

1989年（平成元年度）肺癌検診の 喀痰細胞診について（第4報）

田村 晃一・辻 厚子
竹本 正・小林 省二*

I はじめに

喀痰細胞診は、肺門部の早期扁平上皮癌を早期に発見するための最も有効な方法であり、香川県では昭和61年度（1986年）より肺癌検診に喀痰細胞診を取り入れて4年を経過した。各年度における香川県（衛生研究所）の実績については所報第15号から第17号^{1)~3)}に報告した。

ここでは平成元年度に衛生研究所で行った住民検診の結果と、4年間の実績について若干の検討を加えて報告する。なお前年度より始まった職員検診については別報とする。

II 対象者および検査法

1. 対象者

昭和62年度より第2次老人保健法に準拠し変更はしていない。前報と同じく問診により50才以上、喫煙指数600

表1 集団検診における喀痰細胞診の
判定基準と指導区分

日本肺癌学会 肺癌細胞診判定基準改訂委員会

判定区分	細胞所見	指導区分
A	喀痰中に組織球を認めない	材料不適、再検査
B	正常上皮細胞のみ 基底細胞増生 細胞異型軽度の扁平上皮化生 絨毛円柱上皮増生	現在異常を認めない 次回定期検査
C	細胞異型中等度の扁平上皮化生、または核の増大や濃染を伴う円柱上皮増成	程度に応じて6カ月以上の再検査と追跡
D	細胞異型高度の扁平上皮化生または悪性腫瘍の疑いある細胞を認める	ただちに精密検査
E	悪性腫瘍細胞を認める	

- 法1) 個々の細胞ではなく、喀痰1検体の全標本に関する総合判定である。
2) 全標本上の細胞異型の最も高度な部分によって判定するが、異型細胞少数例では再検査を考慮する。
3) 扁平上皮化生の異型度の判定は写真を参照して行う。

以上の人、及び40才以上で過去6カ月以内に血痰のあった人を高危険群⁴⁾とし検診の対象とした。

2. 検査法

喀痰の採取は早朝痰の3日畜痰とし、保存液はYM液を用いた。検体を2,000回転で5分遠心を行い、その後上清を捨てて沈渣をすり合せ法にて4枚作製し、充分乾燥した後ババニコロウ染色をした。鏡検は2名の細胞検査士により2枚の標本を別個に鏡検し、中等度異型化生以上は指導医とともに鏡検して判定を行った。

3. 判定基準

肺癌学会の基準である『集団検診における喀痰細胞診の判定基準と指導区分』表1⁴⁾に準拠した。

III 成績

喀痰細胞診検体提出状況を表2に示した。住民検診で間接撮影を受けた27,845名のうち、高危険群は2,581名（9.3%）でそのうち喀痰細胞診を受けたのは1,684名（65.2%）であった。各町における高危険群の比率（B/A）は4.0%~21.9%と約5倍のひらきがあり、また

表2 喀痰細胞診検体提出状況
(平成元年度)

項目 町名	間接撮影 (A)	高危険群 (B)	率 (B/A)	喀痰細胞診	
				数(C)	率(C/B)
白鳥	3,429	138	4.0	137	99.3
津田	1,712	107	6.3	102	95.3
大川	1,931	111	5.7	94	84.7
寒川	1,597	350	21.9	97	27.7
塩江	909	143	15.7	90	62.9
直島	553	76	13.7	46	60.5
園分寺	2,839	286	10.1	246	86.0
飯山	3,151	360	11.4	93	25.8
多度津	3,421	397	11.6	332	83.6
高瀬	4,645	236	5.1	226	95.8
仁尾	2,215	236	10.7	80	33.9
財田	1,443	141	9.8	141	100.0
合計	27,845	2,581	9.3	1,684	65.2

* 香川医科大学

喀痰細胞診を受けた比率(C/B)も25.8～100%と4倍のひらきがあった。

喀痰細胞診の月別検体提出状況を表3に示した。今年度は6～10月に分散されて検体の提出があり、スムーズに鏡検出来たため、成績の遅れはなかった。

細胞診受診者の年齢・性別構成は表4に示した。総受診者は1,684名で、そのうち男性は1,573名(93.4%)、女性は111名(6.6%)と今回も9割以上を男性が占めた。また年齢でも60才代が49.1%、50才代が21.7%で全体の70.8%を占めている。

受診者の喫煙指数及び血痰分布について表5に示した。男性を喫煙指数で見ると600～799が477名、800～999が520名、合計997名で全体の59.2%を占めている。女

性は111名でその内66名(59.5%)が非喫煙者であり、その半数の33名が血痰で受診しているのが男性と大きく異なっていた。

喀痰細胞診クラス別判定は表6に示した。A判定は71名(4.2%)、B判定は1,595名(94.7%)、C判定は14名(0.8%)、D判定は1名(0.1%)、E判定は3名(0.2%)であった。D判定の1名は2回の再検査を行い、C→C→D判定とした症例である。

要精検者(D+E)の精査結果を表7に示した。4名の平均年齢は67才、すべて男性で平均の喫煙指数は875であり、自覚症状はなく、集検時のX線でも異常はなかった。4名とも病院で精密検査を受診し、精査率は100%であった。病院での気管支鏡検査と生検組織診により、

表3 月別検体提出状況

(平成元年度)

町名	月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
白鳥					88			49		137
津田						23	79			102
大川					78		16			94
寒川						88	3	6		97
塩江					78			12		90
直島		45		1						46
国分寺							246			246
飯山				60	25	6		2		93
多度津		96	170			66				332
高瀬				198	28					226
仁尾			42					30	8	80
財田				53	88					141
合計		141	212	312	385	183	344	99	8	1,684

表4 細胞診受診者の年齢・性別構成

(平成元年度)

町名	年齢		50未満		50～59		60～69		70～79		80以上		小計		合計
	性別		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
白鳥					31		73	2	28		3		135	2	137
津田			11	2	17	3	44	4	14	2	5		91	11	102
大川			15	1	21	4	38	3	10	1	1		85	9	94
寒川			11		20	1	42	6	15		2		90	7	97
塩江			6		21	2	37	3	15		6		85	5	90
直島			2	1	4	4	21	1	10		3		40	6	46
国分寺			6		38	3	119	6	58	2	14		235	11	246
飯山			6		24	2	48		13				91	2	93
多度津			13		56	13	157	10	72	3	8		306	26	332
高瀬			18	2	43	3	113	3	35	2	7		216	10	226
仁尾					14		41	1	18		6		79	1	80
財田			27	1	35	7	45	10	12	3	1		120	21	141
小計			115	7	324	42	778	49	300	13	56		1,573	111	1,684
合計			122		366		827		313		56		(男93.4%)		
			(7.2%)		(21.7%)		(49.1%)		(18.6%)		(3.3%)		(女6.6%)		

表5 受診者の喫煙指数及び血痰分布

()血痰, 再掲 (平成元年度)

町名	喫煙指数		599以下		600~799		800~999		1,000~1,199		1,200以上		吸わない		計		合計						
	性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女								
白鳥					10		65	1	22(1)		37	1	1	(1)	135	(2)	2	137(2)					
津田		16	1	15	1	24	1	13		19		4	8	(1)	91	11	(1)	102(1)					
大川		18		22	1	22	2	9		13		1	4		85	9	(1)	94(1)					
寒川				35	1	28		11		15	1	1	(1)	5	(2)	90	(1)	7(2)	97(3)				
塩江		2	(1)	36	(1)	2	18	8		19	(1)	2	(1)	2	85	(4)	5	90(4)					
直島				10	1	13		4		11		2	(2)	5	(5)	40	(2)	6(5)	46(7)				
国分寺		3	(1)	81	7	75	1	30		46			1	(1)	235	(1)	11(2)	246(3)					
飯山		1	1	30		37		10		13			1	(1)	91	2	(2)	93(2)					
多度津		9	(9)	93	(2)	5	111	(9)	2	41	(1)	5	(5)	17	(17)	306	(26)	26(18)	332(44)				
高瀬		1	(1)	72	2	74	1	25	1	35		9	(9)	6	(6)	216	(10)	10(6)	226(16)				
仁尾				32		29	1	9		9					79	1		80					
財田		18	2	41	2	24		7		9		21	17		120	21		141					
男女計		68	(12)	477	(3)	22	520	(9)	9	189	(2)	1	273	(1)	3	46	(19)	66	(33)	1,573	(46)	111	(37)
合計				78	(16)	499	(3)	529	(9)	190	(2)	276	(1)	112	(52)	1,684	(83)			1,684	(83)		

表6 喀痰細胞診クラス別判定結果

(平成元年度)

町名	判定区分	A	B	C	D	E	計
白鳥		6	130	1			137
津田		2	100				102
大川		7	86		1		94
寒川		7	87	1		2	97
塩江		8	80	1		1	90
直島			46				46
国分寺		4	239	3			246
飯山		5	88				93
多度津		3	324	5			332
高瀬		11	214	1			226
仁尾			78	2			80
財田		18	123				141
合計		71	1,595	14	1	3	1,684
		(4.2%)	(94.7%)	(0.8%)	(0.1%)	(0.2%)	

表7 要精検者(D+E)精査結果

(平成元年度)

症例	集検所	所見				精査所見				
		年齢	性別	BI	自覚症状	X線	喀痰細胞診	X線	気管支鏡	組織診断
D	1	65	男	900	無	(-)	していない	(-)	(+)	扁平上皮癌
	2	65	男	800	無	(-)	していない	(-)	(+)	扁平上皮癌
E	3	70	男	1,000	無	(-)	II	(-)	(+)	扁平上皮癌
	4	69	男	800	無	(-)	していない	(-) 2次陰影?	(+)	扁平上皮癌

病変部位の決定と扁平上皮癌の診断が行われた。

肺癌確定例を表8に示した。症例1, 65才男性, 集検の喀痰細胞診は5月にC判定, 6月に再検査をしたがC判定, 9月に2回目の再検査を行いD判定とした。Cか

Dかの判定に迷った症例で, もちろんX線検査でも異常所見はなかった。精検病院での気管支鏡検査で右B₆に異常所見を認め, 同部の生検組織診で扁平上皮癌と診断された。手術により右中下葉切除が行われた。腫瘍は

表8 肺癌確定例

(平成元年度)

症例	年齢	性別	BI	クラス	X線	生検組織型	手術の有無	発生部位	浸潤度	TNM
1	65	男	900	C. C. D	(-)	扁平上皮癌	有	右B ⁶ _C	気管支腺	T ₁ N ₀ M ₀
2	65	男	800	E	(-)	扁平上皮癌	有	右B ⁶	気管支壁外に浸潤あり	T ₂ N ₂ M ₀
3	70	男	1,000	E	(-)	扁平上皮癌	有	気管	主気管外膜	T ₁ N ₀ M ₀
4	69	男	800	E	(-)	扁平上皮癌	有	左B ⁶	気管支壁外に浸潤あり	T ₂ N ₂ M ₁

表9 各年度別喀痰細胞診受診状況

年度	項目	間接撮影 (A)	高危険群 (B)	率 (B/A)	喀痰細胞診	
					数(C)	率(C/B)
昭和61年度		13,057	1,592	12.2%	1,091	68.5%
62		21,592	2,917	13.5%	1,769	65.6%
63		51,963	5,495	10.6%	3,362	61.2%
平成元年度		27,845	2,581	9.3%	1,684	65.2%

12×10mmで浸潤は気管支腺の深さまで、転移はなく早期肺癌であった。組織型は高分化扁平上皮癌であった。

症例2, 65才男性, 集検時の喀痰細胞診はE判定であった。しかしX線検査では異常所見はなかった。精検病院での気管支鏡検査で、右底幹に隆起性病変を認め、同部の生検組織診で扁平上皮癌と診断された。手術により右中間幹からの切除が行われた。腫瘍は37×25mmで気管支壁外まで浸潤があった。組織型は中分化扁平上皮癌と診断された。

症例3, 70才男性, 集検時の喀痰細胞診はE判定であった。しかしX線検査では異常所見はなかった。精検病院での気管支鏡検査で声帯直下の食道側に隆起性病変を認め、同部の生検組織診で扁平上皮癌と診断された。手術により第Ⅰから第Ⅲ気管軟骨輪の切除が行われた。腫瘍は12×10mmで主気管の外膜まで浸潤があった。組織型は中分化扁平上皮癌と診断された。

症例4, 70才男性, 集検時の喀痰細胞診はE判定であった。しかしX線検査では異常所見はなかった。精検病院での気管支鏡検査で左下幹入口部に隆起性病変を認め、同部の生検組織診により扁平上皮癌と診断された。手術により左主幹からの切除が行われた。腫瘍は気管支周辺組織から肺組織の一部への浸潤があり、周囲リンパ節への転移も認める進行癌であった。組織型は高分化型扁平上皮癌であった。本症例は前年度に喀痰細胞診を受診していたので、再度鏡検しなおした所、2枚の標本のうち1枚の端に2カ所程悪性を疑う細胞があり、D判定とすべきであったが、見落としてB判定としていた症例であった。なお患者は手術後に他病死(胃癌?)している。

各年度別喀痰細胞診の受診状況を表9に示した。4年間の高危険群の割合(B/A)及び喀痰細胞診の受診率

(C/B)はそれぞれ約10%と約60%とほぼ一定している様に見えるが前表2の様に各市町でのひらきはそれぞれに4~5倍の差がある。

各年度別のクラス判定の推移を表10に示した。A判定が一番変動していて、1.5~6.4%までである。C判定は初年度の2.3%から0.8%と減少してきている。D判定は初年度のみ0.5%と高いが、その後はE判定も含めて0.1~0.2%と安定している。

各年度別の検診による確定患者率を10万対比で表11に示した。間接撮影による発見は56~88で安定しているが、喀痰細胞診による発見は89~238と大きく変動している。この主な原因は63年度要精検率が64%と低かったことにあると思われる。

4年間に発見した早期肺癌6症例を表12に示した。4年間に7,906件の喀痰細胞診を行い、要精検者(D+E)28名の精密検査により、12名の肺癌を確定診断した。組織型は1名の腺癌をのぞき、11名は扁平上皮癌であり、そのうちの6例は早期癌であった。

IV まとめ及び考察

第2次老人保健法で、昭和62年度より肺癌検診の中に喀痰細胞診が取り入れられた。それ以後特に多くの早期肺門部扁平上皮癌の報告が見られる^{5)~7)}。香川県では昭和61年度より肺癌検診の中に喀痰細胞診を取り入れた。各年度別の成績は所報の15~16に報告した。本報では元年度の報告と4年間のまとめを行った。

元年度の高危険群の比率、喀痰細胞診の受診率、年齢構成、男女比、血痰受診者及び喫煙指数などはほぼ例年通りであった。クラス別判定区分では、A判定(材料不適、再検査)のみが増加している。これは喀痰採取の指

表10 各年度別クラス判定区分の推移

(%)

年度	クラス	A	B	C	D	E	合計
昭和61年		70 (6.4)	989 (90.7)	25 (2.3)	6 (0.5)	1 (0.1)	1,091
	62年	27 (1.5)	1,711 (96.6)	25 (1.4)	3 (0.17)	3 (0.17)	1,769
63年		82 (2.4)	3,226 (96.0)	43 (1.3)	5 (0.1)	6 (0.2)	3,362
	平成元年	71 (4.2)	1,595 (94.7)	14 (0.8)	1 (0.1)	3 (0.2)	1,684
合計		250 (3.2)	7,521 (95.1)	107 (1.4)	15 (0.19)	13 (0.16)	7,906

表11 各年度別検診による確定患者率

(10万対比)

	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度
間接撮影	?	88 (19 / 21, 592)	71 (37 / 51, 963)	56 (60 / 107, 059)
喀痰細胞診	183 (2 / 1, 091)	169 (3 / 1, 769)	89 (3 / 3, 362)	238 (4 / 1, 684)

(確定数 / 検査数)

表12 4年間に発見した早期肺癌6症例

症例	年齢	性別	喫煙指数	X線所見	発生部位	発育進展様式	大きさ	深達度	組織型	TNM	予後
1	59	男	1,200	(-)	右B ³ 入口部	ポリープ	9×8×4 mm	粘膜下	扁平上皮癌	T ₁ N ₀ M ₀	生存
2	51	男	600	(-)	右B ^{7,8,9,10}	表層浸潤	8×15 mm	気管支腺まで	扁平上皮癌	T ₁ N ₀ M ₀	生存
3	65	男	800	(-)	右B ⁶ _c	表層浸潤	12×10 mm	気管支腺まで	扁平上皮癌	T ₁ N ₀ M ₀	生存
4	63	男	645	(-)	右上区	表層浸潤	15×10 mm	気管支腺まで	扁平上皮癌	T ₁ N ₀ M ₀	生存
5	54	男	1,200	(-)	左上区支	結節浸潤	10×7 mm	気管支腺まで	扁平上皮癌	T ₁ N ₀ M ₀	生存
6	63	男	1,800	(-)	左底幹	結節浸潤	15×10 mm	軟骨まで	扁平上皮癌	T ₁ N ₀ M ₀	生存

導が不十分だった事が推定され、良い検診をするためには、A判定を少なくして有効な喀痰で検査をするのが検診の第一歩で一番大切なことでもある。

喀痰細胞診のクラス判定は指導区分との関係で、前報⁹⁾に報告した様に特にC判定とD判定の区分に苦慮している。元年度の症例1はその様なケースであり、最終診断は肺門部の早期扁平上皮癌であった。この様に集団検診の喀痰細胞診の判定をする場合、少しでも疑わしい細胞が出現した場合には、再検査を反復する⁹⁾等積極的な働きかけが必要で、判定後は保健婦及び精密検査を行う医師とも連絡を取り、充分な精査を行うことが大切と思われた。

また早期癌の場合、標本中に出現する癌細胞が1~2個⁹⁾と非常に少ないので注意が必要と言われている。症例4は元年度に細胞診E判定で、最終診断は進行癌であった。しかし63年度の細胞診はB判定であり再度標本の

見直した所、2枚の標本のうち1枚の標本の端の方に2個悪性を疑う細胞を認め、D判定とすべきであり見落としであった。63年にB判定とした時は月に1,000件以上も検体が集中して、成績の出るのも遅れがちでせかされていた時であった。この様なことを繰り返さないためには、細胞検査士の能力向上はもちろんであるが、オーバーワークにならない様に検体の分散と検体数にみあった細胞検査士の増員など周辺条件の整備も必要と思われた。

香川県で4年間に発見した早期肺癌は6症例でまだ数は少ないが、癌の発育進展様式の差による細胞形態、出現数などを進行癌との比較して香川県支部会報第3号¹⁰⁾に投稿した。

香川県において肺癌検診が始まり4年経過した。初年度と比べ徐々に改善されているが、まだまだ理想的な検診が行われているとはいえない。検診により治療可能な

早期肺癌の発見率を高めるには、集検に携わっている総ての者の熱心さと精度の向上が必要である。それには自治体、検診部門、保健所、精検病院が密接な連携をとっていく必要がある。また集検により得られた情報をすべて集中管理して、経年的経過の追跡が行われ、また現在のX線検診、喀痰細胞診検診の精度管理が徹底的に行うことのできるシステムづくりが必要である。香川県における肺癌検診を〔やりっぱなし検診〕で終えることがないように今後努力していかなければならない。

この報告をまとめるにあたり、丸亀労災病院 中村之信先生、香川県立中央病院 亀井 雅先生、香川医科大学第二外科 前田昌純教授ならびに諸先生より臨床データ、手術材料等の資料の提供を受けたこと、また各市町の保健婦、県の健康増進課などより各種データの提供を受けたことに対し深甚なる感謝を表します。

文 献

- 1) 田村晃一, 他4名: 昭和61年度肺癌検診の喀痰細胞診について(第1報), 香川県衛生研究所報15, 70~72, 1986.
- 2) 田村晃一, 他3名: 昭和62年度肺癌検診の喀痰細胞診について(第2報), 香川県衛生研究所報16, 59~62, 1987.
- 3) 辻 厚子, 他3名: 1988年(昭和63年度)肺癌検診の喀痰細胞診について(第3報), 香川県衛生研究所報17, 84~88, 1990.
- 4) 日本肺癌学会: 臨床・病理肺癌取扱い規約(改訂第3版), 26, 30~31, 140, 142~143, 金原出版, 1987.
- 5) 鈴木優子, 他6名: 茨城県総合検診協会で実施した喀痰検診5ヶ年間の成績, 日臨床細胞診, 29, 241, 1990.
- 6) 高橋里美, 他14名: 宮城県肺癌集検における喀痰細胞診の成果, 日臨床細胞診, 29, 241, 1990.
- 7) 小林元社, 他3名: 山口県東部地区肺癌モデル検診5年の成績, 肺癌, 29, 573, 1989.
- 8) 三浦弘之, 他10名: 喀痰細胞診疑陽性例の検討, 日臨床細胞診, 29, 245, 1990.
- 9) 佐藤雅美, 他18名: 気管支原発上皮内癌(扁平上皮癌)の細胞像の検討, 日臨床細胞診, 28, 191, 1989.
- 10) 辻 厚子, 他3名: 集痰法によって見出された早期肺門部扁平上皮癌の細胞像の特徴, 日臨床細胞香川会報, 3, 48~54, 1991.