

昭和61年度肺癌検診の喀痰細胞診について (第1報)

田村 晃一・辻 厚子・竹本 正
 島田 勝政*・小林 省二*

I はじめに

香川県における肺癌検診を効果的且つ効率的な集団検診にするため、香川県肺癌検診検討委員会で60年4月から検討を開始し、61年2月に「香川県における肺癌検診の実施について」(中間報告)がなされ、当分の間はモデル地区を指定して実施することになった。これを受けて当衛生研究所は、肺癌検診の一部である喀痰細胞診を2市1町で行ったので報告する。

II 対象者及び検査方法

1. 対象者

肺癌による死亡は50才から急増の傾向にあるので、50才以上の一般住民を対象とした。その中で喫煙指数B.I

(1日喫煙本数×年数)が600以上の人、2年間に血痰の出た人、及び1年以内に肺炎に罹った人を高危険群として喀痰細胞診を実施した。

2. 検査方法

喀痰の採取法は早朝痰の3日蓄痰とし、保存液は表1に示す様に数種類あるが、標本の作製が簡便で誤飲しても安全なYM液¹⁾とした。喀痰粘液が溶けていない検体には、添付してある粘液溶解剤を加え十分に粘液を溶かした後、2,000rpm5分の遠心を行なった。その後上清を捨て沈渣をスポイトにてよく混合した後すり合せ法にて4枚の標本を作成し、充分乾燥した。スライドグラスは細胞の剥離を防ぐため、0.1%ポリ-L-リジン液で処理した上で使用した。染色は1検体あたり2枚の標本でパパニコロ染色を施した。鏡検は特に練成された2名

表1 喀痰検査法一覽

	サコマノ氏法	柴田氏法	マルチ・ブレンダー法	Y M 法
保存液	2%カーボワックス 50%エタノール液	1%チモール 50%メタノール液	マルチブレンダー	Y M 液
	① 21,000rpmブレンダーで3~5秒攪拌 ② 1,500rpmで5分遠心する。 ③ 沈渣をサーモミキサーにかけ、均等沈渣とする。この時、サコマノ液にて鏡検しやすい濃度に調整する。 ④ 沈渣の1滴をスライドグラスにのせ、すり合わせて2枚の標本を作成。 ⑤ 孵卵器にて、乾燥固定。 ⑥ エタノール液で再固定。	① ろ紙にて、液と痰を分離。 ② 痰をスライドグラスに取り、引き合せ法で4~6枚作成。 以下、サコマノ氏法の⑤、⑥に同じ。	① マルチブレンダーで、4,000rpm3分間攪拌。 ② 1,500rpmで5分遠心し上ずみを捨てる。 以下、サコマノ氏法の④~⑥に同じ。	① 痰を入れて、すぐ振盪する。 ② 1,500rpmで5分遠心し、上ずみを捨てる。 以下、サコマノ氏法の④~⑥に同じ。
染色法	パパニコロ染色	パパニコロ染色	パパニコロ染色	パパニコロ染色
特徴	① 標本作成にやや手間がかかる。 ② 判定に熟練を要する。 ③ 組織型の分類は、新鮮痰で再度行う必要がある。	① 操作は簡単だが、ろ過に時間がかかる。 ② 集細胞法でないので、標本を多く作る必要がある。	① 細胞の変性が比較的に少ない。 ② 標本作成に手間がかかる。 ③ 東北地方で多く採用されている。	① 標本作成が、わりあい簡単。 ② 細胞の変性はあるが、スクリーニングには支障がない。 ③ 保存液の毒性が少なく安全である。
備考	東北大抗研式変法がある。			

* 香川医科大学第1病理

の細胞検査士が、各1枚の標本をそれぞれ別個にスクリーニングした上で高い方を判定結果とした。細胞診指導医による診断は、その検体のスクリーニングを担当した細胞検査士の問題提示のもとに、同一視野で同一細胞を同時に鏡検して判定した。

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²⁾」に準拠したので表2, 3に示す。Aは喀痰中に組織球を認めないもので材料不適であり、B, C, Dは異型の程度を所見に応じて、軽度、中等度、高度異型化生と区別した。Eは癌細胞を認めるものとした。

Ⅲ 検査成績

1. 喀痰細胞診の容器配布・回収状況は表4の通りで、間接撮影に対する高危険群(B/A)は、2市1町で10.3~15.8%であり大差を認めない。また回収率(D/C)も88~100%と良好であったが、配布数(C)は坂出市525

表2 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か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3 喀痰細胞診における扁平上皮化生細胞の判定基準(1987)

日本肺癌学会 肺癌細胞診判定基準改訂委員会

判定区分(B.C.D)	出現様相	細胞質染色性		細胞形	細胞の大小不同	NC比	核形	核の大小不同	核縁	クロマチン像			核小体	多核細胞
		ライトグリーン	エオジン・オレンジ							増量	パターン	分布		
軽度異型扁平上皮化生細胞(B)	散石状・平面的細胞集団 結合性の緩い細胞集団	淡染 均等	淡染 均等	多边形 ときに類円形	軽度	小 中 ³⁾	類円形	軽度	円滑 均等	軽度	細・均質無構造	ほぼ均等疎	不明 小	まれ
中等度異型扁平上皮化生細胞(C)	結合性の緩い細胞集団 孤立散在性まれに対細胞	淡染 やや濃染 均等 不均等	淡染 やや濃染 ほぼ均等	類円形多边形 ときに不整形	軽度 中等度 ²⁾	小 中 ³⁾	類円形 ときに不整形	軽度 中等度 ²⁾	円滑 やや不整 ほぼ均等	軽度 中等度 ⁴⁾	細・中顆粒・均質無構造	ほぼ均等疎	不明 中	ときどき核はほぼ同大
高度異型扁平上皮化生細胞(D)	不規則な細胞集団 孤立散在性しばしば対細胞	淡染 濃染 均等 不均等	過染 ¹⁾ 均等 不均等	類円形 不整形	軽度 中等度 ²⁾	小 大	類円形 ときに不整形	軽度 中等度 ²⁾	円滑 不整 不均厚	中等度 ⁴⁾ まれに高度	細・粗・均質無構造	やや不均等疎 やや密	不明 中	しばしば核に大小不同

- 注 1) 過染とは彩度の高い鮮やかな染色性のものと、暗調濃染色性のものとをあらわす。
2) 大小不同中等度とは細胞径、核径共、2倍位のばらつきをあらわす。
3) NC比中とはライトグリーン好性細胞で1/2、エオジン・オレンジ好性細胞で1/3とする。
4) クロマチン増量中等度とは好中球核の染色性と同程度の核濃度のもとをさす。
5) ゴチックは重視すべき細胞所見である。
6) 判定区分Dには一部癌が含まれる。
7) この表は集検にも用いうる。

表4. 喀痰細胞診容器配布と回収状況

項目 市町名	間接撮影 (A)	高危険群 (B)	率 (B/A)	容器配布・回収状況			細胞診判定数
				配布数 (C)	回収数 (D)	回収率 (D/C)	
坂出市	7,743	863	11.1%	525	492	93.7%	492
丸亀市	3,300	521	15.8	443	391	88.3	391
財田町	2,014	208	10.3	208	208	100	208
合計	13,057	1,592	12.2	1,176	1,091	92.8	1,091

/863(61%)、丸亀市443/521(85%)、財田町208/208(100%)であり市町でバラツキが見られた。尚、高危険群1,592名に対する検査数は1,091名(68.5%)であった。
2. 年齢分布、60才台が510名と受診者1,091名の約半数(46.7%)を占め、次いで50才台、325名、70才台、221名、80才台、35名であり、性別は男性980名、女性111名と男性が約9割を占めていた。

3. 喀痰細胞診受診者は1,091名で、クラス別判定結果は表5のとおり、A. 70名(6.4%) B. 989名(90.7%) C. 25名(2.3%) D. 6名(0.5%) E. 1名(0.1%)であり、Aの材料不適が6.4%と少し多く、要精検(C, D, E)の合計は32名(2.9%)であった。

表5 喀痰細胞診のクラス別判定結果

区分 市町名	A	B	C	D	E	合計	癌患者数
坂出市	27	450	11	3(1)	1(1)	492	(2)
丸亀市	23	355	11	2	0	391	0
財田町	20	184	3	1	0	208	0
合計	70	989	25	6	1	1,091	(2)

()内は癌患者数

4. 喀痰細胞診要精検(C, D, E)のうち肺癌と確定診断のついたのは、D判定の6名中の1名とE判定の1名の2名であった。2例ともに男性で重喫煙者でX線無所見の肺中心部の気管支に発生した早期肺門部扁平上皮癌であった。詳細は表6, 表7に示した。

表6. 喀痰細胞診D判定患者の要約

性別	年齢	高危険群	要精検理由	生検組織型	切除の有無と進捗度		部位備考
					切除	進捗度	
①男	59	①喫煙指数(1200)	1.X線	①扁平上皮癌 2.腺癌 3.大細胞癌 4.小細胞癌 5.その他 6.不明	①有 ②無 ③不明	1.進行 ②早期 ③不明	右B3 入口部 0.9×0.8× 0.4cm polyp様
2.女		2.血痰有 ④ 3.肺炎有 ⑤	②喀痰(D)				

表7. 喀痰細胞診E判定患者の要約

性別	年齢	高危険群	要精検理由	生検組織型	切除の有無と進捗度		部位備考
					切除	進捗度	
①男	76	①喫煙指数(754)	1.X線	①扁平上皮癌 2.腺癌 3.大細胞癌 4.小細胞癌 5.その他 6.不明	1.有 ②無 ③不明	1.進行 ②早期 ③不明	右B6a 手術拒否 入院中
2.女		2.血痰有 ④ 3.肺炎有 ⑤	②喀痰(E)				

5. 要請検者C, D, Eについての追跡調査で、丸亀市のC判定は11名あり、その内8名は衛生研究所で6ヶ月後に再検査を行ないB判定になった。D判定の2名は女性で、非喫煙者であるが血痰で受診したもので、病院でのX線、気管支鏡などの精査を行なった。2名の内1名は

結核の既往のある人であった。

坂出市のC判定も11名あるが6ヶ月後の再検査はしていない。D判定は3名で内1名は表6に示した隆起性病巣を形成する癌であった。しかし同じD判定でも70才男B・I 800の人の場合は、個人病院に精査に行ったため、結核検診と疑われ結核菌の培養が行われていたため、再度受診指導を行い喀痰細胞診を行ったが、喀出指導不足か標本の作製不良か不明であるが結果はB又はAになった。最後にE判定の表7の人でも、初め個人病院で3日連続喀痰細胞診を行ったがBになり、念のため気管支鏡の出来る病院で再検査をする様に指導した。病院での気管支鏡による、ブラッシ、生検により確定診断がなされたケースであった。

財田町のD判定1名、C判定3名は病院での精査でBになった。

IV ま と め

1. 肺癌検診モデル事業として2市1町で、X線検診を受けたのは13,057名であり、その内高危険群1,592名中の1,091名(68.5%, 全体の8.4%)に喀痰細胞診を行った。
2. 早期肺門部扁平上皮癌を2例発見したが、D判定とC判定については経年的な追跡調査が必要である。
3. 要精検者(C, D, E)に対する指導が市町で異なり、また肺癌検診を知らない個人病院に行くケース等もあり、指導の対応を統一する必要がある。
4. 茨城県における喀痰集検³⁾、18市町村 4,233名の結果は、A: 1.9%, B: 94.7%, C: 2.1%, D: 0.9%, E: 0.2%であり本県の結果とよく似たものであった。
5. 検診が結核検診と並行して行われるため夏期に検体が集中する。そのため成績が出るまでに、30日から45日もかかっている。したがって検体の多い時期における技師の能率向上化と検体の分散が必要と思われた。

文 献

- 1) 中丸生行, 田島基男: 新喀痰保存固定液(YM液)の性能と安全性に関する検討, 日臨細胞誌, 24, 254, 1985.
- 2) 澤村猷児: 肺癌取扱い規約(改訂第3版), 30~31, 金原出版, 1987.
- 3) 赤荻栄一: 茨城県における喀痰集検, 肺癌, 26, 541, 1986.