新潟市乳がん検診　2021年度　報告

新潟市医師会乳がん検診検討委員会
（一社）新潟県労働衛生医学協会　　佐　藤　信　昭

Ⅰ．はじめに

本稿では2021年度新潟市乳がん検診の結果について検診精度を管理するため受診率、要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中度（positive predictive value: PPV）を報告する。

Ⅱ．2021年度新潟市の乳がん検診の結果

1．プロセス指標

検診結果を直近７年間とともに示す。

1）受診率（受診者数／対象者数）

2021年度の受診率は11.6％と、2020年度11.3％に比べてやや改善していた。なお、受診率の算定は2010年度以降、隔年検診のため２年間の受診者数／対象者数で算出している（表１）。

2）要精検率

要精検率は6.0％であり（許容値11.0％以下）、優れている。また、年齢階級別に40～44歳、45～49歳の要精検率は7.8％、7.1％と60～74歳の5.3％より高かった（表２）。

3）精検受診率

精検受診率は97.5％と例年、国の目標値90％を超えており、優れていた（表１）。

4）乳がん発見数、発見率、PPV

発見がん数は87例で、発見率は0.51％（許容値0.23％以上）、PPVは8.5％（許容値2.5％以上）と国の許容値を上回っていた（表１）。年齢別にみると40～44歳の発見率、PPVはそれぞれ0.36％、4.7％と他の年代よりやや低かった（表２）。

5）精検未受診者数

2021年度の未受診者数は26例（1,026例中の2.5％）と多くはないものの、未受診者の中には乳がんが高率に含まれている可能性があり、精検を受診するように勧奨が必要である（表１）。

6）早期がん率

早期がん率（腫瘤径2.0cm以下）は2021年度66.3％であり（2020年度79.6％）、さらに、超早期がん率（非浸潤がん、腫瘤径1.0cm以

表１　新潟市の乳がん検診の結果

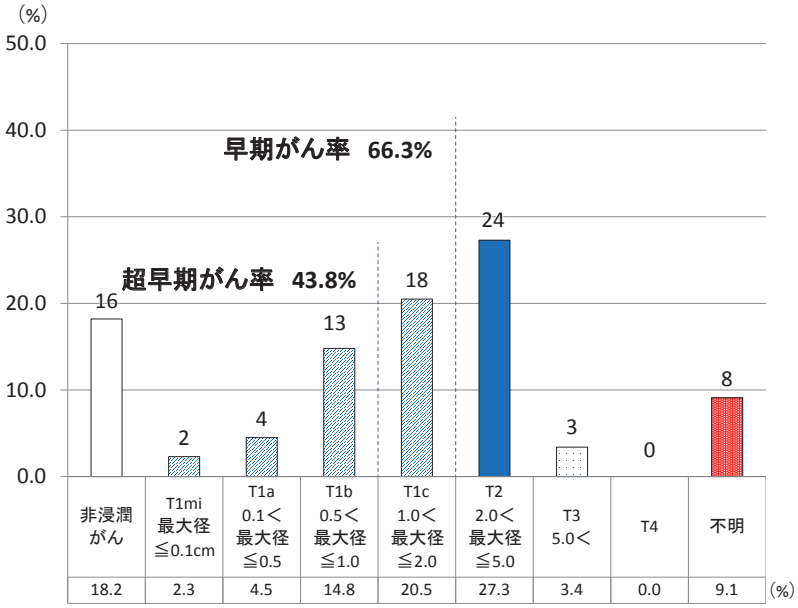
年度	対象者数	受診者数	受診率※（％）	要精検者数	要精検率（％）	精検受診率（％）	がん発見数	がん発見率（％）	PPV（％）
2014	187,228	19,211	19.03	1,268	6.6	97.9	76	0.40	6.0
2015	188,252	18,919	20.25	1,277	6.7	97.2	76	0.40	6.0
2016	188,033	17,987	19.63	1,076	6.0	98.0	82	0.46	7.6
2017	188,342	16,732	18.43	1,078	6.4	97.7	87	0.52	8.1
2018	188,608	16,424	17.58	1,163	7.1	97.5	83	0.51	7.1
2019	264,320	16,271	12.37	973	6.0	96.8	61	0.37	6.3
2020	264,971	13,614	11.28	665	4.9	97.7	48	0.35	7.2
2021	**265,444**	**17,207**	**11.61**	**1,026**	**6.0**	**97.5**	**87**	**0.51**	**8.5**

※受診率（％）の算定は2010年以降は隔年検診のため２年間の受診者数／対象者数で算出。

表２　2021年度乳がんの年齢階級別発見率とPPV

〈合計〉	受診者数	要精検数	要精検率（%）	精検受診者	精検受診率（%）	乳がん数	がん発見率（%）	PPV（%）
40－44	1,927	150	7.8	147	98.0	7	0.36	4.7
45－49	1,580	112	7.1	107	95.5	3	0.19	2.7
50－54	1,810	126	7.0	123	97.6	10	0.55	7.9
55－59	1,378	77	5.6	75	97.4	4	0.29	5.2
60－64	2,303	121	5.3	116	95.9	18	0.78	14.9
65－69	2,583	144	5.6	142	98.6	8	0.31	5.6
70－74	3,790	190	5.0	186	97.9	19	0.50	10.0
75－79	1,206	64	5.3	63	98.4	9	0.75	14.1
80－	630	42	6.7	41	97.6	9	1.43	21.4
合計	17,207	1,026	6.0	1,000	97.5	87	0.51	8.5

〈初診〉	受診者数	要精検数	要精検率（%）	精検受診者	精検受診率（%）	乳がん数	がん発見率（%）	PPV（%）
40－44	1,176	95	8.1	92	96.8	4	0.34	4.2
45－49	544	47	8.6	43	91.5	0	0.00	0.0
50－54	514	55	10.7	54	98.2	5	0.97	9.1
55－59	420	30	7.1	29	96.7	2	0.48	6.7
60－64	934	56	6.0	54	96.4	13	1.39	23.2
65－69	1,127	63	5.6	61	96.8	5	0.44	7.9
70－74	1,355	70	5.2	67	95.7	9	0.66	12.9
75－79	416	30	7.2	29	96.7	5	1.20	16.7
80－	223	18	8.1	17	94.4	5	2.24	27.8
合計	6,709	464	6.9	446	96.1	48	0.72	10.3



・発見がん87名のうち、同時性両側性乳がん1名は2件とし、88件で計算
・早期がん率の計算は、不明を除く80件を分母とした

図１　早期がん率

下）は2021年度43.8％であり2020年度（51.0％）より低下していた（図１）。

２．集団検診と施設検診

一次検診は集団検診として２機関、施設検診として11施設で行われた。

施設検診は2019年度には40～59歳の偶数年齢の女性が対象であったが、2020年度は40歳～69歳の偶数年齢へと拡大された。さらに2021年度に限りコロナ禍における受診機会の確保措置として対象年齢を70歳以上も可とした。

そのため施設検診の受診者数は2019年度まで4,400名ほどであったが、2020年度には5,634名、さらに2021年度には8,501名まで増加した。一方、集団乳がん検診受診者数は2020年度7,980人で、2021年度8,706人であった。

40～69歳の総受診者は2020年度の10,406名から2021年度11,581名へと増加した。2021年度の施設検診受診者数（8,501名）は総受診者の49.4％（8,501/17,207名）に相当した（表３）。

施設検診からのがん発見数は44名であった。検診施設の各プロセス指標を見ると、がん発見率が０％や、要精検率が国の許容値11％を超える施設がみられた。受診者数の少ないことが原因と考えられるが、改善が求められる（表４）。

３．初診と再診

2021年度の初診受診者数は6,709人、再診受診者数10,498人で初診39.0％、再診61.0％と2020年度に比べて初診者の割合がやや増加した。乳がん発見率は初診0.72％と、再診0.37％より高かった。2020年度と2021年度の初診のがん発見

表３　施設検診受診者数

年度	受診者数	がん発見数	がん発見率（％）
2016	4,439	21	0.47
2017	4,483	15	0.33
2018	4,278	21	0.49
2019	4,428	16	0.36
2020	5,634	17	0.30
2021	**8,501**	**44**	**0.52**

表４　2021年度の集団検診機関および施設検診施設の個別結果

検診施設名	受診者数	要精検率（％）	精検受診率（％）	乳がん数	がん発見率（％）	PPV（％）
保健衛生センター	6,165	5.5	99.1	36	0.58	10.5
医学協会	2,541	3.6	96.7	7	0.28	7.7
集団検診合計	8,706	4.97	98.6	43	0.49	9.9
豊栄病院	344	4.9	100.0	1	0.29	5.9
木戸病院	876	5.7	100.0	4	0.46	8.0
新潟縣健康管理協会	624	5.3	90.9	2	0.32	6.1
健康医学予防協会	2,335	8.1	97.9	13	0.56	6.8
新潟白根総合病院	378	7.7	96.6	2	0.53	6.9
新潟南病院	276	13.0	94.4	1	0.36	2.8
保健衛生センター	638	5.2	90.9	5	0.78	15.2
医学協会（６施設合計）	2,353	5.1	94.1	11	0.47	9.2
日本歯科大学医科病院	43	11.6	100.0	0	0.00	0.0
亀田第一病院	118	12.7	100.0	1	0.85	6.7
にいがた乳腺クリニック	516	12.8	100.0	4	0.78	6.1
施設検診合計	8,501	7.0	96.6	44	0.52	7.4

率は0.56％から0.72％へと上昇した（表５）。

初診での乳がん発見率は再診よりも高かった。再診には繰り返し受診される方が含まれる。先行する検診で異常なしであってもまた検診を受けられるので、初診に比べて乳がん発見率が低い傾向にある。

４．精検協力医療機関別受診数とPPV

県立がんセンター新潟病院、新潟市民病院で275例（27.5％）の精密検査が行われていた（表６）。２施設の平均PPVは13.5％であり、PPV許容値2.5％以上を超える良好な成績であった（表７）。

Ⅲ．考察

2021年度の新潟市乳がん検診の受診率は

表５　初診・再診別乳がん発見率と初診率

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
がん発見率（初　診）	0.52％（46/8,793）	0.67％（49/7,290）	0.75％（45/6,036）	0.89％（48/5,394）	0.58％（31/5,371）	0.56％（26/4,666）	**0.72％（48/6,709）**
がん発見率（再　診）	0.30％（30/10,126）	0.31％（33/10,697）	0.39％（42/10,696）	0.32％（35/11,030）	0.28％（30/10,900）	0.25％（22/8,948）	**0.37％（39/10,498）**
初診率	46.5％（8,793/18,919）	40.5％（7,290/17,987）	36.1％（6,036/16,732）	32.8％（5,394/16,424）	33.0％（5,371/16,271）	34.3％（4,666/13,614）	39.0％（6,709/17,207）

表６　精密検査協力医療機関別受診数

受診精検施設	2017	2018	2019	**2020**	**2021**
県立がんセンター新潟病院	170	197	188	**114**	**140**
新潟市民病院	173	185	209	**143**	**135**
済生会新潟病院	107	143	130	**88**	**116**
木戸病院	37	47	46	**47**	**54**
新潟医療センター	59	56	33	**23**	**10**
豊栄病院	29	32	28	**18**	**26**
まきの乳腺クリニック	294	257	214	**138**	**174**
にいがた乳腺クリニック				**33**	**278**
日本歯科大学新潟病院					**8**
９医療機関の合計	995	1,058	853	**604**	**942**
精検受診者数	1,053	1,134	942	**650**	**1,000**

表７　2021年度精検施設別受診数とPPV

受診精検施設	受診総計	乳がん数	PPV（％）
県立がんセンター新潟病院	140	20	14.3
新潟市民病院	135	17	12.6
済生会新潟病院	116	10	8.6
木戸病院	54	6	11.1
新潟医療センター	10	1	10.0
豊栄病院	26	2	7.7
まきの乳腺クリニック	174	14	8.0
にいがた乳腺クリニック	279	14	5.0
日本歯科大学新潟病院	8	0	0.0
９医療機関の合計	942	84	8.9

※精検協力医療機関以外での乳がん発見は３名

11.6％と目標値50％に及ばなかった。2020年国民生活基礎調査[1]によれば、がん検診を受けた者の約43～55％が職域におけるがん検診を受けているとされ、住民検診の低い受診率がそのまま乳がん検診全体の評価にはならないとはいえ、受診者数の増加は大きな課題である。

2021年度の新潟市乳がん検診受診者数は13,614（2020年度）から17,207人と増加した。コロナ禍で落ち込んだがん検診受診率が回復に向かっているものと考えられる。新潟市は2020年度から施設検診の対象年齢の上限を59歳から69歳へ引き上げた。さらに、2021年度に限り、コロナ禍の受診機会の確保措置として対象年齢を70歳以上も可とした。集団乳がん検診受診者数は2020年度7,980人から、2021年度8,706人であったことを考慮すると、受診者数の増加に施設検診の対象年齢の引き上げによる受診機会の確保、利便性の改善の影響は小さくないと考える。

コロナ禍のがん検診受診数への影響については、令和２年度と令和元年度のがん検診受診者数の比較が参考になる。乳がん検診に限った受診数の把握は難しいが、令和２年度のがん検診受診者数は令和元年度と比べて、14万5,880人減少した。減少率は約20.5％であり、それにより278人のがんが検診により発見できなかった可能性があると報告されている[2]。

マンモグラフィを用いた乳がん検診は唯一乳がん死亡率減少効果が証明されている方法である。しかし、従来の40歳以上の女性に対して２年に１回施行するという方法では、乳がんリスクの低いグループには偽陽性や過剰診断など不利益が多くなることが明らかになっている。

そこで、近年、乳がんリスク層別化による乳がん検診が注目を集めている。

最も乳がん発症リスクが高い未発症遺伝性乳癌卵巣癌症候群の女性に対しては重点的なスクリーニングである造影MRI検査を行う。一方で、低リスク群には検診間隔の延長等により、利益を最大化し、不利益を小さくすることをめざすものである。

リスクに応じた検診の普及には日本人の乳がんリスク分類が必要である。

高濃度乳房の多い40～49歳の日本人女性を対象とした超音波検査併用検診マンモグラフィのランダム化比較試験J-STARTはリスクを層別化し、超音波検査を併用する乳がん検診の研究といえる。J-STARTの結果について、超音波検査の併用が、高濃度乳房と非高濃度乳房どちらにおいても初期段階および浸潤性のがんの検出を改善する可能性を示唆している[3]。ただし、J-STARTは40歳代のみを対象とした研究であり、乳がん検診における超音波検査の有効性については、死亡率減少効果の検証が必要とされている[4]。

Ⅳ．おわりに

女性の生涯乳がん罹患リスク11.2％で、女性は９人に１人が乳がんに罹患する計算となる。乳がん（女性）の生涯死亡リスク（累積死亡リスク）は1.7％で、60人に１人が生涯に乳がんで死亡するとされている。乳がんの早期発見、早期治療の重要性がますます高まっている。

正しい検診を正しい方法で、できるだけ多くの方に受けていただくことで乳がん死亡の減少につながる。そのために精度管理された検診が必要である。

参考文献

１）令和４年（2022）年国民生活基礎調査（がん検診受診機会）14.pdf（mhlw.go.jp）（令和６年１月16日閲覧）

２）新潟県ホームページ https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/kenko/niigatakenshinn.html（令和６年１月16日閲覧）

３）第39回がん検診のあり方に関する検討会、令和５年８月９日開催、資料２、001132572.pdf（mhlw.go.jp）（令和６年１月16日閲覧）

４）Harada-Shoji N, Suzuki A, Ishida T, Zheng Y, Narikawa-Shiono Y, Sato-Tadano A, Ohta R, Ohuchi N. Evaluation of Adjunctive Ultrasonography for Breast Cancer Detection Among Women Aged 40-49 Years With Varying Breast Density Undergoing Screening Mammography: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, 2021; 4(8) e2121505. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.21505. 2021.2