の得られなかったものなど、retrospective に見ても診断困難な症例であった。

考 察

我が国の肺癌の集検発見群、自覚症状発見群別に病期や予後を検討した報告では、前者の方が病期が早く、切除率が高く、生存率も良いとするものが多く^{2)~4)}、厚生省がん研究池田班も lead time bias を考慮しても5年生存率に有意の差があると報告している⁵⁾。米国に比しわが国では小細胞癌が少なく腺癌が多いこと、保健医療システムが大きく異なること、集検が国民に広く受け入

れられていることなど、米国との違いは大きく⁶⁾、我が国では諸外国に先がけ昭和62年より老人保健法による肺癌検診が実施されている。X線写真による肺癌検診をする上での問題点はいくつかあり、診療サイドで特に問題となるのは見落とし(発見困難例)、誤診(診断困難例)であるが、検診から治療までの期間の短縮も重要な課題である⁷⁾。発見率に関しては、職場検診での発見率が10万対で4.4と低かったのは、対象集団の性質の違い、ことに年齢が若年層に傾いていることによるところが大きいと思われたが、住民検診での肺癌発見率は10万対で23.1であり、全国他施設とほぼ同率であった⁷⁾。

肺癌切除例の検診から切除までの期間の検討では平均52.1日で、精検日の確認できた症例の検討では、集検から精検受診までが23.4日、精検から手術までが27.8日であった。28.3%は集検から1カ月以内に、71.7%は2カ月以内に切除を受けていた。精検後診断確定から手術に至るまでに、ある程度の日数を要することはやむを得ないが、私どもの施設では、集検結果を早く通知することも期間短縮につながると考え、肺癌が疑われる症例をはじめ、至急に診断、治療の必要な異常を発見した場合には、直ちに地域保健婦、職場衛生管理者に電話連絡をとり、精検をすすめている。切除までに2カ月以上を要した症例の切除遅延の理由では、patient's delay は17例中3例のみで、8例はretrospective に見ても診断困難な症例の doctor's delay であった。この8例中6例(75%)はI期であり、2例は長径1.5cm以下であった。これは発見時の大きさが小さいほど、

doctor's delay が長くなるとする岩崎の報告⁸⁾に一致するものであった。30日以内に切除し得た症例の多くは、検査から治療までのすべてを同一施設で受けており、前回の写真との比較など診断の面でも時間の短縮ができ、また検査や手術のための紹介やその時間待ちなどの不必要な時間を省略し得たことが短期切除につながったものと思われた。上述のような小さな肺癌を含む診断困難例を除けば、発見から切除までの route を確立することにより、短期間での切除が可能と考えられた。

患者サイドの問題としては、切除例では、patient's delay の症例は少なかったが、肺癌を疑い精検を勧めたにもかかわらず受診しない、精検未受診例が約4割もあり、今後の大きな問題の一つと思われ、行政面での衛生管理者の指導と、受検者への啓蒙がさらに必要と思われた。

ま と め

結核検診を利用した胸部集検にて発見された肺癌切除例を検討し、以下のような結論を得た。

- 1) 結核検診を利用した集検においても、住民検診の場合では、発見率は10万対23.1と比較的高値であった。
- 2) 集検から切除までの平均日数は52.1日で、1カ月以内のものも17例(28.3%)あり、発見と同時に地域保健婦あるいは職場衛生管理者と連絡をとり、集検から切除までが同一施設でできたことが、短期間での切除につながったものと思われた。
- 3) 切除遅延例は、patient's delay よりむしろ doctor's delay が原因となった、診断困難な症

例が retrospective に見ても多かった。

- 4) 特殊な症例を除けば、検査、診断、治療の一連の医療を行うのに、紹介、時間待ちなどの不必要な時間を省略し得るような route を確立することにより、短期間での切除が可能と考えられた。

なお、本論文の要旨は、第62回日本結核病学会総会(1987年、東京)において発表した。

文 献

- 1) Berlin, N. I. et al. : The national cancer institute cooperative early lung cancer detection program, Am Rev Respir Dis, 130 : 545, 1984.
- 2) 成毛韶夫 : 癌集検の問題点と今後の方向, 癌の臨床, 30 : 588, 1984.
- 3) 池田茂人他 : 肺がん集検追跡調査報告, 肺癌, 25 : 283, 1985.
- 4) 西村 穰 : 肺がん集検, 問題点と今後のありかた, 現代医学, 33 : 407, 1986.
- 5) 池田茂人 : 肺がん集検の組織化に関する研究, 厚生省がん研究助成金による研究報告集, p.62, 1986.
- 6) 青木正和他 : 肺癌の集団検診, 診断と治療, 75 : 937, 1987.
- 7) 青木正和 : 肺がん集団検診の現状と今後の課題, 癌と化学療法, 12 : 2265, 1985.
- 8) 岩崎龍郎 : 肺癌734例の診断確定までの分析, 日胸, 42 : 461, 1983.