

令和元年度 新潟市肺がん集団検診結果

新潟市医師会肺がん診断委員会

新潟地域肺がん検討委員会

新潟県立がんセンター新潟病院 内科 田 中 洋 史

はじめに

令和元年度、肺がん集団検診成績を報告する。この報告は、公益財団法人新潟県保健衛生センターが検診車等で実施し、新潟市医師会が成績をまとめたものである。

なお、報告が遅れたことをはじめにお詫びします。

令和元年度検診成績

令和元年度の新潟市肺がん検診の成績は表1、2のごとくである。

胸部X線による検診は、対象者494,808名中、受診者38,592名、受診率7.8%と前年度の13.1%より低下している。これは、国・県の報告に合わせて対象者数を、従来の、住民基本台帳による40歳以上の人口数×対象者率（社会保険加入者本人以外の比率）から、40歳以上の全住民に変更したことで、対象者が前年度の301,021名から大幅に増加した一方で、受診者数が前年度の39,564名から約1,000名減少したことによるものである。比較読影後の最終的な要精検者数は1,135名（要精検率2.9%）であった。要精検者1,135名中、実際に精検を受けたのは1,055名（93.0%）であった。喀痰細胞診による検診については、対象者5,040名、採痰者863名、DE判定（要精検）6名（0.7%）であった（表1）。

検診を契機に発見された肺がんは49名である（表2）。このうちX線単独発見肺がんは47名、X線+喀痰発見が2名、喀痰単独発見0名であった。一般群からは24名、高危険群（喫煙指数；1日に吸うタバコの平均本数×喫煙年数が

概ね600以上）からは25名であった。肺がん発見率は人口10万対127、陽性反応適中度（要精検者中の肺がん%）では4.3%であった（表1、表3）。

発見肺がんの内訳では、臨床病期では、0+I期27名、II期4名、III期8名、IV期10名、不明0名であった。組織型では、腺癌37名、扁平上皮癌7名、小細胞癌3名、その他・不明2名であった（表2）。

それぞれの年次変化を表3～5に示した。前回報告時から発見肺がんが追加されており、平成27年度がI期1名追加で61名、平成28年度がI期1名追加で46名、平成29年度がIII期1名追加で50名となった（表3）。対象者数は、全住民を対象者としたことから、前年までに比し65歳以上の割合が減少した一方、受診者数で見ると、65歳以上の受診者数、受診者数割合ともに前年度とほぼ同等であった。発見肺がんの年齢別分布では65歳以上が49名中46名（93.9%）を占めており、75歳以上で見ると49名中25名（51.0%）と過半数を占めていた（表5）。発見肺がんの病期別分布の年度推移では、III、IV期の進行期肺がんの割合が36.7%と前年から大幅に増加していた（表6）。

令和元年度は14名が肺がん疑い症例として、経過観察中である。これらの症例は胸部CTによる精検で、肺がんを疑う画像所見を認めたものの、その性状や大きさから、経過観察可能と判断されたものと考えられる。それらの中から、今後経過観察中に肺がん疑い症例から肺がん確定症例に移行する症例が出てくる可能性が

表 1 令和元年度新潟市肺がん住民検診成績

	対象者数	X線判定結果					喀痰細胞診					異常なし	肺がん(原発性肺がん)					肺がん患者数			肺がん発見率(人口別)					
		受診者数	受診率	異常なし	要精検者数	要精検率	精検受診者数	対象者数	採痰者数	採痰率	要精検者数		要精検率	精検受診者数	0	I	II	III	IV	不明		計	X-P	X-P+	計	
一般群																										
男		9,274		8,989	285	3.1%	263	-	-	-	-	-	78		8	2				10	4	10	0	10	108	
女		23,723		23,136	587	2.5%	547	-	-	-	-	-	169		10	1	1			14	5	14	0	14	59	
計		32,997		32,125	872	2.6%	810	-	-	-	-	-	247		18	3	1	0	24	24	9	24	0	24	73	
高危険群																										
男		5,201		4,951	250	4.8%	233	4,754	819	17.2%	6	0.7%	6	55	8	3	4	9	24	4	22	0	2	24	461	
女		394		381	13	3.3%	12	286	44	15.4%	0	0.0%	0	6			1		1	1	1	0	0	1	254	
計		5,595		5,332	263	4.7%	245	5,040	863	17.1%	6	0.7%	6	61	0	8	3	5	9	25	5	23	0	2	447	
一般群・高危険群																										
男		14,475	6.3%	13,940	535	3.7%	496	4,754	819	17.2%	6	0.7%	6	133	0	16	3	6	9	0	34	8	32	0	2	235
女		264,320	9.1%	23,517	600	2.5%	559	286	44	15.4%	0	0.0%	0	175	1	10	1	2	1	0	15	6	15	0	0	62
計		494,808	7.8%	37,457	1,135	2.9%	1,055	5,040	863	17.1%	6	0.7%	6	308	1	26	4	8	10	0	49	14	47	0	2	49

表2 令和元年度発見肺がんの内訳

	腺癌	扁平上皮癌	小細胞癌	その他・不明	計
Ⅰ + Ⅱ	23	1	3		27
Ⅲ	1	2		1	4
Ⅳ	6	2			8
Ⅴ	7	2		1	10
不明					0
計	37	7	3	2	49

表3 年度別成績

年度	対象者数	受診者数	受診率	要精検者数	要精検率	肺がん数 (前回報告後の追加数)	人口10万対	要精検者中の 肺がん (%)
H18	278,365	39,369	14.1	2,287	5.8	43	109	1.9
19	279,295	38,309	13.7	2,137	5.6	43	112	2.0
20	286,456	34,503	12.0	2,033	5.9	50	145	2.5
21	285,439	36,951	12.9	2,139	5.8	43	116	2.0
22	290,042	36,813	12.7	2,121	5.8	44	120	2.1
23	293,658	35,034	11.9	1,836	5.2	40	114	2.2
24	295,581	35,829	12.1	1,692	4.7	50	140	3.0
25	297,830	36,585	12.3	1,662	4.5	39	107	2.3
26	298,732	37,792	12.7	1,637	4.3	55	146	3.4
27	300,561	38,691	12.9	1,863	4.8	61 (1)	158	3.3
28	300,027	39,380	13.1	1,949	4.9	46 (1)	117	2.4
29	300,433	39,943	13.3	1,591	4.0	50 (1)	125	3.1
30	301,021	39,564	13.1	1,528	3.9	42	106	2.7
R 1	494,808	38,592	7.8	1,135	2.9	49	127	4.3

※R1年度からは、国・県報告に合わせ全住民に変更

表4 対象者数・受診者数

年度	全対象者数	男性対象者数	女性対象者数	65歳以上の 対象者数	65歳以上の 対象者数%
H28	300,027	111,994	188,033	188,891	63.0%
29	300,433	112,091	188,342	189,377	63.0%
30	301,021	112,413	188,608	190,191	63.2%
R 1	494,808	230,488	264,320	228,858	46.3%

年度	全受診者数	男性受診者数	女性受診者数	65歳以上の 受診者数	65歳以上の 受診者数%
H28	39,380	14,554	24,826	28,291	71.8%
29	39,943	14,901	25,052	29,569	74.0%
30	39,564	14,880	24,684	29,830	75.4%
R 1	38,592	14,475	24,117	29,654	76.8%

表5 発見肺がんの年齢別分布

	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-	65歳以上
H28年度	2	0	0	0	3	12	11	12	6	41 (89.1%)
29年度	0	1	1	0	2	16	14	7	9	46 (92.0%)
30年度	0	1	1	1	4	7	8	9	11	35 (83.3%)
R1年度	0	1	1		1	9	12	18	7	46 (93.9%)
合計	2	3	3	1	10	44	45	46	33	168 (89.8%)

表6 発見肺がんの病期

	発見肺がん数	0期 (%)	I期 (%)	II期 (%)	III期 (%)	IV期 (%)	不明 (%)
H28年度	46	0	27 (58.7)	6 (13.0)	4 (8.7)	9 (19.6)	0
29年度	50	0	29 (58.0)	5 (10.0)	11 (22.0)	5 (10.0)	0
30年度	42	1 (2.4)	25 (59.5)	8 (19.0)	3 (7.1)	5 (11.9)	0
R1年度	49	1 (2.0)	26 (53.1)	4 (8.2)	8 (16.3)	10 (20.4)	0
合計	187	2 (1.1)	107 (57.2)	23 (12.3)	26 (13.9)	29 (15.5)	0

ある。高危険群からの発見肺がんは25名で、前年平成30年度の18名から7名増加した(表1)。

考察

肺がん検診の目的は、肺がんによる死亡を減少せしめることであり、その実施にあたっては高い精度管理が求められている。新潟県における肺がん検診の精度管理については、令和5年度新潟県肺がん検診精度管理調査において令和3年度の検診機関別、市町村別の受診率、要精検率(許容値3.0%以下)、精検受診率(目標値100%、許容値70%)、肺がん発見率(許容値0.03%以上)、陽性反応的中度(許容値1.3%以上)が報告されている¹⁾。新潟市は他市町村に比較して受診率が低いことが課題であるが、その他の項目では良好な数値であり、総合評価はA判定であった。令和元年度についてもこれらの指標はクリアしていた。新潟市、新潟市医師会、新潟県保健衛生センターをはじめ、肺がん検診に関わった関係各位のご尽力によるものであり、改めて感謝を申し上げる。一方で、令和元年度は発見肺がん中、Ⅲ/Ⅳ期症例の割合が高くなっていた。その理由について考察を試みたが、理由は判然としなかった。少子高齢化が進行する中で、肺がん患者の高齢化も進んでい

る。職域検診が終了した60代以上の年代を中心に、精度の高い住民検診の受診率を高めていくことは継続的な課題である。

がん検診の受診率については、国民生活基礎調査に基づく推定値が公表されている²⁾。令和元年度の肺がん検診受診率は全国で45.8%(男性50.1%、女性42.0%)に対して、新潟県では56.2%(男性60.3%、女性52.3%)であった。しかしながら、この数値には、市町村による住民検診だけでなく、個人が受ける健康診断や人間ドックによる受診も含まれており、その実態について詳細情報には乏しい。

令和5年3月に閣議決定された、国の第4期がん対策基本計画では、「誰一人取り残さないがん対策を推進し、全ての国民とがんの克服を目指す」ことが全体目標として設定され、がん予防、がん医療、がんとの共生の3分野で分野別施策と個別目標が示された³⁾。がん検診はがんの2次予防の大きな柱とされ、受診率向上対策、精度管理、科学的根拠に基づくがん検診の実施が明記されている。受診率については、職域におけるがん検診など、任意で実施されているがん検診の実態を継続的に把握する仕組みがないことが課題として挙げられ、正確、精緻に受診状況を把握する仕組みの検討が必要とされ

ている。

胸部X線による肺がん検診の有効性については、本邦の症例対照研究で肺がん死亡の減少効果が示されている一方、PLCO試験で否定的な見解が示された⁴⁾。PLCO試験では、米国で15万人以上を対象に、1～4年目まで毎年胸部X線による肺がん検診を推奨する群と推奨しない群にランダム化し経過観察したところ、当初は肺がん死亡数の減少傾向が認められたものの13年間の経過観察では有意な減少効果は認められなかった。日本肺癌学会の肺がん検診ガイドラインでは、そもそも1～4年目までの検診で13年間の経過をみるというPLCO試験のデザイン自体に問題がある可能性を指摘し、高い精度管理に裏付けられた毎年の胸部X線による肺がん検診の効果が明確に否定されるものではないとしている⁵⁾。

低線量CTを用いた肺がん検診のランダム化比較試験の結果が複数報告されている^{6,7)}。重喫煙者を対象とした各種臨床試験の結果からはその肺がん死亡率減少効果が示された一方で、過剰診断の可能性については課題とされている⁸⁾。非喫煙者・低リスク群を対象とした胸部CTによる肺がん検診の有効性は未だ不明であるが、現在、低線量胸部CTと胸部X線による肺がん検診のランダム化比較試験が本邦で行われている⁹⁾。新潟県では県立がんセンター新潟病院が研究分担施設として参画し、新潟県保健衛生センター、新潟大学医学部放射線科、新潟市、聖籠町、田上町のご協力をいただいて本研究を実施している。

新潟市医師会では毎月第3水曜日19時から新潟市総合保健医療センター5階で肺がん画像診断検討会を実施している。検討会では、肺がん検診発見肺がん症例の画像を供覧するとともに、診療所で撮影された胸部X線画像についてそれぞれの先生と肺がん専門医と一緒に読影をしている。このような機会を通じて、読影技術が向上し、肺がん検診の精度管理の維持向上につながることを期待している。

今後も肺がん検診についてみなさまのご理解とご協力をお願い申し上げます。

謝辞

今回の報告は、新潟市保健所、新潟市医師会担当者および肺がん診断委員会の全面的な協力により得られたものです。また新潟市の肺がん検診二次精査に多数の病院のご協力を得ました。これらの職員、委員、精査機関等の関係各位の皆様方のご助力に感謝いたします。

追記

新潟市医師会では、毎月第3水曜日の19時より、検診発見肺がん症例についての画像検討を実施する症例検討をおこなっています。また、症例検討の前には会員の先生方にお持ちいただいたデジタル画像を一緒に拝見し、胸部X線単純写真の見方を研修していただく、「新潟市医師会肺がん画像診断検討会」を開催しております。ぜひお気軽にご参加くださいますようお願いいたします。

文献

- 1) 令和5年度 新潟県肺がん検診精度管理調査結果
https://www.kenko-niigata.com/material/files/group/4/3_R5_lung_survey.pdf
- 2) 国立研究開発法人国立がん研究センターがん情報サービス がん検診受診率（国民生活基礎調査による推計値）
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/screening/screening.html
- 3) 第4期がん対策推進基本計画について 厚生労働省健康局がん・疾病対策課第88回がん対策推進協議会 資料
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/001091843.pdf>
- 4) Oken MM, Hocking WG, Kvale PA, Andriole GL, Buys SS, Church TR, Crawford ED, Fouad MN, Isaacs C, Reding DJ, Weissfeld JL, Yokochi LA, O'Brien B, Ragard LR, Rathmell JM, Riley TL, Wright P, Caparaso N, Hu P, Izmirlian G, Pinsky PF, Prorok PC, Kramer BS, Miller AB, Gohagan JK, Berg CD; PLCO Project Team. Screening by chest radiograph and lung cancer mortality: the Prostate, Lung,

- Colorectal, and Ovarian (PLCO) randomized trial. JAMA 2011;306:1865-1873
- 5) 日本肺癌学会 肺がん検診ガイドライン 2022年版
<https://www.haigan.gr.jp/wp-content/uploads/2024/06/肺がん検診ガイドライン%E3%80%802022%E3%80%80確定版.pdf>
- 6) National Lung Screening Trial Research Team; Aberle DR, Adams AM, Berg CD, Black WC, Clapp JD, Fagerstrom RM, Gareen IF, Gatsonis C, Marcus PM, Sicks JD. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. N Engl J Med 2011;365:395-40
- 7) de Koning HJ, van der Aalst CM, de Jong PA, Scholten ET, Nackaerts K, Heuvelmans MA, Lammers JJ, Weenink C, Yousaf-Khan U, Horeweg N, van't Westeinde S, Prokop M, Mali WP, Mohamed Hoesein FAA, van Ooijen PMA, Aerts JGJV, den Bakker MA, Thunnissen E, Verschakelen J, Vliegenthart R, Walter JE, Ten Haaf K, Groen HJM, Oudkerk M. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. N Engl J Med 2020;382:503-513
- 8) 祖父江友孝 National Lung Screening Trialの概要と評価 肺癌. 2012;52:943-947
- 9) 肺がんCT検診の比較試験：J ECS Study; <http://jeccs-study.jp>