

の良い運営の面からも考慮しなければならない問題である。新潟県における地域登録の成績では、子宮頸部上皮内癌、子宮頸部浸潤癌の粗罹患率のピークには30歳程度の年齢差がみられる。子宮頸部異形成上皮、子宮頸部上皮内癌が多く発見される年代は40歳代、子宮頸部浸潤癌が多く発見される年代は、それよりもっと高齢で70歳代である。早期発見早期治療という癌検診本来の目的からすれば、まず異形成上皮、上皮内癌の多い40歳代を中心に啓蒙を徹底されるべきであり、癌の検出率を上昇させるという効果的側面からすればもっと高齢者に重点をおくべきと思われる。

次に問題になるのは、頸部腺癌に関することである。子宮頸癌の予後を悪くしている要因の一つに頸部腺癌の存在がある。早期発見が難しいこと、放射線の感受性が低いことなどがその主な原因である。頸部擦過細胞診というスクリーニング法では、扁平上皮系の病変より偽陰性が多いとされており、事実新潟県における子宮悪性腫瘍地域登録の成績⁵⁾からも同様の結果がえられている。頸部腺癌は最近増加傾向にあるとされ、今後の子宮癌検診においては、これに対する早期診断、効果的な対策が急がれる。

V. おわりに

新潟県における子宮癌検診の現状を、昭和59年度“がん検診年報”をもとに明らかにし、同時に新潟県における子宮悪性腫瘍地域登録の成績をもとに問題点を明らかにした。

参 考 文 献

- 1) 厚生省公衆衛生局編：わが国における今後のがん予防対策について、55, 1980.
- 2) 日本母性保護医協会：老人保健法と子宮がん検診、(東京), 1984.
- 3) 新潟県成人病予防協会・日本対ガン協会新潟県支部編：昭和59年度がん検年報(第7号)、1986.
- 4) 小幡憲郎, 他：新潟県における子宮腫瘍地域登録成績, 日本臨床細胞学会新潟支部会報, 1: 28~33, 1987.
- 5) 小幡憲郎, 他：新潟県における子宮腫瘍地域登録成績, 日産婦誌, 39: 420~424, 1987.
- 6) 宮城県における子宮癌集団検診の現況および発見された頸癌の治療成績：日産婦誌, 35: 127~133, 1983.

2) 肺 が ん

新潟大学医学部放射線科(主任: 酒井邦夫教授)

島田克己

Mass Screening of Lung Cancer-its Present Situation and Problems

Katsumi SHIMADA, MD.

Department of Radiology, Niigata University School of Medicine

(Director: Prof. Kunio SAKAI)

Mass screening for early detection of lung cancer is now spreading in Japan. In Niigata Prefecture, mass screening programs were performed in 47 out of 122 districts in 1985.

Reprint requests to: Katsumi SHIMADA,
Department of Radiology, Niigata
University School of Medicine,
Niigata City, 951 JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市旭町通1番町
新潟大学医学部放射線医学教室

島田克己

From 1983 to 1985, 53 cases of lung cancer were detected by mass screening fluorography intended for early detection of pulmonary tuberculosis in Niigata city. The incidence was 48 per 100,000.

From the analysis of our data, it was concluded that double reading of X-ray films and comparison with previous ones were very important.

Some other aspects of mass screening of lung cancer including sputum cytology were also discussed.

Key words: lung cancer, mass screening
肺癌, 集団検診

わが国では1981年に初めて癌による死亡が死亡順位の1位となったが、中でも肺癌死亡の増加傾向は著しく、1985年には男性20,833人、女性7,752人の計28,585人となった。これは胃癌死亡48,891人に次いで第2位である。第1位の胃癌死亡が漸減している現状から、近い将来この関係は逆転し、肺癌死亡が第1位になると予測されている。

一方肺癌の診断技術は近年長足に進歩しており、現在のそれはほぼ確立されたものといえよう。しかし実際に発見されている肺癌の多くはまだⅢ、Ⅳ期の進行癌であり、予後は不良である。このため肺癌においても早期発見のための集団検診が注目され、全国的に普及し始めている。本稿では、著者等が関与してきた新潟市住民検診の成績をとりまとめ、肺癌集団検診の問題点を整理してみようと思う。

1. 肺癌集団検診の現況

昭和57年に厚生省が行った「肺癌等胸部疾患実態調査」によれば、全国3,278市区町村のうち672市町村(20.5%)で何らかの肺癌検診が行われており、347市町村(10.6%)が検討中であった。昭和50年にはわずか66市町村で実施されていたにすぎないので、急速に普及していることが分る。検診方法は肺癌の単独検診として実施していたのは288市町村(44.1%)で、他は結核住民検診を利用する形で実施されていた。また何らかの対象に喀痰細

胞診を併用していた市町村は63.4%に達している。しかし細胞検査士の不足や予算の問題から喀痰細胞診はまだ一部の対象に実施されているのみで、その絶対数は極めて少ない。

わが国の代表的な検診成績は表1の如くで、発見率は対10万比20前後と低い値である。しかし集検対象を40才以上に限ると発見率は約3倍となる。さらに高危険群を対象とした喀痰検診では、対10万比100以上ときわめて高率に発見されている(表2)。

新潟県では以前より巻保健所等で肺癌集検が行われていたが、全県的に普及すべく、昭和59年4月に県、県医師会および対がん協会新潟県支部により「新潟県肺がん検診実施要領」が作成された。これは結核住民検診を利用し、表3の高危険群には喀痰細胞診を併用するものである。これに基づいて昭和59年には県下122市町村のうち22市町村で、昭和60年には47市町村で肺癌集検が実施されている(表4)。

新潟市では昭和58年から、従来よりわれわれの教室で読影していた結核住民検診を利用した肺癌集検を行っている。この集検では間接読影医が直接写真および断層写真の読影から確定診断まで関与することとし、精検結果を間接写真の読影に反映させ、読影力の向上を計っている。昭和60年までの3年間に延べ109,932名から53名(対10万比48.2)の肺癌を発見している。

表1 集団検診での肺癌発見率^{2) 3)}

	年度 (昭和)	総 数		40才以上男性	
		受検者数	発見肺癌(対10万)	受検者数	発見肺癌(対10万)
岡 山 県	58	249,702	58 (23.2)	57,173	38 (66.5)
	59	246,785	62 (25.1)	56,637	42 (74.2)
群 馬 県	57	214,041	30 (14.0)	52,413	25 (47.7)
	58	204,684	41 (20.0)	50,588	33 (65.2)

表 2 喀痰細胞診による肺癌発見率^{3) 4)}

	年 度 (昭和)	受 検 者 数	発見肺癌(対10万)
宮 城 県	57	5,580	17 (305)
	58	7,591	18 (237)
岡 山 県	57	1,074	2 (119)
	58	2,414	2 (83)

表 3 高危険群の定義

50才以上の男女で次の条件の一つ以上に該当する者
(1) 喫煙指数 ≥ 600
(2) 1ヶ月以上持続性の咳や痰のあるもの
(3) 最近3ヶ月以内に一度でも血痰のあったもの
(4) 重クロム酸、石綿等を取扱う業務や鉱業の従事 職歴があり職業性肺癌発症の恐れのあるもの

表 4 新潟県肺癌検診成績⁵⁾

年 度 (昭和)	X線間接撮影 受 検 者 数	かくたん検査 受 検 者 数	発 見 肺 癌 数			
			X-P	かくたん	X-Pとかくたん	計(対10万)
59	39,560	2,859	8	2	0	10 (25.3)
60	166,575	9,413	49	19	8	76 (45.6)

2. 肺癌集団検診の問題点

肺癌集検は以上のように急速に広がってきているが、まだその方法や体制には以下のような問題が残されている。

1) X線撮影による検診の問題点

見落とし・誤診：間接写真で肺癌を発見した場合、以前の間接写真に何らかの異常を指摘できることは想像以上に多いといわれている⁵⁾。見落しを少なくする方法として背腹、腹背の2方向撮影がある。しかし山本らは約12,000例の検討からその有効性を疑問視している⁷⁾。見落とし対策として最も効果的な方法は二重読影である⁸⁾⁹⁾。しかしこれには読影医不足の問題があり実施しているところはまだ少ない。教室では新潟市の検診で、昭和61年より完全な二重読影を行っているが、読影時間の延長と要精検率の上昇による効率の悪化という問題がおこっている。要精検率を下げる有力な1つの方法は、以前の写真との比較読影である。新潟市での検診では比較読影によって有所見者6,268名中3,651名(69.5%)が要精検から除外されている(表5)。検診効率の点からきわめて有益な方法といえる。しかし比較読影を実施するには保

健所等の多大な人的協力が必要であり、また経年受検が前提となる。

検診から治療までの期間の短縮：肺癌検診事業は多くのステップと多くの人手を経て診断に至るもので、池田らの肺癌集検追跡調査報告では検診日より診断確定日までの期間は平均4ヶ月で、治療開始までにさらに1ヶ月必要としている。肺癌は進行の速い癌であり、この数字はやはり長過ぎる。新潟市の検診では、精密検査を新潟大学附属病院で行った40例の診断確定までの期間は平均48日であり期間短縮を心がけた結果と考えている。期間の短縮は検診から治療までの各段階で常に検討し、努力する必要がある。

2) 喀痰細胞診による検診の問題点

高危険群の規定：この規定の仕方によって肺癌発見率が大きく異なる。40才以上、喫煙指数400以上では1,000~2,000人に1人の発見率で効率が悪い。新潟県のように50才以上、喫煙指数600以上の場合は500~600人に1人の発見率になることが知られており、現在この規定で施行しているところが多い。

細胞検査士：表6は新潟市の結核住民検診受検者の

表 5 新潟市住民検診における比較読影結果

年度	受検者数	有所見者数	比較読影数	比較読影除外数
58	23,765	1,181	959	657
59	43,740	2,443	1,991	1,386
60	42,427	2,644	2,303	1,608
計	109,932	6,268	5,253	3,651

表 6 住民検診における高危険者率—新潟市—

年 齢	男 性	女 性
50～54 才	46.1%	2.9%
55～59	49.2	2.6
60～64	55.0	3.5
65～69	47.0	3.6
70～74	41.3	3.9
75	37.4	5.2

高危険者率である。これを基に新潟市全体の高危険者数を推定すると男性は2万5千強、女性は2千強の合計2万8千強人となる。細胞検査士は1年間に約5,000検体を処理するといわれており、全市の高危険者に年2回の喀痰細胞診をするためには11人の細胞検査士が必要となる。全県に実施するとなれば50人以上必要と思われる。現在新潟県には病院勤務などの形で50名弱しか細胞検査士がいないので、全員が肺癌検診に従事してもまだ足りない。喀痰検診を実施していくには細胞検査士の養成が急務といえる。

3) 検診事業の体制の問題点

結核住民検診の利用：結核住民検診は予算的にも人的にもその体制が確立しているの、何らかの形でこれを利用していくことが合理的である。事実多くの地域では結核住民検診を利用して肺癌集検が実施されている。問題となるのはその対象が大きく異なることで、結核住民検診には若年者が多く含まれていることである。表7は昭和60年の新潟市結核住民検診の受検状況をみたものであるが、対象者には若い女性が少なくない。検診効率から考えてそのままの利用は不相当である。また受検率の低いことも問題である。新潟市では男女とも30%以下の低受検率であり、しかも年々低下してきている。肺癌高危険群の受検率を上げるためには肺癌検診と銘打つ必

要があると思われる。

実施母体：肺癌は高齢者に多いので、職域検診は合理的でない。結核住民検診を利用していくこと、肺癌検診には多くの人的、経済的負担が必要なことから考えるとやはり市町村等の自治体がその実施母体となることが望ましいと思われる。新潟県では各自治体が行なうことになっている。

3. むすび

集団検診の目的は死亡率を低下させることにあるが、肺癌ではまだその直接的証明はなされていない。肺癌検診はまだ始まったばかりであり、その方法や普及にも多くの問題点や検討事項が残されている。しかし急増する肺癌死亡に対して検診はやはり重要な対策と考えられるので、有効な検診体制を早急に確立することが望まれる。

参 考 文 献

- 1) 富永祐民, 森 亨: 全国の市町村における肺癌検診の実施状況. 肺癌, 25(3): 277, 1985.
- 2) 守谷欣明: 肺結核・肺癌検診. 結核予防会岡山県支部刊, 1985.
- 3) 馬場孝編: 肺癌集団検診, 東毛地区10年間の成績. 群馬県衛生環境部刊, 1985.
- 4) 結核予防会宮城県支部: 結核・肺がん集団検診集団検診状況. 宮城県支部刊, 1985.
- 5) 新潟県保健衛生センター: 事業年報(統計編), 昭和59年度, 昭和60年度.
- 6) Muhm, J.R., et al.: Lung cancer detection during a screening program using four-month chest radiographs. Radiology, 148: 609, 1983.
- 7) 山本二三子, 堀越一彦: 肺癌の集団検診. 画像診断, 4(2): 123, 1984.
- 8) Guiss, L.W.: A 5 year follow up of roent-

表 7 結核住民検診受検査状況 —新潟市, 昭和60年—

年齢	男 性			女 性		
	対象者数	受検者数	受検率%	対象者数	受検者数	受検率%
～39	9,324	1,624	17.4	39,797	9,006	22.6
40～49	6,622	1,334	20.1	23,853	6,241	26.2
50～59	5,981	1,602	26.8	23,168	7,330	31.6
60～69	9,726	3,346	34.4	19,515	6,988	35.8
70～	8,337	2,232	26.8	11,720	2,724	23.2
計	39,990	10,138	25.4%	118,053	32,289	27.4%

- genographically detected lung cancer suspects. *Cancer*, 13: 82, 1960.
- 9) 志村昭光: 結核予防会千葉県支部の試み: 肺癌検診の考え方と進め方. p. 84, 結核予防会刊, 1982.
- 10) 池田茂人, 沢村猷児, 坪井栄孝: 肺がん集検追跡調査報告. *肺癌*, 25(3): 283, 1985.

3) 胃 がん

新潟大学放射線科 原 敬 治

4) 大 腸 がん

県立がんセンター新潟病院内科

加藤 俊幸・斎藤 征史
丹羽 正之・小越 和栄

Mass Screening for Colorectal Cancer

Toshiyuki KATO, Yukifumi SAITO, Masayuki NIWA and Kazuei OGOSHI

Division of Internal Medicine, Cancer Center Niigata Hospital

Fecal occult blood testing has been performed for mass screening of colorectal cancer, in combination with gastric mass screening, in 3,730 persons in Niigata City for three years. The guaiac test (Hemocult and Shionogi'B slide) was used in 1984 and 1985 and the immunological test (FECA-EIA) was used in 1986. 208 persons (5.6% in total subjects) were referred for barium enema or colonoscopy. These studies identified 4 cases (0.11%) with early colorectal cancer.

In the Nishikanbara area, a total of 3,556 persons were screened for two years by using the guaiac test (Hemocult slide) in 1985 and the immunological R-PHA test (Immedia-Hem Sp) in 1986. Colorectal cancers were detected in 7 cases (0.20%), three of these cancers being in an early stage. Thus this screening method is reliable for the detection of colorectal cancer in its curable stage.

Key words: screening for colorectal cancer, fecal occult blood testing

大腸集団検診, 大腸癌, 便潜血反応

Reprint requests to: Toshiyuki KATO,
Division of Internal Medicine, Cancer
Center Niigata Hospital, Kawagishichou 2,
Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市川岸町 2-15
県立がんセンター新潟病院内科
加藤 俊幸