1988年（昭和63年度）肺癌検診の喀痰細胞診について（第3報）

辻　厚子・田村　晃一
竹本　正・小林　省二*

Ⅰ　はじめに

肺癌検診において肺門部肺癌（気管支内発生扁平上皮癌）を早期発見するには，喀痰細胞診は最も有効な方法の一つ[1),2)]である。香川県においても昭和61年度から，レントゲン検査と喀痰細胞診の併用による肺癌検診が始められ，63年度には3市16町の住民検診及び香川県職員検診が行われた。それらの喀痰細胞診の診断は当研究所で行われたのでその結果を報告する。

Ⅱ　対象者及び検査法

1.　対象者

問診により50才以上，喫煙指数が600以上の人，及び40才以上で過去6ヶ月以内に血痰があった人を高危険群[3)]とし検診の対象とした。ただし年令構成では住民検診で80才代まであるが，職員検診は60才代までであった。

2.　検査法

喀痰の採取は早朝痰の3日蓄痰とし，保存液はYM液を用いた。検体を2,000rpm 5分遠心を行いその後上清を捨てて沈渣をすり合わせ法にて4枚作製し，充分乾燥した後パパニコロウ染色をした。鏡検は2名のスクリーナにより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(1)[4)]に準拠した。

Ⅲ　成　　績

1.　喀痰細胞診検体提出状況を表(2)に示した。

住民検診において間接撮影を受けた51,963名のうち高危険者は5,495名（10.6%）で，そのうち喀痰細胞診を受けたのは3,362名（61.2%）であった。

職員検診において間接撮影を受けたのは2,446名であり，そのうち高危険者は441名（18.0%）であり，喀痰細胞診を受けたのは396名（89.8%）であった。高危険群に

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 繊毛円柱上皮増生	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カ月以内の再検査と追跡
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	

注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。

表(2)　喀痰細胞診検体提出状況
（昭和63年度）

		間接撮影 (A)	高危険群 (B)	率 (B／A)	喀痰細胞診 数(C)	喀痰細胞診 率(C/B)
大内	白鳥	3,743	63	1.7	45	71.4
	大内	4,340	562	12.9	426	75.8
	津田	1,951	319	16.4	96	30.1
	大川	2,225	190	8.5	163	85.8
	寒川	1,776	216	12.1	162	75.0
	長尾	3,799	392	10.3	329	83.9
高松	塩江	1,167	174	14.9	126	72.4
	直島	675	119	17.6	95	79.8
坂出	坂出	7,820	867	11.1	275	31.7
	国分寺	1,651	126	7.6	108	85.7
	飯山	3,563	454	12.7	132	29.1
	宇多津	1,322	84	6.4	70	83.3
丸亀	丸亀	3,945	406	10.3	237	58.2
	多度津	4,100	461	11.2	376	81.6
琴平	善通寺	1,778	340	19.1	163	47.9
	綾南	46	46	100.0	46	100.0
観音寺	高瀬	5,076	386	7.6	306	79.3
	仁尾	1,333	138	10.4	57	41.3
	財田	1,653	152	9.2	150	98.7
小計		51,963	5,495	10.6	3,362	61.2
県職員		2,446	441	18.0	396	89.8
合計		54,409	5,936	10.9	3,758	63.3

＊香川医科大学第一病理

対する喀痰細胞診の受診率は自治体により大きなバラツキがあって，29.1%～100%と大差がみられた。

2. 肺癌喀痰細胞診受診者の月別検体数は表(3)に示した。

総受診者は3,758名で8月と9月に検体が集中的に多くなっていた。それは8月に職員検診を行ったこと，季節のよい夏期に検診を行う自治体が多かったことによると考えられた。

3. 受診者の年令および性別構成は表(4)に示した。

住民検診において総受診者3,362名中，男性が3,136名，女性が226名で男性が9割を占めていた。年令は男性では60才代が最も多く女性では55～64才が多かった。

職員検診においては受診者396名中，男性は387名，女性は9名で大部分が男性で占められていた。年令は55才～59才が最も多く70才以上の受診者はいなかった。

4. 受診者の喫煙指数及び血痰の有無について表(5)に示した。

男性受診者の大部分が重喫煙者でB·I（喫煙指数）600～999の者が多かった。女性は約半数が非喫煙者で，その過半数が血痰を主訴としていた。

職員検診においても同様であった。

表(3) 月別検体提出状況（昭和63年度）

	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	合計
白鳥				7	11			27			45
大内				150	233		42				425
津田					63	27	6				96
大川					154		9				163
寒川					90	54		18			162
長尾			32			264	33				329
塩江				40	79			7			126
直島	90	4	1								95
坂出		23	45		87	16	57			47	275
国分寺						108					108
飯山			70	57	4	1					132
宇多津						69	1				70
丸亀	4	40	22	44	47	61	19				237
多度津				108	200	67	1				376
善通寺					161	2					163
高瀬			286	20							306
仁尾							30	27			57
財田				57	93						150
綾南				46							46
県職員				376	12				9		397
合計	94	67	456	905	1,234	669	198	79	9	47	3,758

表(4) 喀痰細胞診受診者の年令・性別構成（昭和63年度）

年令		0～50	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～79	80～	合計
住民検診	男	298	293	480	824	586	348	212	95	3,136
	女	26	32	47	53	28	21	13	6	226
小計		324	325	527	877	614	369	225	101	3,362
職員検診	男	30	91	170	85	11	0	0	0	387
	女	0	3	5	1	0	0	0	0	9
小計		30	94	175	86	11	0	0	0	396
合計		354	419	702	963	625	369	225	101	3,758

表(5) 喀痰細胞診受診者の喫煙指数及び血痰分布（昭和63年度）

（ ）血痰

喫煙指数		1～599	600～799	800～999	1000～1199	1200以上	吸わない	合計
住民検診	男	89 (9)	1,109 (2)	963 (3)	409 (1)	496	70(34)	3,136(49)
	女	14 (3)	39	25 (1)	3	2	143(106)	226(110)
小計		103(12)	1,148 (2)	988 (4)	412 (1)	498	213(140)	3,362(159)
職員検診	男	7	172	116	35	49	8 (7)	387 (7)
	女	0	2	0	0	0	7 (5)	9 (5)
小計		7	174	116	35	49	15(12)	396(12)
合計		110(12)	1,322 (2)	1,104 (4)	447 (1)	547	228(152)	3,758(171)

表(6)　喀痰細胞診クラス別判定結果　（昭和63年度）

市町名	A	B	C	D	E	計	要精検者（D＋E） 数	率（%）
白　鳥	4	41	0	0	0	45	0	0%
大　内	21	398	4	2	1	426	3	0.7%
津　田	10	86	0	0	0	96	0	0%
大　川	5	155	1	0	2	163	2	1.2%
寒　川	12	149	0	1	0	162	1	0.6%
長　尾	6	319	1	1	2	329	3	0.9%
塩　江	4	120	2	0	0	126	0	0%
直　島	0	92	3	0	0	95	0	0%
坂　出	1	269	5	0	0	275	0	0%
国分寺	1	107	0	0	0	108	0	0%
飯　山	0	128	4	0	0	132	0	0%
宇多津	0	68	2	0	0	70	0	0%
丸　亀	4	228	5	0	0	237	0	0%
多度津	5	365	5	0	1	376	1	0.2%
善通寺	4	157	1	1	0	163	1	0.6%
高　瀬	1	297	8	0	0	306	0	0%
仁　尾	0	57	0	0	0	57	0	0%
綾　南	0	44	2	0	0	46	0	0%
財　田	4	146	0	0	0	150	0	0%
小　計	82 (2.4%)	3,226 (96.0%)	43 (1.3%)	5 (0.1%)	6 (0.2%)	3,362	11	0.3%
県職員	2 (0.5%)	384 (97.0%)	10 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	396	0	0%
合　計	84 (2.2%)	3,610 (96.1%)	53 (1.4%)	5 (0.1%)	6 (0.2%)	3,758	11	0.3%

表(7)　喀痰細胞診　D・E　精査結果（昭和63年度）

症例		集検所見 年令	性別	BI	自覚症状	X線	精査所見 喀痰細胞診	X線	気管支鏡	組織診断
D	1	67	男	800	無	(+)	V	(+)	(+)	扁平上皮癌
	2	78	男	1000	無	(−)	I	(−)	(−)	
	3	77	男	4	血痰	(−)	II	(−)	(−)	
	4	67	男	840	無	(−)	II	(−)	(−)	
	5	70	男	1000	無	(−)	精査拒否			
E	6	77	男	855	無	(−)	急性心不全にて死亡			
	7	51	男	600	無	(−)	V	(−)	(+)	扁平上皮癌
	8	81	男	600	無	(−)	精査拒否			
	9	83	男	1200	無	(−)	III	(−)	検査不可能	
	10	68	男	1000	無	(−)	V	(−)	(+)	扁平上皮癌
	11	55	男	350	無	(−)	III	(−)	(−)	

(+)：異常所見あり　　(−)：異常所見なし

5. 細胞診のクラス判定は表(6)に示した。

住民検診においてA判定は82名（2.4%），B判定は3.226名（96.0%），C判定は43名（1.3%），D判定は5名（0.1%），E判定は6名（0.2%）であった。初回の検査ではC判定であったが，6ヶ月後の再検によりD判定とE判定になった症例が各々1名づつあった。要精検者（D＋E）は11名（0.3%）であった。前年度と比べてA判定が2.4%と高くなっているのに対してB．C．D．Eの比率は前年度と大差がなかった。

職員検診において，A．2名（0.5%），B．384名（97.0%），C．10名（2.5%），D．Eはいなかった。

6. 要精検者（D＋E）の精検結果を表(7)に示した。

要精検者は11名で，そのすべてが男性で平均年令は70.4才であった。集検によるレントゲン検査は症例1を除いてすべて陰性で，B·Iは症例3，11を除いては重喫煙者であった。

要精検者11名中精査できたのは7名で精検率は64%であった。4名の精査ができなかった理由は，2例は患者

表(8)　肺癌確定例（昭和63年度）

症例	年令	性別	B．I	X線	クラス	生検組織型	治療	進展度	癌発生部位
1	67	男	800	(+)	D	扁平上皮癌	手術せず	進行	右上葉S－2
7	51	男	600	(−)	E	扁平上皮癌	手術	早朝	$B^7B^{8.9.10}$分岐点
10	68	男	1000	(−)	E	扁平上皮癌	まだ手術を行っていない		

(+)：異常所見あり　　(−)：異常所見なし

表(9)　肺癌検診による確定患者数
（昭和63年度）

発見区分	発見肺癌数	10万対比
X　線(51,963名)	36	71.2
X線＋喀痰細胞診	1	
喀痰細胞診(3,362名)	2	89.2

の精検拒否によるが，1例は結果を提出した時にはすでに急性心不全で死亡しており，他の1例は高齢，不整脈，肺気腫のため精検不可能であったためである。精検を行った7名中3名に肺癌が発見された。精査を行っても肺癌が発見されなかった4名中2名は異常なし，他2名は経過観察することになった。

7.　発見肺癌の内訳を表(8)に示した。

症例1，67才男性・集検時の喀痰細胞診ではD判定であった。同時に集検時のレントゲン検査にも異常陰影があった。病院での擦過細胞診および生検組織診により扁平上皮癌と診断された。臨床的には進行した肺野型の肺癌であった。

症例7，51才男性・集検時の喀痰細胞診ではE判定であった。しかしレントゲン検査では異常所見は見出されなかった。病院での気管支鏡検査でB^7，$B^{8\cdot9\cdot10}$の分岐部に異常所見が認められ，手術により右中下葉切除が行われた。病巣はB^7，$B^{8\cdot9\cdot10}$の分岐部を中心に，B^8，B^9に広がる約8×15㎜の腫瘍で，浸潤は気管支腺の深さまでで，早期肺癌にあたるものであった。組織型は高分化扁平上皮癌と診断された。

症例10，68才男性・集検時の喀痰細胞診でE判定。レントゲン検査では異常所見は見出されなかった。精検病院での気管支鏡で右B^1とB^2の間に腫瘤を認め，ここからの生検により中等度分化型扁平上皮癌と診断された。手術は患者の拒否のためまだ行われていない。

8.　昭和63年度肺癌検診の結果を表(9)に示した。

住民検診において総受診者51,963名中39名の肺癌が発見されている。内訳はX線のみで発見されたのが36名，細胞診のみで発見されたのが2名，両方で発見されたのが1名であった。X線で発見された肺癌発見率10万対比は71.2，喀痰細胞診で発見された肺癌発見率10万対比は89.2であった。細胞診のみで発見された2名は肺門部扁平上皮癌であった。X線と喀痰細胞診の両方で発見された1名は進行した肺野型の扁平上皮癌であった。

職員検診においては肺癌は発見されなかった。

Ⅳ　まとめ及び考察

喀痰細胞診が肺癌検診に取り入れられるようになり，多くの早期肺門部扁平上皮癌の発見が報告[5),7),8),9)]されている。香川県においては昭和61年度より肺癌検診が始まり，昭和63年度は3市16町3,362名および県職員396名計3,758名に拡大して行われた。受診者の年令および性別分布は前年[1),2)]同様であったが，判定A（材料不適，再検査）が2.4％と高かった。これは新しく始めた市町の担当者がまだ不慣れなため喀痰採取の指導が充分におこなわれなかった為ではないかと推定される。喀痰細胞診においては良い喀痰を採取することは最低限必要な事で，次年度からの充分な指導が望まれる。判定B．C．D．Eは前年に比べてほぼ同率であった。

婦人科における子宮癌の細胞診クラス判定については基準が明確に記載されているのであるが，肺癌集検における喀痰細胞診の判定基準にはやや曖昧な点が残されている。宝来[6)]も大阪3地区3施設で調査して，癌発見率にはあまり差が見られないにもかかわらず，C．D．Eの判定の比率は各施設で異なっていたと指摘している。当施設でも他県[7),8),9)]と比べ，癌の発見率は同じであるが特にC．Dの判定に比率の差が見られた。またCとDでは指導内容に大差があるにもかかわらず，細胞診の所見では大差とならないため判定に苦慮する場合があった。今回症例5と症例11では初回検診でCと判定したが，6ヶ月後の再検によりD，Eとなった症例があった。初回検診でCと判定した標本は再検した標本と比べ，細胞異型も弱く異型細胞数も少なかった為であるが，CとDの判定の難しさを痛感した。異型細胞が少数でも悪性が少しでも疑われる場合は標本を追加して鏡検するとともに，C判定する場合早く再検すべき検体と，6ヶ月後再検すべき検体と区別する必要があるのではないかと思われた。

住民検診において受診者3,362名中肺癌が発見されたのは3名であった。癌発見率10万対比89.2であった。61年度は183.3，62年度167.0で本年度は減少傾向が見られた。癌発見率が低くなった原因は，要精検者（D＋E）

11名中精検を行ったのは7名で，精検率64%と低かった為ではないかと思われる。良い検診を行うには精検率を高めることも大変大切なことで，今後の課題として残った。

発見された肺癌3例中，2例はレントゲンに異常陰影が認められなかった。レントゲン無所見症例中1例は手術を行い，気管支壁を越えていない早期扁平上皮癌と診断された。他1例は生検により扁平上皮癌と診断されたが，患者の拒否により手術は行われていない。レントゲンでも異常が認められた1例は進行した扁平上皮癌であった。

香川県において肺癌検診が始まり3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］[3]で終えることがないよう今後努力していかなければならない。

謝辞　この報告をまとめるにあたり香川医科大学第2外科　前田昌純教授，放射線科　佐藤　功先生，丸亀労災病院　中村之信先生，大川病院　勝良　洋先生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) 池田茂人：肺癌集検の実際，医学書院，1986.
4) 日本肺癌学会：臨床・病理肺癌取り扱い規約（改訂第3版），30～31，金原出版，東京，1987.
5) 仲田祐，他2名：喀痰集団検診の評価―宮城方式―，肺癌，26，727，1986.
6) 宝来威：集団検診と細胞診，日臨床細胞診，28，169，1989.
7) 赤萩栄一：茨城県における喀痰集検，肺癌，26，541，1986.
8) 拍瀬万里子，他5名：集団検診における肺門型早期肺癌の検討，日臨床細胞診誌，28，217，1989.
9) 阿部康彦，他12名：喀痰細胞診による肺癌集検，日臨床細胞診，27，220，1988.