

# 平成25年度新潟市の乳がん検診 確立期

新潟市医師会乳がん検診検討委員会 佐野 宗明

## はじめに

平成21年度に結成された新潟市医師会乳がん検診検討委員会(委員会)は平成22年度より数々の課題を抱えながら実践にはいった。平成25年度で4年を経過し、精度管理に必要とされる項目が一通り整ったため「確立期」として報告する。乳がん検診のプロセス指標の一つである要精検率は本来読影医別に算出されなければ真の精度管理はできない。本号はルーチンの報告に加えて、新しくデータ化された読影医別要精検率などの結果を詳しく検討してみた。

## 平成25年度における新潟市の乳がん検診の結果

平成25年度の新潟市の乳がん検診結果を直近4年間とともに一覧にした(表1)。受診率は施設検診が軌道に乗ってきているにも関わらず、相変わらず17.2%と低く都市型の宿命を負っている。要精検率は7.7%と回を重ねる毎

に低くなって来ており、これは定例としている読影講習会などの効果が表れてきたもの考える。今回、事務局の努力で初めて読影医別成績がまとめられたのでその詳細について後述する。精検受診率は95.3%と例年通り国の目標値を超えており検診機関および受診者とも新潟県民の真面目さを物語っている。発見乳がん数は75例でその発見率は0.46%、陽性反応適中度(PPV) 6.0%と共に国の目標値をはるかに超えている。しかし、国の基準値、目標値は平成17年に提案されたものであり、乳がんに関しては一般に低いレベルに設定されており一概には喜べない。また、早期乳がん率は75.0%であり過去と比較して大きく伸びていない(図1)。その要因として受診者の進行度の二極化が考えられ、初回受診者の良好な指数から鑑みて恐らく有症状者の混入が挙げられる。

表1. 新潟市の乳がん検診の結果

	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 (%)	早期がん率 (%)
H21	181,159	17,394	9.60	1,626	9.3	98.6	72	0.41	4.4	72.1
H22	183,569	16,301	18.36	1,435	8.8	94.5	81	0.50	5.6	78.5
H23	185,189	15,812	17.34	1,135	7.2	96.8	62	0.39	5.5	
H24	183,569	15,774	17.21	1,251	7.9	97.0	75	0.48	6.0	71.0
H25	186,811	16,412	17.23	1,258	7.7	95.3	75	0.46	6.0	75.0

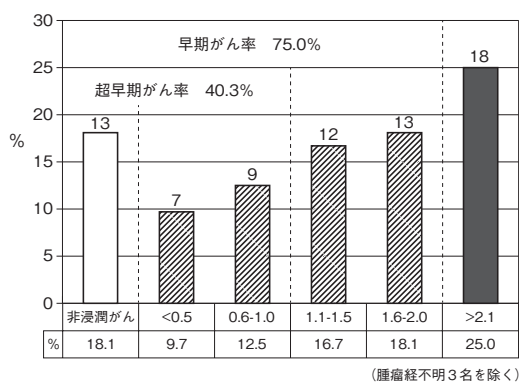


図1. 平成25年度の検診発見乳がんの腫瘍径別頻度

### 集団検診機関と施設検診施設の個別成績

平成25年度の新潟市の一次検診は集団検診に2機関、施設検診には白根健生病院が加わり12施設が担当した。これら施設毎の成績を公表するにあたり昨年までは匿名形式を採って来たが semi-close な医師会報での報告であり、ある程

度会員に現状を知って貰う必要から施設名に限り実名を採用した(表2)。

まず、検診感度の評価指数としてがん発見率と PPV を見ると、白根健生病院と岩室成人病センターは、がん発見率は0%であったが、その他の施設は大変良好な成績であった。岩室成人病センターは昨年度もがん発見率は0%であり、その原因に母集団の少なさが挙げられる。昨年がん発見率が0%だった健康医学予防協会は読影体制を変えたことにより、平成25年度のがん発見率は0.54%と大きな伸びを示した。この様に読影医の技量は検診結果に大きく反映する。なお、集団検診センターのがん発見率0.21%も基準値にも届いておらず読影体制の見直しが必要と思われる。

全体を通して施設検診は都会型の新潟市民にマッチしているためか受診数は増加傾向にある。現在施設検診は40歳から59歳までと決められているが、機会を見て集団と施設で年齢別増加率を算出して、施設検診の年齢制限を再考する時期に来ているかもしれない。

表2. 平成25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	乳がんの疑い	結果不明	がん発見率 (%)	PPV (%)
集団検診合計	12,856	7.2	97.5	54	0	8	0.42	5.8
保健衛生センター	9,084	7.0	97.2	35	0	3	0.39	5.5
医学協会	3,772	7.8	98.3	19	0	5	0.50	6.5
施設検診合計	3,556	9.2	93.6	21	0	2	0.59	6.4
豊栄病院	186	9.7	94.4	1	0	0	0.54	5.6
木戸病院	398	9.5	89.5	3	0	1	0.75	7.9
健康管理協会	460	10.2	91.5	3	0	0	0.65	6.4
健康医学予防	553	9.8	98.1	3	0	0	0.54	5.6
白根健生病院	76	2.6	100	0	0	0	0	0
新潟南病院	215	8.8	100	2	0	0	0.93	10.5
保健衛生セ	347	11.0	89.5	3	0	1	0.86	7.9
集団検診センター	485	10.3	94.0	1	0	0	0.21	2.0
プラーカ	377	8.0	90.0	3	0	0	0.80	10.0
新津成人病セ	228	9.2	95.2	1	0	0	0.44	4.8
岩室リハ	151	5.3	100	1	0	0	0.66	12.5
岩室成人	80	1.3	100	0	0	0	0	0

a) 初診・再診の比率

検診成績を評価するプロセス指標の多くは診断側の因子が多いが、それ以外に受診者側の理由で成績を大きく左右する因子がありその一つに受診者の初診率がある。なぜなら繰り返し検診者は健康に関心が高く、健康に関心が高くない群と比較すると異常なしでも次回も受診するタイプが多い。新潟市の乳がん検診も9年目を迎えるが受診率、がん発見率、PPVなどの成績は予想に反して高値を保っている。これは施

設検診を導入した結果、受診者の新規開拓により成績が低下しないで済んだものと考え。過去5年間で俯瞰的にみると初診率は44.6%と40%台を維持しており、がん発見率は初診が0.66%と再診の0.33%の約2倍の値であった(表3)。

また、受診者側の要因として一般に年齢も挙げられているが、初診率を凌駕するほどの影響は認められなかった(表4)。

表3. 初診・再診別乳がん発見率と初診率

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	合計
初診	0.56% (49/8699)	0.62% (45/7,268)	0.77% (39/5,051)	0.64% (44/6,834)	0.59% (44/7,412)	0.66% (221/35,264)
再診	0.27% (23/8644)	0.41% (36/8,697)	0.27% (23/8,594)	0.35% (31/8,858)	0.34% (31/9,000)	0.33% (144/43,793)
初診率	50.2% (8,699/17,343)	45.5% (7,268/15,965)	37.0% (5,051/13,645)	43.6% (6,834/15,692)	45.2% (7,412/16,412)	44.6% (35,264/79,057)

表4. 平成25年度乳がんの年齢階級別発見率と PPV

	総数	要精検数	要精検率	精検受診者	精検受診率	乳癌数	癌発見率	PPV
初診	7,412	642	9.2%	597	93.0%	49	0.70%	8.21%
40-44	2,107	192	9.2%	174	90.6%	8	0.38%	4.60%
45-49	1,043	112	11.4%	102	91.1%	11	1.12%	10.78%
50-54	955	94	10.3%	86	91.5%	8	0.88%	9.30%
55-59	940	78	8.7%	74	94.9%	4	0.44%	5.41%
60-64	1,194	83	7.6%	80	96.4%	7	0.64%	8.75%
65-69	640	42	7.7%	40	95.2%	4	0.74%	10.00%
70-74	341	27	8.5%	27	100.0%	3	0.94%	11.11%
75-79	137	9	7.0%	9	100.0%	2	1.56%	22.22%
80-	55	5	9.6%	5	100.0%	2	3.85%	40.00%
再診	9,000	622	6.6%	608	97.7%	26	0.28%	4.28%
40-44	857	64	7.3%	62	96.9%	2	0.23%	3.23%
45-49	983	82	7.8%	79	96.3%	3	0.29%	3.80%
50-54	1,363	109	7.7%	106	97.2%	3	0.21%	2.83%
55-59	895	66	7.1%	63	95.5%	2	0.21%	3.17%
60-64	1,773	111	5.4%	111	100.0%	5	0.24%	4.50%
65-69	1,341	101	7.0%	98	97.0%	4	0.28%	4.08%
70-74	1,137	59	5.1%	59	100.0%	4	0.35%	6.78%
75-79	338	18	5.2%	18	100.0%	3	0.86%	16.67%
80-	113	12	4.7%	12	100.0%	0	0%	0%

**b) 新潟市の集団検診における区別成績**

新潟市における8区の集団検診の成績を1年で数は少ないが集計した。8区を全体的に見ても際立って成績が不良な区は特になかった。強いて言えば検診主体側の要因として、受診率は中央区が10.3%と若干低く、精検受診率は北区が89%と90%以下であった。また、診断側の要因として、がん発見率は西蒲区と東区が0.27%と0.29%で基準値を割っており、PPVは西蒲区が3.85%と相対的に低かった。要精検率は全ての区が8.0%以下であった(表5)。

**c) 読影医別要精検率**

本委員会に属する読影医は37人、内訳は外科医20名、放射線科医16名、内科医1名である。これら読影医の個別要精検率を検討するにあたり、読影時の心理状態を考えて一次読影と二次読影を分けて分析した。成績はあくまで率で比較するため、母数となる読影数が今回100例以下の医師は除外した。また、これら成績はある意味個人情報でもあること、また本人に知ってもらうために昨年同様匿名形式をとり原本は事務局に保管し照合可能にした。電話などで確認

して頂きたい(025-240-4134 メジカルセンター)。

本委員会では読影医の条件として十分な経験を有する医師で、精度管理中央委員会の試験評価AかBの取得していることを大前提とし、二次読影医に限りA資格を保有している医師を原則としてきた。マンモグラフィの読影はフィルム読影を生業とする放射線医ですら出来れば避けたいリスクの多い診療行為の一つである。

まず驚いたことはがん発見率とPPVに関して一次読影が0.27%、6.7%そして二次読影が0.20%、5.2%と一次読影の成績の方が良かった。さらに外科医群と放射線科医群で分けて成績をみると、一次読影では外科医群(0.27%、5.8%)、放射線科医群(0.38%、9.9%)とを比較すると放射線科医群の方が成績良好であった。しかし、二次読影では外科医群(0.28%、11.9%)、放射線科医群(0.18%、9.8%)とを比較すると放射線科医群の成績が悪かった。表右端の偽陰性率は二重読影した時の相手方と比較した結果である。例えば偽陰性率は0%のO医師の場合、相手方の発見数に関係なく自分が拾わなかった症例はなかったという意味である(表6)。

**表5. 新潟市の集団検診における区別成績**

集団検診		対象者	受診者	受診率 (%)	要精検率 (%)	精検受診率 (%)	がん発見率 (%)	PPV (%)
保健衛生センター	西区	18,477	2,351	12.7	7.5	97.2	0.43	5.65
	西蒲区	7,106	1,121	15.8	7.0	100	0.27	3.85
	中央区	20,568	2,123	10.3	6.3	97.8	0.47	7.46
	東区	15,957	2,064	12.9	7.3	98.7	0.29	4.00
	北区	8,726	1,425	16.3	7.0	89.0	0.35	5.00
医学協会	江南区	7,819	1,661	21.2	7.5	94.0	0.32	4.31
	秋葉区	9,472	1,349	14.2	8.0	99.1	0.74	9.26
	南区	5,280	762	14.4	7.5	96.5	0.52	7.02

表6. 診療科別、第一、第二読影医別に見た成績

第1読影医（診療科）		読影総計	要精検率	精検受診率	発見数	がん発見率	PPV	偽陰性率
a	（外科）	397	5.0%	75.0%	0	0%	0%	100%
b	（放射線科）	146	4.1%	100%	0	0%	0%	ne
c	（外科）	1,065	2.9%	96.8%	3	0.28%	9.68%	40.0%
d	（外科）	354	4.2%	100%	0	0%	0%	ne
e	（放射線科）	610	3.0%	100%	3	0.49%	16.67%	25.0%
f	（外科）	183	6.0%	90.9%	1	0.55%	9.09%	0%
g	（放射線科）	246	4.5%	90.9%	1	0.41%	9.09%	0%
h	（内科）	6,895	4.0%	97.1%	13	0.19%	4.71%	48.0%
i	（外科）	190	6.8%	100%	0	0%	0%	100%
j	（放射線科）	211	4.7%	80.0%	0	0%	0%	100%
k	（放射線科）	602	6.3%	92.1%	2	0.33%	5.26%	33.3%
l	（外科）	214	3.7%	100%	1	0.47%	12.50%	50.0%
m	（放射線科）	387	3.4%	100%	2	0.52%	15.38%	0%
n	（外科）	214	2.3%	100%	0	0%	0%	100%
o	（外科）	346	7.8%	92.6%	2	0.58%	7.41%	0%
p	（放射線科）	2,038	3.5%	94.4%	8	0.39%	11.27%	20.0%
q	（外科）	117	0.9%	100%	0	0%	0%	ne
r	（放射線科）	731	3.4%	92.0%	2	0.27%	8.00%	0%
s	（放射線科）	338	3.8%	84.6%	1	0.30%	7.69%	50.0%
t	（放射線科）	199	3.5%	100%	2	1.01%	28.57%	0%
u	（外科）	353	5.9%	90.5%	0	0%	0%	100%
v	（外科）	232	8.2%	100%	3	1.29%	15.79%	25.0%
第2読影医（診療科）		総計	要精検率	精検受診率	発見数	がん発見率	PPV	偽陰性率
w	（放射線科）	1,049	4.8%	98.0%	4	0.38%	8.00%	42.9%
b	（放射線科）	475	3.6%	94.1%	0	0%	0%	100%
d	（外科）	186	7.5%	100%	1	0.54%	7.14%	0%
e	（放射線科）	123	2.4%	100%	0	0%	0%	ne
x	（外科）	327	5.8%	94.7%	3	0.92%	15.79%	0%
y	（外科）	189	2.6%	80.0%	0	0%	0%	ne
z	（外科）	798	2.3%	94.4%	1	0.13%	5.56%	66.7%
i	（外科）	556	5.8%	96.9%	2	0.36%	6.25%	33.3%
aa	（外科）	602	4.8%	96.6%	1	0.17%	3.45%	66.7%
bb	（外科）	794	3.0%	95.8%	0	0%	0%	100%
p	（放射線科）	5,990	4.2%	95.6%	11	0.18%	4.40%	52.2%
cc	（外科）	151	4.0%	83.3%	0	0%	0%	ne
dd	（放射線科）	3,789	3.0%	94.6%	5	0.13%	4.46%	68.8%
ee	（外科）	752	6.7%	92.7%	4	0.53%	9.76%	50.0%
ff	（放射線科）	214	3.7%	100%	1	0.47%	12.50%	0%

#### d) 精検施設別受診数と PPV

新潟市が定めた精検協力施設とそれ以外の施設に分け受診数の多い順に並べ比較した。

協力施設を受診した1,184例の PPV は6.1%で、この値は全国一と言わないまでも上位に属する優秀な結果と言える。一方、精密検査協力医療機関以外に受診した26例は要精検例1,258例から見るとわずか2.1%で許容範囲であった。しかし、この様な約束違反は要精検者本人の意向もあると思うが、ガイドラインに沿った誘導ができなかったという意味からは一次検診施設の責任ともいえる。また、全体の4.0%に当たる48人が未受診者であった。このような要精検者の未受診者の中には乳がんが高率に含められている。要精検者が必ず精密検査を受けるという前提で検診が成り立つことを一次検診レベルで周知する必要がある。

また、精検協力施設の中でも PPV が未だ基準値に満たない所もあるが、年々症例数が増え

ている現状を考え今後ラーニングカーブを描いてもらうことを期待する（表7）。

#### おわりに

今回は読影医別に諸成績を検討し多くの新事実が得られた。これは市にも県にも学会にも提言してきたことだが市が一番早く実行してくれた。色々事情がある中実行してもらったことに感謝したい。厚生省はがん検診事業の基本姿勢として「有効ながん検診を、より多くの人に、正しく実施する」ことを目標に掲げている。この点マンモグラフィ検診は多くのエビデンスを持ち有効性が認められており、より多くの人に受診してもらうためには、精度が高い検診を施行してその成果が目に見えなければならない。新潟市の乳がん検診における次なる戦略は受診率を上げることと比較読影を容易にするためにソフトコピー診断の導入と考える。

表7. 精検施設別受診数と PPV

受診精検施設	受診総計	乳がん	乳がんの疑い	診断未記入	PPV
新潟プレスト検診センター	401	20	0	2	5.0%
新潟市民病院	323	23	0	0	7.1%
済生会新潟第二病院	110	6	1	4	5.5%
新潟大学	105	7	0	3	6.7%
新潟県立がんセンター	78	8	0	0	10.3%
木戸病院	73	5	0	2	6.8%
新潟医療センター	53	2	0	0	3.8%
豊栄病院	41	1	0	0	2.4%
協力施設〔合計〕	1,184	72	1	11	6.1%
新潟南病院	5	0	0	0	0%
新津医療センター	4	0	0	0	0%
信楽園病院	4	1	0	0	25.0%
日本歯科大	3	0	0	0	0%
新潟通信病院	2	0	0	0	0%
新潟県立新発田病院	2	0	0	0	0%
燕労災病院	2	0	0	0	0%
済生会三条病院	1	0	0	0	0%
白根健生病院	1	0	0	0	0%
高橋医院	1	0	0	0	0%
プラーカ中村クリニック	1	0	0	0	0%
協力施設以外〔合計〕	26	1	0	0	3.8%
未受診数	48	0	0	48	0%
合計	1,258	73	1	59	5.8%