

# 香川県衛生研究所における喀痰集検12年間の成績

山内 豊子・久保 裕子・池内 清美\*・辻 厚子\*\*・小林 省二\*\*\*・片山 宏・藤田 甫

Results of sputum cytologic screening for lung cancer of Kagawa Prefectural Institute of Public Health for 12years

Toyoko YAMAUCHI, Yuko KUBO, Kiyomi IKEUCHI, Atsuko TSUJI, Shoji KOBAYASHI,  
Hiroshi KATAYAMA and Hajime FUJITA

## I はじめに

肺癌による死亡率を減らすには現在のところ早期発見と早期治療が重要であり、その手段の一つとして肺癌検診がある。その肺癌検診を意義のあるものとするには精度管理とともに集検の結果に対する評価を行なうことが重要である。

そこで我々は、香川県衛生研究所にて昭和61年度から平成9年度までの12年間における喀痰細胞診の受診状況と成果を検討し、ならびに発見された癌症例の過去の細胞像を検討したので報告する。

## II 対象及び検査法

昭和61年度より平成9年度までの肺癌集検で問診により、50歳以上で喫煙指数600以上の人、及び40歳以上で過去6ヵ月以内に血痰があった人を高危険群として喀痰細胞診を行なっている。そのうち当施設に依頼のあった喀痰細胞診受診者延べ21,844名を本報告の対象とした。

検査法は早朝痰の3日間蓄痰による集細胞法で行い、保存液はYM液を用いた。検体を2000rpm 5分遠心し、その後上清を捨て沈査をすりあわせ法によって4枚作製し、充分乾燥した後パバニコロウ染色をした。鏡検はダブルスクリーニングを行なった。また中等度異型化生以上の細胞がみられた場合は標本を追加作製し、指導医とともに鏡検し判定した。

## III 成績

昭和61年度から平成9年度までの喀痰細胞診の延べ受診者数は21,844名であった(表1)。昭和63年度までは当施設のみで喀痰集検を行なっていたが平成元年度より実施市町の増加により当施設だけでは対応できなくなり、

表1 喀痰細胞診受診者数

年 度	受診者数
昭 和 61	1091
昭 和 62	1769
昭 和 63	3758
平 成 1	2079
平 成 2	2064
平 成 3	2059
平 成 4	1772
平 成 5	1442
平 成 6	1781
平 成 7	1444
平 成 8	1313
平 成 9	1272
総 計	21844

表2 12年間の喀痰細胞診判定結果

総 検 体 数	21,844	(100 %)
判 定 区 分 A	614	( 2.8 %)
判 定 区 分 B	20,622	( 94.4 %)
判 定 区 分 C	527	( 2.4 %)
判 定 区 分 D	58	( 0.27%)
判 定 区 分 E	23	( 0.11%)
有 効 検 体 数	21,230	( 97.2 %)
要 精 検 数	81	( 0.37%)
精 検 受 診 者 数	71	( 0.33%)
癌 発 見 数	38	( 0.17%)

\*現・麻田総合病院

\*\*現・香川県がん検診センター

\*\*\*香川医科大学第一病理

表3 12年間の年齢別癌発見率

年 齢	受診者数	発見癌数	癌発見率(%)
50未満	2193	0	0
50~54	2177	2	0.09
55~59	3303	2	0.06
60~64	5283	8	0.15
65~69	4464	11	0.25
70~74	2543	9	0.35
75~79	1290	4	0.31
80以上	586	2	0.34
不 明	5	0	0
合 計	21844	38	0.17

表4 12年間の喫煙指数別癌発見率(%)

喫煙指数	受診者数	発見癌数 (扁平上皮癌)	癌発見率 (扁平上皮癌)
吸わない	1975	0 (0)	0 (0)
599以下	1184	2 (1)	0.17 (0.08)
600~799	6526	9 (8)	0.14 (0.12)
800~999	6169	9 (8)	0.15 (0.13)
1000~1199	2716	10 (7)	0.37 (0.26)
1200以上	3271	8 (6)	0.24 (0.18)
不明	3	0 (0)	0 (0)
合 計	21844	38 (30)	0.17 (0.14)

表5 発見癌の内訳

部 所	組 織 型	
肺 癌 (35)	扁平上皮癌	27
	腺扁平上皮癌	3
	腺 癌	1
	小 細 胞 癌	1
	不 明	3
上気道癌 (2)	扁平上皮癌	2
歯肉癌 (1)	扁平上皮癌	1

表6 発見肺癌臨床病期分類

臨床病期	発 見 数 (%)
I 期	17 (48.6)
II 期	1 (2.9)
III 期	8 (22.9)
不 明	9 (25.7)
合 計	35

他の検査センターと分割して行なわれるようになった。

12年間の喀痰細胞診の判定結果は、判定区分A614例(2.8%)、判定区分B20,622例(94.4%)、判定区分C527例(2.4%)、判定区分D58例(0.27%)、判定区分E23例(0.11%)であった。有効検体数は21,230例で有効検体率は97.2%、要精検率は0.38%であった。要精検者とされ医療機関にて精密検査を受けたのは71例(87.7%)であり、その内癌と診断された症例は38例、癌発見率は0.18%であった(表2)。

喀痰細胞診の受診者の年齢分布と癌発見率を見ると、50歳代0.07%、60歳代0.19%、70歳代0.34%、80歳以上0.34%であった(表3)。

喫煙指数別による受診者数の分布と癌発見率を見ると、喫煙指数599以下では0.17%、600~799では0.14%、800~999では0.15%、1000~1199では0.37%、1200以上では0.24%となり、発見癌を喫煙が発癌性に関係していると言われている扁平上皮癌に限ると、喫煙指数599以下では0.08%、600~799では0.12%、800~999では0.13%、1000~1199では0.26%、1200以上では0.18%となった(表4)。

喀痰集検にて要精検者とされ、医療機関にて癌と診断された症例は肺癌が35例で組織型は扁平上皮癌27例、腺扁平上皮癌3例、腺癌1例、小細胞癌1例、組織型不明3例であった。肺以外には上気道癌2例、歯肉癌1例があり組織型はいずれも扁平上皮癌であった(表5)。

発見肺癌35例を臨床病期分類にあてはめると臨床病期I期17例(48.6%)、II期1例(2.9%)、III期8例(22.9%)、不明9例(25.7%)であった(表6)。また発見癌のうち手術を行なったものは27例でその内、早期17例を含むI期は21例(77.8%)、II期1例(3.7%)、III期4例(14.8%)、不明1例(3.7%)であった。種々の理由により手術を行なわなかったものは4例で、手術を行なったかどうか不明なものは4例であった(表7)。

喀痰細胞診にて発見された早期肺癌17例と非早期肺癌7例の発生部位とX線所見を検討した。早期肺癌では中心部に発生した14例(82.4%)のうちX線無所見は12例、X線所見不明2は例であり、末梢部に発生した2例(11.8%)はX線有所見であった。非早期肺癌では中心部に発生した3例(42.9%)のうちX線無所見は2例、X線有所見は1例であった。末梢部に発生した3例(42.9%)のうちX線無所見は1例、X線有所見は2例であった(表8)。

発見癌38例中、経年受診者は19例であり、この症例の要精検者となる以前に当施設にて喀痰細胞診を行なった標本は42件であった。その中で1年前の標本の検討が可

表7 発見肺癌術後病期分類

術後病期	発見数 (%)
I 期	21 (77.8)
II 期	1 (3.7)
III 期	4 (14.8)
不 明	1 (3.7)
計	27
非切除例	4
手術の有無不明	4
全発見例	35

表8 肺癌における発生部位とX線所見

進行期	部 位	(%)	X線所見		
			(-)	(+)	不明
早 期	中 心	14 (82.4)	12	2	2
	末 梢	2 (11.8)			
	不 明	1 (5.9)			
	合 計	17	12	3	2
非早期	中 心	3 (42.9)	2	1	
	末 梢	3 (42.9)			
	不 明	1 (14.3)			
	合 計	7	4	3	

能であった症例は14例、同様に2年前10例、3年前9例、4年前3例、5年前5例、7年前1例であった(表9、10)。これらの検診時の喀痰細胞診の原判定は癌発見年度では判定区分D11例、判定区分E8例であった。癌発見年度以前に判定区分Cであったのは1年前2例、2年前、3年前に各1例ずつ見られたが、他はすべて判定区分Bとしていた(表9)。

これらの症例の喀痰標本を再スクリーニングし、再判定を行なった。その結果は要精検者となる1年前では判定区分がBからCになったものが4例、2年前では判定区分がBからCになったものが2例、また判定区分がCからDになったものが1例あった。3年前では判定区分がBからCになったものが1例あり、4年以前では判定に変わりなかった。

#### IV 考 察

肺癌の集団検診は子宮癌や胃癌の集団検診と異なりレントゲン検査、高危険群の選定、喀痰細胞診という複雑なステップから成りたっている。そのためこれらのいずれかで精度がおちると癌の発見率に大きな影響を与えることになる。肺癌検診を意義のあるものとするには、精度管理とともに集検結果に対する評価をたえず行なうことが重要である<sup>1)</sup>。

喀痰集検受診者における判定区分C、D、Eの比率は当施設でC2.4%、D0.27%、E0.11%であるのに対し

表9 喀痰発見癌例の判定結果の推移

原判定区分	発見時	喀痰発見癌例の原判定内訳						
		1年前	2年前	3年前	4年前	5年前	6年前	7年前
B	—	12	9	8	3	5		1
C	—	2	1	1				
D	11							
E	8							
合 計	19	14	10	9	3	5		1

表10 喀痰発見癌例の再判定結果の推移

再判定区分	発見時	喀痰発見癌例の再判定内訳						
		1年前	2年前	3年前	4年前	5年前	6年前	7年前
B	—	8	7	7	3	5		1
C	—	6	2	2				
D	11		1					
E	8							
合 計	19	14	10	9	3	5		1

て、宮城県ではC0.4%、D0.2%、E0.2%<sup>2)</sup>、富山県ではC0.3%、D0.16%、E0.16%<sup>3)</sup>、茨城県ではC0.68%、D0.28%、E0.15%<sup>4)</sup>、北海道ではC3.5%、D0.14%、E0.12%<sup>5)</sup>、新潟県ではC2.45%、D0.18%、E0.12%<sup>6)</sup>であった。判定区分D、Eの割合については施設による違いはあまり見られなかった。判定区分Cについては、施設間での差が著明であり、当施設では他施設の平均よりもやや高い値を示していた。その理由としては判定区分Cは細胞の異型度の判定であり癌か否かの判定よりもさらに微妙な形態学的な差異を判断するものであり<sup>7)</sup>全国的な判定基準の統一化が困難である。また当施設では精検施設を伴っておらず、安易に要精検者としても内視鏡的には無所見のことが多く、喀痰細胞診に不信を招くおそれがあるため再検査を行なう判定区分Cの割合が他の施設よりも高くなったのではないかと考えられる。

喀痰細胞診の判定は形態学的診断であるため、細胞診スクリーナーおよび指導医の主観的判断の影響を受けやすい。また判定区分Cの中に本来は癌は含まれてはならないが、肺癌であれば必ず喀痰に病巣を反映するとはかぎらないということも考えられたので、今回の過去の細胞像の再検討を行なった。その結果、癌発見年度の1年前に6例、2年前2例、3年前2例の判定区分Cが見られたことから判定区分Cといっても軽視せずフォローアップしていくことが重要である。

要精検者(D+E)のうち肺癌の発見率は当施設では43.2%、宮城県42.3%<sup>2)</sup>、富山県53.4%<sup>3)</sup>、茨城県36.5%<sup>4)</sup>、北海道51.5%<sup>5)</sup>、新潟県41.5%<sup>6)</sup>であった。また要精検者のうち医療機関にて精密検査を受けたものは当施設では87.7%であるのに対して、宮城県では77.9%<sup>2)</sup>、茨城県では82.7%<sup>4)</sup>、新潟県では83.0%<sup>6)</sup>であり他県と比べて高い値であった。しかし、一般的には喀痰細胞診要精検者からの癌発見率は50%以上といわれており<sup>8)</sup>精検受診率を向上させるには保健婦及び住民に対して癌の早期発見の必要性などの情報提供や、自治体から要精検者への精密検査受診の啓発に力を入れることなどが必要である。

喀痰受診者における肺癌の発見率は、当施設では10万対比164、宮城県180<sup>2)</sup>、富山県193<sup>3)</sup>、茨城県157<sup>4)</sup>、新潟県125<sup>6)</sup>で他県と比較しても遜色のない成績であり、また昭和62年度より肺癌の集団検診の正確な評価を行なうことを目的として発足した厚生省がん研究助成金による金子班は、肺癌集検の目標として喀痰細胞診受診者10万対比を150以上を目標とし、100以下の場合には著しい問題点があると考えて、診断基準の検討や高危険群の比率、精査水準、精査結果の連絡及び把握などを点検する

必要がある<sup>9)</sup>としている。その点では当施設では目標に充分達していた。男女別癌発見数では、男性37例、女性1例で、癌発見率は男性0.18%、女性0.06%であり男性は女性の3倍の発見率である。年齢別癌発見率は年齢が高くなるほど発見率も高くなる傾向が見られ、70~80歳以上で0.34%と最も高くなっている。また喫煙指数別癌発見率では、喫煙指数が増加するとともに扁平上皮癌の発見率が高くなる傾向があり、喫煙指数1000~1199で0.26と最も高くなっている。これらのことから肺癌の発見は女性に比べて男性に多く、また年齢的にも高齢者に多い。そして喫煙指数が高いと、特に扁平上皮癌が多くなる傾向が見られた。しかし、喫煙指数が高くなるにつれ判定区分C、D、Eも増えるという傾向や、高齢者になるにつれて喫煙指数が高くなるという明らかな傾向は見られなかった。

発見肺癌の臨床病期分類をみると不明が9例であり、その割合は25.7%である。喀痰集検の精度を高めるためにも病期分類や手術の有無等の把握に努めることは重要であり<sup>8)</sup>、市町においては癌追跡調査が確実に行なわれる必要があるとともに癌精密検査協力医療機関等の協力がさらに求められる。

発見肺癌で手術を行なったものにおけるI期癌の比率は、当施設では60.0%、北海道82.3%<sup>5)</sup>、新潟県77.3%<sup>6)</sup>であった。厚生省が肺癌検診で発見される早期癌を含むI期の肺癌の割合を50%程度に高めることを目標としており<sup>10)</sup>、これと比較すると目標に達しているが、他県と比べると低値であった。

喀痰細胞診にて発見された肺癌におけるX線無所見肺癌の割合は当施設では51.4%、宮城県56.3%<sup>2)</sup>、富山県58.1%<sup>3)</sup>、茨城県60.4%<sup>4)</sup>、北海道76.5%<sup>5)</sup>であった。金子班は喀痰発見例においてX線有所見肺癌と無所見肺癌の比率がX線無所見の比率が50%以下の場合には診断基準に問題があると考えて再検討する必要があるとしており<sup>9)</sup>当施設でのX線有所見肺癌とX線無所見肺癌の比率はX線無所見肺癌が56.3%であり、この目標に達していた。

検診機関が精度管理を行なうためには、精度管理に必要なデータを自治体から提供してもらい、また自治体から得られない資料は医療機関から提供を受けている。しかしそのためには自治体、検診機関、医療施設の連携が円滑に行なわれることが必要である。

## V まとめ

当施設で行なった昭和61年度から平成9年度までの12年間の喀痰集検について検討した。

喀痰細胞診受診者21,884名中、要精検者81名(0.38

%)であった。その内組織学的に肺癌と診断されたのは35例で10万対比は164, その内病期分類がI期であったものは21例, X線無所見であったものは18例であった。

## 文 献

- 1) 松田実：老人保健法による肺癌集検の精度管理, 肺癌集検セミナー, 4, 9~19, (1990)
- 2) 中嶋隆太郎：肺がん検診におけるC, D判定の判定基準と診断後の転帰について, 肺がん検診従事者講習会, (1998)
- 3) 若木純子, 柴田昌美, 高林真澄, 竹島良美, 練合博, 矢田部慶子：喀痰細胞診による検診の精度管理—C・D判定をいかに区別するか—, 日臨細胞誌, 37, 374, (1998)
- 4) 赤荻栄一：喀痰細胞診C・Dの取り扱い—精密検査を行なう立場から—, 肺癌集検セミナー, 9, 3~4, (1993)
- 5) 安孫子光春, 中山仁, 石田徹, 辻忠克, 藤田結花, 橋爪弘敬・他：集団喀痰細胞診の判定Cの再検討, 日臨細胞誌, 35, 125, (1996)
- 6) 西村広栄, 渡辺芳明, 桜井友子, 宇佐見公一, 小林由美子, 泉田佳緒里・他：最近3年間の肺がん検診喀痰細胞診成績について, 日臨細胞誌, 36, 437, (1997)
- 7) 久保裕子, 山内豊子, 池内清美, 片山宏, 辻厚子, 小林省二・他：肺癌検診の喀痰細胞診における判定区分Cの意義について, 日臨細胞香川会報, 10, 44~49, (1998)
- 8) 香川県成人病検診管理指導協議会：平成8年度老人保険事業(健康審査)についての検討報告書, 85~87
- 9) 佐藤雅美, 斎藤泰紀, 鈴木隆一郎, 関本信, 岩波洋, 高島力・他：肺癌検診喀痰細胞診判定基準に関する検討, 日臨細胞誌, 36, 490~497, (1997)
- 10) 日本肺癌学会. 臨床, 病理肺癌取り扱い規約改訂第4版. 東京：金原出版, (1995)