

香川県衛生研究所における喀痰集検15年間の成績

*合田美和子・片山宏・*久保裕子・**山内豊子・**辻厚子・***小林省二・藤田甫

Results of sputum cytologic screening for lung cancer of Kagawa Prefectural Institute of Public Health for 15years

Miwako GODA, Hiroshi KATAYAMA, Yuko KUBO, Toyoko YAMAUCHI, Atsuko TSUJI, Shoji KOBAYASHI and Hajime FUJITA

I はじめに

現在、肺癌は癌死亡のなかで胃がんを抜いて第一位である。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行なわれている。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。

香川県衛生研究所で行われている喀痰細胞診は老健法にもとづくモデル事業として昭和61年度から始められた。対象は2市1町から始まり、現在では9町と職員検診を対象に行われている。このほど平成12年度をもって業務を終了することとなり、これまで15年間の受診状況、調査結果と精度管理結果などを報告する。

II 対象及び検査法

肺癌集検では、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ヶ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っている。昭和63年度までは、県下では当施設のみで喀痰集検を行っていたが、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、他の検査センターと分割して行なわれるようになった。昭和61年度より平成12年度までの15年間に当施設へ依頼のあった喀痰細胞診受診者数は、延べ24982名であり、本報告の対象とした(表1)。

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

表1 喀痰細胞診受診者数

年 度	受診者数
昭和61	1 0 9 1
昭和62	1 7 6 9
昭和63	3 7 5 8
平成 1	2 0 7 9
平成 2	2 0 6 4
平成 3	2 0 5 9
平成 4	1 7 7 2
平成 5	1 4 4 2
平成 6	1 7 8 1
平成 7	1 4 4 4
平成 8	1 3 1 3
平成 9	1 2 7 2
平成10	1 1 2 2
平成11	9 9 9
平成12	1 0 1 7
総 計	2 4 9 8 2

4枚作成し、充分乾燥した後パパ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

当施設での喀痰細胞診受診者数は、昭和63年度をピークに減少傾向にあり平成11年度には1000件を切った。この減少は依頼市町の減少のためで、香川県全ての受診者の増減を反映してはいない。そこで、現在、当所に依頼している9町の受診者数のみをグラフに比較してみると、平成6年をピークに減少傾向があり、平成11年度に最も大きい落ち込みが見られた(図1)。これは、がん検診費用の一般財源化と厚生省久道班のがん検診の有効性に関する報告書による影響と思われる。

* 現・香川県立中央病院
** 現・香川県がん検診センター
***香川医科大学付属病院病理部

図1 14年間の検体数推移

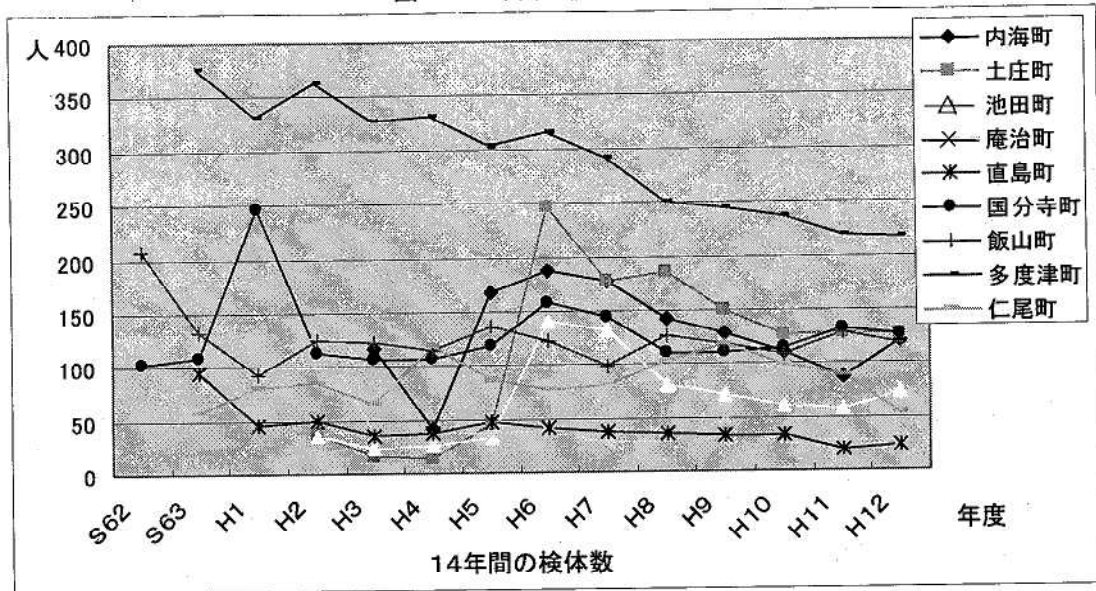


表2 15年間の喀痰細胞診判定結果

総検体数	2 4 9 8 2	(100 %)
判定区分A	6 3 3	(2.53%)
判定区分B	2 3 5 2 4	(94.16%)
判定区分C	7 2 9	(2.92%)
判定区分D	7 0	(0.28%)
判定区分E	2 6	(0.10%)
有効検体数	2 4 3 4 9	(97.47%)
要精検数	9 6	(0.38%)
精検受信者数	8 4	(0.34%)
癌発見数	5 3	(0.21%)

表3 15年の年齢別癌発見率

年齢	受診者数	発見癌数	癌発見率(%)
49未満	2430	0	0.00
50~54	2556	3	0.12
55~59	3606	1	0.03
60~64	5775	9	0.16
65~69	5154	13	0.25
70~74	3214	13	0.40
75~79	1549	7	0.45
80以上	693	7	1.01
不明	5	0	0.00
合計	24982	53	0.21

表4 15年間の喫煙指数別(%)

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	2192	0(0)	0 (0.00)
599以下	1310	2(1)	0.15(0.08)
600~799	7330	10(9)	0.14(0.12)
800~999	6979	11(10)	0.16(0.14)
1000~1199	3303	14(9)	0.42(0.27)
1200以上	3865	16(10)	0.41(0.26)
不明	3	0(0)	0 (0.00)
合計	24982	53(39)	0.21(0.16)

表5 発見癌の内訳

部所	組織型	(X線所見無)
肺癌 (49)	扁平上皮癌	35 27
	腺扁平上皮癌	3 2
	腺癌	3 2
	小細胞癌	1 1
	不明	5
	その他	2
	上気道癌 (3)	扁平上皮癌
歯肉癌 (1)	扁平上皮癌	1 1
合計		53 36

表6 原発性肺癌臨床病期分類

臨床病期	発見数(%)
I 期	24 (51.1)
II 期	2 (4.3)
III 期	14 (29.8)
IV 期	2 (4.3)
不明	5 (10.6)
合計	47

表7 発見肺癌術後病期分類

術後病期	発見数(%)
I 期	23 (79.3)
II 期	1 (3.3)
III 期	5 (16.7)
IV 期	0 (0.0)
不明	1 (3.3)
合計	30
非切除例	15
手術の有無不明	2
全発見例	47

表8 肺癌発見年数別臨床病期分類

臨床病期	1年以内(%)	1~2年(%)	2年以上(%)
I 期	16 (55.2)	2 (66.7)	4 (40.0)
II 期	1 (3.4)		1 (10.0)
III 期	9 (31.0)		4 (40.0)
IV 期	1 (3.4)	1 (33.3)	
不明	2 (6.9)		1 (10.0)
合計	29	3	10
手術数	23 (79.3)	1 (33.3)	5 (50.0)

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	—	16	11	13	11	11	5	2
C	—	2	1	1		1	1	
D	14	1	5	2	1			
E	9							
合計	23	19	17	16	12	12	6	2

表10 喀痰発見癌例の再判定結果の推移

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	—	8	9	10	10	11	5	2
C	—	7	2	4		1	1	
D	14	3	6	2	2			
E	9	1						
合計	23	19	17	16	12	12	6	2

15年間の喀痰細胞診の判定結果は、判定区分A 633例 (2.53%)、判定区分B 23524例 (94.4%)、判定区分C 729例 (2.92%)、判定区分D 70例 (0.28%)、判定区分E 26例 (0.10%)であった。有効検体数は、24349例で有効検体率は97.5%、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受診が完了したのは、84例 (87.5%)であり、その内、癌と診断された症例は53例、全受診者に対する癌発見率は、0.21%であった (表2)。

① 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0.06%、60歳代0.20%、70歳代0.42%、

80歳以上1.01%であった (表3)。年齢の上昇とともに癌発見率も上昇している。

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0.15%、600~799では0.14%、800~999では0.16%、1000から1199では0.42%、1200以上では0.41%となる。発見癌を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0.14%、1000~1199では0.27%、1200以上では0.26%となった (表4)。扁平上皮癌の癌発見率は、喫煙指数の上昇にはほぼ相関しており喫煙が発癌に関係していると結論できる。

喀痰集検にて要精検となり、医療機関にて癌と診断された症例は肺癌が49例で組織型は扁平上皮癌35例、腺扁平上皮癌3例、腺癌3例、小細胞癌1例、組織型不明5例、その他2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)。発見癌の67.9%、肺癌に限れば65.3%がX線無所見扁平上皮癌であり喀痰細胞診が胸部X線では無所見の扁平上皮癌を発見するのを目的とした検査として最適であると言える。

発見肺癌47例を臨床病期分類に当てはめてみると臨床病期Ⅰ期24例(51.1%)、Ⅱ期2例(4.3%)、Ⅲ期14例(29.8%)、Ⅳ期2例(4.3%)、不明5例(10.6%)であった(表6)。また発見癌のうち手術を行なったものは30例でその内、Ⅰ期は23例(79.3%)、Ⅱ期1例(3.3%)、Ⅲ期5例(16.7%)、不明1例(3.3%)であった。発見癌のうち手術以外の治療を行ったり、種々の理由により手術を行なわなかったものが15例で、手術を行なったかどうか不明なものは2例であった(表7)。臨床病期分類を、要精検となつてから癌発見までの年数で分けて比較した(表8)。臨床病期Ⅰ期は1年以内では16例(55.2%)、1年～2年では1例(66.7%)、2年以上では4例(40.0%)であった。2年以内であれば、Ⅰ期割合が50%を超えていた。

発見癌53例中、経年受診者は32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84件であった。その中で1年前の標本の検討が可能であった症例は19例、同様に2年前17例、3年前16例、4年前12例、5年前12例、7年前2例であった(表9)。これら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D14例、判定区分E9例であった。癌発見年度以前に判定区分Dであったのは、1年前1例、2年前5例、3年前2例、4年前1例、判定区分Cは1年前2例、2年前、3年前、5年前にそれぞれ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)。ここで言う1年前は、癌発見年度から見て1年前である。したがって、要精検となるもすぐには発見されなかった場合D判定が2年前あるいは3年前になることもある。

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、判定区分BからCになったものが11例、BからDになったのが3例、CからDになったのが2例、DからEになったのが2例あった。癌発見年度の1年前では判定区分Eが1例、Dが3例、Cが7例、Bが8例となった(表10)。癌発見1年以上前に判定区分D、Eとなったのが14例ある。この14例、特に判定区分Dの細胞のなかには早期ガンの細胞があると考えられる。また、判定区分D、Eとなつてから癌発見までかなりの時間を要していることが分かる。

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立っている。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。

喀痰集検における判定区分C、D、Eの比率は、当施設ではC2.9%、D0.28%、E0.10%であるのに対して、東京都ではC1.87%、D0.14%、E0.05%¹⁾、福島県では、C1.1%、D0.2%、E0.1%²⁾、新潟県では、D0.2%、E0.08%³⁾、大阪府では、D、E1.5%⁴⁾、茨城県では、C0.8%、D0.41%、E0.13%⁵⁾であった(表11)。判定区分D、Eの割合は、大阪府を除いて施設間差はあまりみられなかった。判定区分Cについては、他施設に比べ当施設が高値であった。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いな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⁶⁾、全国的な判定基準の統一化が困難である。また、当施設は精検施設を伴っておらず、安易に要精検としても内視鏡的に無所見のことが多く、喀痰細胞診に不審を招く恐れがある為再検査を行う判定区分Cの割合が他施設より高くなつた⁷⁾と思われる。

喀痰受診者における肺癌発見率は、当施設では10万対比189、東京都45¹⁾、福島県161(全発見癌)²⁾、新潟県161³⁾、大阪府93⁴⁾、茨城県130⁵⁾で他施設と比べ

ても良好な成績であった(表9)。肺癌検診における喀痰細胞診の目標として、「喀痰細胞診受診者10万対発見癌150以上」が現時点での一応の基準⁸⁾であるが、当施設はこれをクリアしている。

また、精度管理の目標の一つである「I期肺癌50%以上」⁹⁾も、当施設は臨床病期分類では51.1%、術後病期分類79.3%と良好であった。

他に、「喀痰発見肺癌におけるX線無所見肺癌の比率50~60%以上」⁸⁾についても64.2%と良い成績である。

喀痰細胞診の診断基準の確立には、自己学習システム、自己検証システムが必要で精度管理の重要な一構成因子である⁸⁾。

自己学習システムは、癌発見例の過去の細胞像の検討を行うことであり、自己検証システムは判定区分D、Eの精検結果を把握し、癌の組織型、病期分類等から自施設の診断結果を評価することと考える。

今回の15年間の精度管理成績が良好であったのは、自己学習、自己検証を繰り返し行うことによって、診断基準の精度が向上してきたことと、スクリーニングを呼吸器専任で行っていたことによるものと考ええる。また、自己検証システムには精検結果の把握が必要不可欠であり、各自治体、精検医療機関の協力なくしては不可能であった。

V ま と め

当施設で行った昭和61年度から平成12年度までの

15年間の喀痰集検について検討した。

喀痰細胞診受診者のべ24982名中、要精検者96例(0.38%)であった。そのうち、組織学的に肺癌と診断されたのは47例、10万対比189、病期分類I期のものの24例、X線無所見であったもの32例であった。

文 献

- 1) 杉山田隆男：細胞診における精度管理，肺癌集検セミナー，16，5～6，(1999)
- 2) 塚原孝：精度管理の取り組みについて，肺癌集検セミナー，15，19～20，(1998)
- 3) 島垣二住子：検診機関の肺がん検診，肺癌集検セミナー，13，9～10，(1996)
- 4) 楠洋子：検診における喀痰細胞診の標的，肺癌集検セミナー，14，3～4，(1997)
- 5) 相馬雅行：茨城県総合検診協会で行なった喀痰検診13年間の成績について，日臨細胞誌，38，111，(1999)
- 6) 久保裕子：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，日臨細胞誌，36，437，(1997)
- 7) 山内豊子：香川県衛生研究所における喀痰集検12年間の成績，香川県衛生研究所報，26，70～74，(1998)
- 8) 佐藤雅美：喀痰細胞診を用いた肺癌検診の精度管理の成績，日臨細胞誌，36，568～575，(1997)
- 9) 日本肺癌学会，臨床，病理肺癌取り扱い規約改定第4版，東京：金原出版，(1995)