

平成28年度 新潟市肺がん集団検診成績

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 放射線診断科)

古 泉 直 也

はじめに

大合併により新・新潟市肺がん集団検診の12回目の報告であり、また平成25年度から、新潟県保健衛生センターでデジタル検診車が導入され、間接撮影ではなく直接デジタル撮影による検診が導入され、今回はデジタル撮影を含んだ4度目の報告である。

平成28年度検診成績

平成28年度新潟市肺がん集団検診の成績は表1、2のごとくである。

X線間接撮影による検診では、対象者300,027名中、受診者39,380名、受診率13.1%と前年度に比してやや増加している。比較読影後の最終的な要精検者数は1,949名(要精検率4.9%)であった。

喀痰細胞診では対象者6,248名、採痰者数1,341名、DE判定(要精検)2名であった。

発見肺がんは43例である。このうちX線単独発見肺がんは42名、喀痰単独発見1名、X線+喀痰発見が0名であった。一般群からは28名、高危険群からは15名であった。肺がん発見率は10万対109、陽性反応適中度(要精検者中の肺がん%)では、2.2%であった。

発見肺がんの内訳では、臨床病期0+I期24名、II期6名、III期3名、IV期10名で、不明が0例、組織型では、腺癌25名、扁平上皮癌4名、小細胞癌1名、その他および不明13名である。(表2)。それぞれの年次変化を表3~5に示す。

前回平成27年度の報告時から発見肺がん例が追加されており、平成24年度が1例追加で50例、平成27年度は1例追加で57例となっている(表3)。いずれもI期肺がんの追加であり、経過観察例からの肺がん確定と考えられる。

平成28年度は31例の疑い例があり経過観察中である。今後の年単位の観察で肺がん疑い症例から肺がん確定症例に移行し、さらに肺がん症例が増加するものと考えられる。

高危険群からの発見肺がんが、平成26年度26例、平成27年度25例、平成28年度は15例で少なかった。平成25年度も同じく15例であったが、経過観察からの追加はなく、28年度も低い発見数のままの可能性はある(表6)。

考察

新潟市肺がん集団検診の対象者は大合併以降、平成21年度に減少した後、増加傾向であったが、平成28年度ではついに減少に転じた。高齢化により対象人口が増加していたが、ついに少子化および若年者流出のための人口減少により対象人口さえも減少に転じたようで、不気味である。受診率は震災の影響を受けた平成23年度以降は増加しており、さらに平成28年度は13.1%に増加し、関係各位の努力のたまものと考えられる。

平成25年度に、旧新潟市からデジタル化され、今回は半デジタル化検診の第4回目の報告で、残りの地域の検診車も順次デジタル化され

表1 平成28年度新潟市肺がん集団検診成績

対象者数	X線判定結果						喀痰細胞診						
	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	
一般群													
男	8,881		8,401	480	5.4%	449	-	-	-	-	-	-	
女	24,251		23,222	1,029	4.2%	977	-	-	-	-	-	-	
計	33,132		31,623	1,509	4.6%	1,426	-	-	-	-	-	-	
高危険群													
男	5,673		5,273	400	7.1%	376	5,673	1,218	21.5%	2	0.2%	2	
女	575		535	40	7.0%	40	575	123	21.4%	0	0.0%	0	
計	6,248		5,808	440	7.0%	416	6,248	1,341	21.5%	2	0.1%	2	
一般群・高危険群													
男	111,994	14,554	13.0%	13,674	880	6.0%	825	5,673	1,218	21.5%	2	0.2%	2
女	188,033	24,826	13.2%	23,757	1,069	4.3%	1,017	575	123	21.4%	0	0.0%	0
計	300,027	39,380	13.1%	37,431	1,949	4.9%	1,842	6,248	1,341	21.5%	2	0.1%	2

対象者数	肺がん（原発性肺がん）								発見肺がん患者数						
	異常なし	病期							肺がんの疑い	X-P	喀痰	X-P+ 喀痰	計	肺がん発見率 (人口10万対)	
0	I	II	III	IV	不明	計									
一般群															
男	225	0	7	2	0	3	0	12	8	12	0	0	12	135	
女	551	0	7	3	0	6	0	16	17	16	0	0	16	66	
計	776	0	14	5	0	9	0	28	25	28	0	0	28	85	
高危険群															
男	172	0	9	1	2	1	0	13	5	12	1	0	13	229	
女	20	0	1	0	1	0	0	2	1	2	0	0	2	348	
計	192	0	10	1	3	1	0	15	6	14	1	0	15	240	
一般群・高危険群															
男	111,994	397	0	16	3	2	4	0	25	13	24	1	0	25	172
女	188,033	571	0	8	3	1	6	0	18	18	0	0	18	73	
計	300,027	968	0	24	6	3	10	0	43	31	42	1	0	43	109

表2 平成28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
O+I	15	3		6	24
II	5	1			6
III	1			2	3
IV	4		1	5	10
不明					0
計	25	4	1	13	43

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 (%)
1	163,914	23,909	14.6	823	3.4	25		105	3.0
2	163,914	22,062	13.5	1,179	5.3	22		100	1.9
3	173,461	20,701	11.9	753	3.6	11		53	1.5
4	175,614	19,255	11.0	553	2.9	15		78	2.7
5	176,999	18,419	10.4	547	3.0	21		114	3.8
6	179,191	12,193	6.8	559	4.6	18		148	3.2
7	180,246	11,399	6.3	697	6.1	21		184	3.0
8	184,342	12,083	6.6	747	6.2	19		157	2.5
9	140,019	12,152	8.7	759	6.2	21		173	2.8
10	142,753	11,961	8.4	633	5.3	18		150	2.8
11	145,690	13,459	9.2	1,063	7.9	24		178	2.3
12	149,386	13,812	9.2	1,007	7.3	30		217	3.0
13	160,535	15,440	9.6	1,145	7.3	16		104	1.4
14	164,534	15,367	9.3	1,179	7.7	23		150	2.0
15	168,224	15,529	9.2	1,149	7.4	23		148	2.0
16	172,172	15,399	8.9	847	5.5	16		104	1.9
17	264,979	40,868	15.4	2,003	4.9	39		95	1.9
18	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	(1)	140	3.0
25	297,830	36,585	12.3	1,662	4.5	38		104	2.3
26	298,732	37,792	12.7	1,637	4.3	54		143	3.3
27	300,561	38,691	12.9	1,863	4.8	57	(1)	147	3.1
28	300,027	39,380	13.1	1,949	4.9	43		109	2.2

表4 年度別発見肺がん病期

年度	I + 0	(%)	II	III	IV	不明	合計
9	17	(81)	1	1	2	0	21
10	14	(78)	0	3	1	0	18
11	17	(71)	1	2	3	1	24
12	23	(77)	4	1	2	0	30
13	13	(81)	2	1	0	0	16
14	13	(57)	1	6	3	0	23
15	15	(65)	3	1	3	1	23
16	11	(69)	0	2	3	0	16
17	24	(62)	5	5	4	1	39
18	23	(53)	3	7	4	6	43
19	27	(63)	3	9	2	2	43
20	32	(64)	0	7	3	8	50
21	27	(63)	1	7	7	1	43
22	28	(64)	3	8	3	2	44
23	24	(60)	5	2	9	0	40
24	36	(72)	3	4	6	1	50
25	28	(74)	4	3	3	0	38
26	32	(59)	5	7	8	2	54
27	36	(63)	7	8	6	0	57
28	24	(56)	6	3	10	0	43

表5 年度別発見肺がん組織型

年度	腺癌	(%)	扁平上皮癌	小細胞癌	その他・不明	合計
9	15	(71)	5	1	0	21
10	11	(65)	6	0	0	17
11	17	(74)	3	3	0	23
12	21	(72)	3	3	2	29
13	14	(93)	0	0	1	15
14	12	(71)	3	2	0	17
15	13	(59)	8	0	1	22
16	11	(69)	2	3	0	16
17	26	(67)	8	3	2	39
18	33	(77)	5	2	3	43
19	35	(81)	6	0	2	43
20	34	(68)	6	0	10	50
21	29	(67)	9	1	4	43
22	25	(57)	8	1	10	44
23	29	(73)	3	1	7	40
24	34	(68)	8	2	6	50
25	27	(71)	5	0	6	38
26	37	(69)	8	1	8	54
27	35	(61)	10	2	10	57
28	25	(58)	4	1	13	43

つつある。

デジタル撮影との比較が増えたため、比較読影の苦勞は減少してきている。さらに平成28年度からは読影記録も徐々にデジタル化され、比較読影の際の準備には手間がかかるが、読影は簡略化している。全体では行われていないため今後の拡大が重要と考える。

平成28年度は高危険群の病期Ⅲ・Ⅳが減少しており、これはその後の経過観察例からの追加の発見肺がんが見込めない。高危険群の進行症例は、進行の早いがんが検診期間に検出閾値から症状発見の間に入るか入らないかによって、確率的に検出される肺がんであり、検診外の症状によって発見される肺がんとなるか否かが微妙な症例といえる。レンジスバイアスとは、進行の遅い肺がんは検出閾値から症状発見までの期間が長いので、検診時期に検出されやすくなるが、進行の早いがんは検出閾値から症状により発見されるまでの期間が短いので、そこに検診

時期が入る確率・割合が低くなり検診で発見されにくく、見かけ上検診の成績が良くなることである。進行の早いがんは検出閾値から症状によって発見されるまでの期間が短いため、そこに検診時期が入る確率・割合が低いということは、全体の母数が大きければ進行の早い肺がんは発見される数が少なくなるが、母数が少なければ進行の早い肺がんが発見される数は、年度間で確率変動することになる。今回もその確率的変動の可能性もある。

ただし、平成28年度は前出の高危険群の進行がんが少ないだけでなく、一般群での進行がんが多くⅠ期が少ない。一般群の進行がんを、デジタル検診画像で確認したところ、前年所見なしの進行の早い肺がんが多かった。前年と比較しやすいデジタル画像でも進行の早い群は進行がんとして発見せざるを得ないものと考えられる。ただし、前年度と比較しながら一次読影ができるデジタル画像が、進行の早いがんにより

表6 平成25～28年度のまとめ

対象者数	受診者数	受診率	病期							計	肺がん発見率 (人口10万対)
			0	I	II	III	IV	不明			
平成28年度	一般群										
男	-	8,881	-	0	7	2	0	3	0	12	135
女	-	24,251	-	0	7	3	0	6	0	16	66
計	-	33,132	-	0	14	5	0	9	0	28	85
高危険群											
男	-	5,673	-	0	9	1	2	1	0	13	229
女	-	575	-	0	1	0	1	0	0	2	348
計	-	6,248	-	0	10	1	3	1	0	15	240
一般群・高危険群											
男	111,994	14,554	13.0%	0	16	3	2	4	0	25	172
女	188,033	24,826	13.2%	0	8	3	1	6	0	18	73
計	300,027	39,380	13.1%	0	24	6	3	10	0	43	109

平成27年度	一般群										
男	-	8,470	-	0	7	3	2	2	0	14	165
女	-	23,696	-	0	15	2	1	0	0	18	76
計	-	32,166	-	0	22	5	3	2	0	32	99
高危険群											
男	-	5,844	-	0	14	2	4	4	0	24	411
女	-	681	-	0	0	0	1	0	0	1	147
計	-	6,525	-	0	14	2	5	4	0	25	383
一般群・高危険群											
男	112,309	14,314	12.7%	0	21	5	6	6	0	38	265
女	188,252	24,377	12.9%	0	15	2	2	0	0	19	78
計	300,561	38,691	12.9%	0	36	7	8	6	0	57	147

平成26年度	一般群										
男	-	8,170	-	0	6	0	2	1	1	10	122
女	-	23,238	-	0	15	2	1	0	0	18	77
計	-	31,408	-	0	21	2	3	1	1	28	89
高危険群											
男	-	5,694	-	0	11	3	4	7	1	26	457
女	-	690	-	0	0	0	0	0	0	0	0
計	-	6,384	-	0	11	3	4	7	1	26	407
一般群・高危険群											
男	111,504	13,864	12.4%	0	17	3	6	8	2	36	260
女	187,228	23,928	12.8%	0	15	2	1	0	0	18	75
計	298,732	37,792	12.7%	0	32	5	7	8	2	54	143

平成25年度	一般群										
男	-	7,755	-	0	5	1	0	1	0	7	90
女	-	22,611	-	0	12	1	1	2	0	16	71
計	-	30,366	-	0	17	2	1	3	0	23	76
高危険群											
男	-	5,471	-	0	8	2	2	0	0	12	219
女	-	748	-	0	3	0	0	0	0	3	401
計	-	6,219	-	0	11	2	2	0	0	15	241
一般群・高危険群											
男	111,019	13,226	11.9%	0	13	3	2	1	0	19	144
女	186,811	23,359	12.5%	0	15	1	1	2	0	19	81
計	297,830	36,585	12.3%	0	28	4	3	3	0	38	104

効果的であることから新潟市全域のデジタル化が望まれる。

胸部単純X線写真では死角が多く、平成28年度の新潟県立がんセンターでの原発性肺がん切除例234例中X線で指摘可能例118例、指摘困難例は82例、指摘不能例は34例で、実に約半数が単純X線撮影では指摘困難もしくは指摘不能である。現在は肺門型の気管支上皮を主体とした肺がんはほとんどなくなり、指摘困難例や指摘不能例はGGO（ground-glass opacity/すりガラス）肺がんや縦隔や横隔膜に隠れた死角の肺がんである。CT検診が任意ドックでしか行われていない新潟市では、検診発見でも多くはCTではなく単純X線写真の他部位発見（“やぶにらみ”）や、他疾患精査目的のCTの際の発見例である。今後も財政状況が困難であることが予想される新潟市においては、CT検診が行われないかわりに何らかの理由をつけてCTをとっている現状が透けて見える。

喫煙者等の高危険群においては、CT検診を行ったとしても死亡率減少効果は短期にしか現れず、長期的な死亡率減少効果はないとされる（<http://www.haigan.gr.jp/uploads/files/photos/383.pdf>）。やはり長期的な死亡率減少効果は、検診の継続と禁煙によってしか得られないと考えられる。高危険群に対して散発的にCTをとっても肺がんは見つかるかもしれないが、肺がんからの救命すなわち肺がん死亡の減少となるかは疑問である。また喫煙者からは肺がんのみならず、食道がん、頭頸部がん、尿路がんが発生しうる。さらにがん死亡では、食道がん、頭頸部がん、尿路がんを合わせると肺がんの約3分の1となり、仮に肺がんから救命できたとしても、他の喫煙関連がんが生命を左右しうる。もっとも、肺がんは一回の肺がんから救命できて、発生リスクは除かれていないた

め、肺がん高危険群のままであり、さらに続発する肺がんも生命を左右しうる。

高危険群の住民や各医療機関の患者に対して、地域医療の担当各位が、肺がんや他の喫煙関連がんの危険性についての適切な啓蒙をおこない、胸部X線写真や様々な疾患の際にCTを臆することなく撮影することが、新潟市で肺がん死亡減少を推進する現実的方法かもしれない。また、地域医療の現場にそういった活動の重要性を啓蒙し、肺がん検診や肺がん診療の現状を伝えることが、新潟市の肺がん検診およびそれに携わる肺がんの専門家が地域に果たすべき役割の一つであると考えられる。

謝辞

今回の報告も新潟市保健所、新潟市医師会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あります。また新潟市住民検診二次精検に多数の病院のご協力を得ました。これらの職員・委員・精検機関等の関係各位の皆様方のご助力に深く感謝いたします。

追記

新潟市医師会では、毎月第三水曜に、症例検討会の後に先生方にお持ち頂いたデジタル画像を使って、検診としての胸部単純X線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。実習用のフィルムおよびデータの用意ができない先生方の参加も歓迎しております。どんなことをやっているのか見て頂く事も大事なことを考えております。

また、日常診療で気になった画像を委員の先生方にご相談いただくことも可能です。リスク検診で画像を提出している先生方も、ぜひお気軽にご参加下さいますようお願い致します。