

## 成人病検診管理指導協議会肺がん部会による 肺癌集検に関わる精度管理調査

佐川元保<sup>1</sup>・遠藤千顕<sup>2</sup>・佐藤雅美<sup>2</sup>・斉藤泰紀<sup>3</sup>・杉田 真<sup>1</sup>・  
桜田 晃<sup>2</sup>・薄田勝男<sup>4</sup>・藤村重文<sup>5</sup>・佐久間勉<sup>1</sup>

**要旨** **目的**．肺がん検診の精度を評価するシステムを，継続的に運用可能な状態で構築することは急務である．今回，精度管理指標の把握に関する調査を行ったので報告する．**方法**．宮城県成人病検診管理指導協議会肺がん部会の業務として，精度管理に必要とされる最低限の項目を各自自治体が把握しているかどうかに関する調査を，住民に結果を公表することを前提として経年的に行った．調査項目は，「肺がん検診マニュアル」などをもとに，標準的な検診を行っていれば容易に記載できる 40 項目を選択した．未把握ないし不十分な水準であった項目の数が，0 を「A」，1～4 を「B」，5～8 を「C」，9 項目以上を「D」，無回答を「E」として評価を行った．**結果**．2001 年度は調査対象 70 市町村中 A が 58，B が 3，C が 6，D が 3 であったが，2002 年度には A が 60，B が 7，C が 2，D が 1 となった．全自治体で改善された評価段階は 10 段階，改善された評価項目数は 56 項目に達した．**結論**．成人病検診管理指導協議会を中心に据えた，各自自治体における精度管理指標の把握状況の調査は現状でも可能であり，一般住民に公表することを宣言した上で，各県単位で行うべきである．（肺癌．2004;44:91-94）

**索引用語** 肺癌集検，精度管理，自治体に対する調査，成人病検診管理指導協議会

## Survey on Lung Cancer Screening System Quality Control by The Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System

Motoyasu Sagawa<sup>1</sup>; Chiaki Endo<sup>2</sup>; Masami Sato<sup>2</sup>; Yasuki Saito<sup>3</sup>; Makoto Sugita<sup>1</sup>;  
Akira Sakurada<sup>2</sup>; Katsuo Usuda<sup>4</sup>; Shigefumi Fujimura<sup>5</sup>; Tsutomu Sakuma<sup>1</sup>

**ABSTRACT** **Objective.** It is necessary to establish a system to annually evaluate the quality of lung cancer screening programs in Japan. **Method.** The Miyagi Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System annually evaluated whether the local government had appropriate information to evaluate the quality of lung cancer screening systems, announcing that the results would be informed to residents. On the basis of "The lung cancer screening manual", 40 items were selected for the survey, which were able to be obtained easily when the screening had been conducted according to the standard method, using a 5-rank classification; A: all of the items were obtained sufficiently, B: 1-4 items were insufficient, C: 5-9 items were insufficient, D: 9 or more items were insufficient, E: no reply to the survey. **Results.** In 2001, a total of 70 municipalities were rated, and 58, 3, 6, and 3 municipalities were categorized as A, B,

<sup>1</sup> 金沢医科大学呼吸器外科；<sup>2</sup> 東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野；<sup>3</sup> 国立仙台病院呼吸器外科；<sup>4</sup> 富山医科薬科大学光学医療診療部；<sup>5</sup> 東北厚生年金病院外科。

別刷請求先：佐川元保，金沢医科大学呼吸器外科，〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学 1-1 (e-mail: sagawam@kanazawa-med.ac.jp)。

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University, Uchinada, Ishikawa, Japan; <sup>2</sup>Department of Thoracic Surgery, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University, Sendai,

Japan; <sup>3</sup>Department of Thoracic Surgery, Sendai National Hospital, Sendai, Japan; <sup>4</sup>Department of Endoscopy, Toyama Medical and Pharmaceutical University; <sup>5</sup>Department of Surgery, Tohoku Koseinenkin Hospital, Sendai, Japan.

Reprints: Motoyasu Sagawa, Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University, 1-1 Daigaku, Uchinada, Ishikawa 920-0293, Japan (e-mail: sagawam@kanazawa-med.ac.jp)

Received January 13, 2004; accepted February 27, 2004.

© 2004 The Japan Lung Cancer Society

C, and D, respectively. In 2002, the numbers changed to 60, 7, 2 and 1. In all of the municipalities, 56 more items were sufficiently obtained and improvement was seen in 10 categories. **Conclusion.** It is possible for The Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System to annually conduct surveys to determine whether the local government has appropriate information to evaluate the quality of lung cancer screening systems. Such surveys should be done in each prefecture, announcing that the results will be informed to residents. (JJLC. 2004;44:91-94)

**KEY WORDS** Lung cancer screening, Quality control, Survey of municipalities, The Prefectural Committee for Management of the Cancer Screening System

## はじめに

本邦における現行の肺がん検診は有効であるが<sup>1,6</sup> 精度管理を適確に行うことが必要である<sup>7</sup>。しかし現状では、精度も自治体によりばらつきがあり<sup>8</sup>、それ以前に、精度を評価するシステムがきちんと運用されていない。各都道府県の成人病検診管理指導協議会（以下、「協議会」と略す）は、本来は各都道府県内のがん検診の精度を調査し管理する責務を負っているのであるが、現状ではほとんどの県で形骸的なものとなっている<sup>8</sup>。宮城県においても、1999年度までは、年に1回全県をほぼカバーする検診機関から提出された検診実績を確認することが主たる業務であり、それをもとに新たな指導を行うことはほとんどなかった。その検診機関でカバーされない若干の市町村に対しては、検診実績の提出を事務方から指示するも、無視あるいは不十分な対応しかなされなかったが、それを咎めることも行えない状況であった。このような事態は「協議会」が本来期待されている役割を果たしているとは言えないため、2001年度から各市町村に対して集団検診の精度把握状況の調査を開始した。この調査を経年的に実施することで興味深い結果を得たので報告する。

## 対象と方法

調査は、「協議会」の肺がん部会が検診実施主体である市町村に対して行うものとし、市町村のみで不明な点は市町村が検診実施機関に問い合わせるものとした。また、調査は経年的に実施するものとし、結果は住民に公表することを宣言して行うこととした。

調査は、精度管理に必要とされる最低限の項目を自治体が把握しているかどうかに関するものとし、調査項目は「老人保健法による肺がん検診マニュアル」<sup>9</sup>（以下「マニュアル」と略す）に準拠した検診を行っていただければ容易に記載できるように、「マニュアル」肺がん取扱い規約第5版<sup>10</sup> および「がん検診の精度評価に関する手引き」の中の「市町村が検診実施体制を自己点検・評価するためのチェックリスト」（以下「チェックリスト」と略す）をもとに38項目と2つの表（「肺がん取扱い規約」の「集団検

診の手引き」の「集計表1」と「集計表2」と同一のもの）を選択した。

実際の調査票は和文のため別稿<sup>11</sup>にて示したが、具体的な内容としては、「受診者の精度管理」としては、受診者の性・年齢別構成（表）、全受診者中の前年度も受診した者の比率（経年受診率）、要精検率、X線による要精検率、喀痰による要精検率、精検受診率、X線による精検受診率、喀痰による精検受診率、の表1つと7項目を選択した。

「肺がん発見例の精度管理」として、発見肺がん例の性・年齢別構成（表）、肺がん発見率、経年受診者の肺がん発見率、非経年受診者の肺がん発見率、標準化発見比、X線による肺がん発見率、経年受診者のX線による肺がん発見率、非経年受診者のX線による肺がん発見率、喀痰による肺がん発見率、喀痰のみによる（X線で未指摘）肺がん発見率、臨床病期I期肺がん比率、陽性反応適中度、X線による陽性反応適中度、喀痰による陽性反応適中度、の表1つと13項目を選択した。

「診断技術の精度管理」としては、「撮影・読影・読影医について」として、撮影機器の定格出力・管電圧など、読影医のうち呼吸器病専門の医師の占める数と割合、二重読影実施の有無、比較読影の溯る期間、読影の検討会や委員会の設置の有無、撮影の研修・写真の客観的評価の有無、「放射線技師について」として、肺がん検診に従事する放射線技師の数、放射線技師1人当たりの1日当たり撮影件数、技師のための技術研修機会の提供の有無、「細胞診指導医について」として、肺がん検診に従事する日本臨床細胞学会の細胞診指導医の数、細胞診指導医のうち呼吸器細胞診を専門とする医師の数、「細胞検査および細胞検査士について」として、肺がん検診に従事する細胞検査士の数、細胞検査士1人当たりの1日当たりスクリーニング枚数、細胞検査士のための技術研修機会の提供の有無、ダブルチェックの有無、直接塗抹法か集細胞法か、細胞診発見例の過去の細胞所見の見直しの有無、細胞診の精査結果報告の把握の有無、を選択した。

評価方法は「マニュアル」肺がん取扱い規約「チェックリスト」で把握すべきとされている項目を把握していなかった項目数、行うべきとされている項目を行って

**Table 1.** Ratings and numbers of insufficient items in 2001 and in 2002

Municipality	2001		2002		Improved rating	Number of decreased insufficient items
	rating	items	rating	items		
1	C	7	B	3	1	4
2	B	2	C	6	- 1	- 4
3	A	0	B	1	- 1	- 1
4	C	8	B	2	1	6
5	D	19	B	2	2	17
6	D	11	C	5	1	6
7	C	8	A	0	2	8
8	D	9	A	0	3	9
9	C	7	A	0	2	7
10	C	8	B	1	1	7
11	C	6	D	9	- 1	- 3
12	A	0	B	1	- 1	- 1
13	A	0	B	1	- 1	- 1
14	B	1	A	0	1	1
15	B	1	A	0	1	1
Total		87		31	10	56

The other 55 municipalities had " rating A " in both 2001 and 2002.

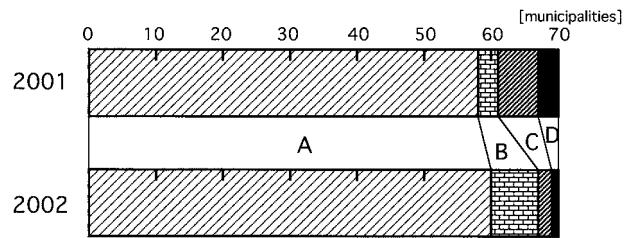
なかった項目数，および精検受診率 50% 未満の場合に，それぞれ水準に達していないと算定し，その項目数が 0 を「A」，1~4 を「B」，5~8 を「C」，9 項目以上を「D」，無回答を「E」として 5 段階評価を行った．

公表の方法は，2001 年度の調査では，各首長あてに，各市町村の名称入りの評価結果を郵送するとともに，翌年以降は住民に公表することを改めて宣言し，2002 年度の調査では，宮城県のホームページに市町村名入りで評価結果を公表した<sup>12</sup>

水準に達していない項目数の推移に関する統計学的解析には Wilcoxon の符号付き順位検定を用い，有意水準は 5% に設定した．

## 結果

1 年目の結果では，評価 A が 58 自治体，B が 4 自治体，C が 5 自治体，D が 3 自治体となり，E はなかった．2 年目の結果では，A が 60 自治体，B が 7 自治体，C が 2 自治体，D が 1 自治体となり，やはり E はなかった．B の自治体で問題になった点は，臨床病期 I 期比率を把握していない，精検受診率が 50% 以下，経年受診率を把握していない，標準化発見比を把握していない，細胞診の精度を把握していない，などであった．C の自治体では，それに加えて，表の X 線判定区分が記載されていない，要精検率の算出が行われていない，細胞診のダブルチェックをしていない，X 線の定格出力不足，撮影の研修・写真の客観的評価をしていない，などであった．D の自治体では，それらに加えて，細胞診の精度や X 線の精度の把握がきわめて不十分であることが判明した．把



**Figure 1.** Ratings of the municipalities in 2001 and in 2002.

握が不十分な項目は市町村によりまちまちであったが，B から D に低下するに従って，広い範囲にわたって情報が欠落していた．

調査結果の推移を Table 1 および Figure 1 に示した．71 市町村中肺がん検診を行っていない町が 1 つ存在していた．調査対象 70 市町村中 15 市町村は 2 年間のどちらかあるいは両方において基準に達しなかった．2 年目は 1 年目に比して市町村の検診に関するデータの把握状況は改善し，県全体としてみると，1 年目に比較して，水準に達していない項目数は 56 項目減少し，評価段階も 10 段階改善した．項目数の減少は統計学的に有意であった ( $P = 0.0324$ )．

## 考察

厚生省藤村班の症例対照研究の結果では，現行の肺がん検診は精度を高く維持すれば肺がん死亡の減少に寄与すると考えられているが，現在本邦では，その精度がどの程度であるのかを包括的に調査するシステムは存在していない．各都道府県の「協議会」は，本来そのような役

割を期待されていると思われるが、多くの県における現在の「協議会」の体制は、構成メンバーは大学の呼吸器系教授、医師会の幹部、基幹病院の院長などの併任のみで、使用できる予算は少なく、また、都道府県の保健衛生関係の職員が事務方を務めてはいるものの他の部署との兼務であり物理的に動ける人員が少ないという、十分な財源も人員もない状況である。しかしながら、検診の精度を高めるために何もできないわけではない。精度を高めるために最初に必要なのは精度を把握することであり、そのために必要なのは、精度を把握するために必要な情報が得られているかどうかを把握することである。何が最低限必要な情報であるか、という点に関しては、「チェックリスト」がすでに公にされており、また、検診の標準的な方法も「マニュアル」で定められている。これらの項目を、検診の実施主体である市町村が把握しているかどうかを調査することにより、市町村が適切な情報を得ているかどうかを把握することができると考え、今回の調査を行った。このような調査を行うことによって、市町村に対して、どのような情報を把握することが必要なのかを啓蒙するという意義もあったと考えられた。

調査に至るまでの肺がん部会や「協議会」における議論、実際の調査の進行における問題点等に関しては、別稿<sup>11)</sup>にて詳述したので、そちらを参照されたい。調査にあたっては、住民への結果の公表を前提とし、そのことをあらかじめ市町村に告げておいた。その理由は、検診の精度とコストがある程度相反する場合に、どの程度の精度とコストを望むかは自治体および居住する住民が選択すべきものであり、そのためにも住民が自分たちの受けている検診の精度を知ることは必須と考えたからである。

1年目の調査の結果、83%の自治体においては適切な情報が得られていたが、17%の自治体では必要な情報の一部が得られていなかった。2年目の調査では適切な情報が得られていた自治体は86%に増加したが、特筆すべきは適切な情報のすべては得られていなかった自治体においても、把握されない項目数が著しく減少したことである。全体としては項目数で56、評価段階数で10段階という、著明な改善が認められた。このような改善が認められた理由の一つは、「住民への公表を前提にした」という点であろうと考えており、それが自治体行政サイドへの大きな圧力になったであろうと思われる。しかしながら、本来「事業が評価され公表される」というのは当然のことであり、それにより住民の投票行動が変化する、というのも民主主義の一つのあらわれであろう。

今回の調査は、前述したように、評価するために必要な情報が集められているかどうかを調査したものであり、本来の精度調査の前段階のものという位置づけであろう。このような情報を用いて、どのように評価してい

くべきか、という点が極めて重要であり、今後更なる研究が必要である。

## おわりに

成人病検診管理指導協議会を中心に据えた、精度管理指標の各自治体における把握状況の経年的な調査を宮城県において開始し、その最初の2年間の結果を報告した。このような調査は、現状の「協議会」の体制でも可能であり、一般住民に公表することを宣言した上で、各県単位で行うべきである。住民の自己決定権を尊重する意味でも、このような調査を行い公表することは意味があると考えられた。

謝辞：調査にあたり尽力を頂いた宮城県成人病検診管理指導協議会の委員諸氏、宮城県保健福祉部健康対策課および市町村の事務担当職員の皆様に深謝いたします。

## REFERENCES

1. 久道 茂, 編. 新たながん検診手法の有効性の評価報告書. 東京: 日本公衆衛生協会; 2001.
2. 佐川元保, 中山富雄, 塚田裕子, 他. 肺がん検診の有効性評価: 厚生省藤村班での4つの症例対照研究. 肺癌. 2001;41:637-642.
3. Nishii K, Ueoka H, Kiura K, et al. A case-control study of lung cancer screening in Okayama Prefecture, Japan. *Lung Cancer*. 2001;34:325-332.
4. Nakayama T, Baba T, Suzuki T, et al. An evaluation of chest x-ray screening for lung cancer in Gunma Prefecture, Japan: a population-based case-control study. *Eur J Cancer*. 2002;38:1380-1387.
5. Tsukada H, Kurita Y, Yokoyama A, et al. An evaluation of screening for lung cancer in Niigata prefecture, Japan: a population-based case-control study. *Br J Cancer*. 2001; 85:1326-1331.
6. Sagawa M, Tsubono Y, Saito Y, et al. A case-control study for evaluating the efficacy of mass screening program for lung cancer in Miyagi Prefecture, Japan. *Cancer*. 2001;92: 588-594.
7. 佐川元保, 斎藤泰紀, 佐藤雅美, 他. 肺がん検診と精度管理. 気管支学. 2002;24:43-47.
8. 久道 茂, 編. 平成9年度厚生省「成人病検診管理指導協議会のあり方に関する調査研究」研究報告書: がん検診の精度評価に関する手引き. 東京: 日本公衆衛生協会; 1998.
9. 厚生省老人保健福祉部老人保健課. 老人保健法による肺がん検診マニュアル. 東京: 日本医事新報社; 1992.
10. 日本肺癌学会集団検診委員会. 肺癌集検の手引き. In: 肺癌取扱い規約. 第5版. 東京: 金原出版; 1999:159-177.
11. 佐川元保, 遠藤千頭, 佐藤雅美, 他. 肺がん検診の精度管理における成人病検診管理指導協議会の役割: 宮城県での自治体に対する調査の経験. 公衆衛生 (in press).
12. 肺がん検診に関わる各種指標の調査結果について (Accessed December 20, 2003, at <http://www.pref.miyagi.jp/kentai/haigannH14.htm>)