

2020年度

がん検診精度管理報告

(肺がん・大腸がん・胃がん・乳がん・子宮頸がん)

2022年2月データまとめ
河北健診クリニック

1. 受診者15,968人中、肺がん6例、全例手術施行、早期がん4例であった。
2. 要精検率は40歳以上で2.14%と適正だったが、精検受診率は64.3%と低かった。
3. 40歳以上のがん発見率は0.053%、陽性的中率は2.46%、推定された検出感度は35%であった。
4. 2021年12月時点で見落とし判明はない。

受診者全体

性別	受診者数 (A)	要精検者数 *(B)	要精検率 (100xB/A)	精検受診数 (C)	精検受診率 (100xC/B)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中度 (100xD/B)
男	8,323人	174人	2.09%	109人	62.6%	4人	0.048%	2.30%
女	7,644人	87人	1.14%	61人	70.1%	2人	0.026%	2.30%
合計	15,968人	262人	1.64%	170人	64.9%	6人	0.038%	2.29%

40歳以上の受診者

国の対策型肺がん検診は40歳以上に限定しているため、40歳以上での計算

性別	受診者数 (A)	要精検者数 *(B)	要精検率 (100xB/A)	精検受診数 (C)	精検受診率 (100xC/B)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中度 (100xD/B)
男	6,250人	163人	2.61%	99人	60.7%	4人	0.064%	2.45%
女	5,156人	81人	1.57%	58人	71.6%	2人	0.038%	2.47%
合計	11,406人	244人	2.14%	157人	64.3%	6人	0.053%	2.46%

*B=肺がん疑い分類のみ

男女年代別要精検率・がん発見率

男性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	総合計	40歳以上
受診者数	2,073人	2,171人	2,265人	1,237人	577人	8,323人	6,250人
要精検数	11人	37人	61人	52人	13人	174人	163人
要精検率	0.52%	1.70%	2.69%	4.20%	2.25%	2.09%	2.61%
がん発見数	0人	0人	2人	1人	1人	4人	4人
発見率	0%	0%	0.09%	0.08%	0.17%	0.05%	0.06%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	総合計	40歳以上
受診者数	2,488人	1,925人	1,873人	962人	396人	7,644人	5,156人
要精検数	6人	23人	37人	17人	4人	87人	81人
要精検率	0.24%	1.19%	1.98%	1.77%	1.01%	1.14%	1.57%
がん発見数	0人	0人	0人	2人	0人	2人	2人
発見率	0%	0%	0%	0.2%	0%	0.03%	0.04%

検診感度の推定

[2015年の肺がん罹患率、人口構成から推定]

	歳台	全国肺がん 罹患数	当該年齢 全国人口	クリニック 受診者数	肺がん罹患 期待値
男	40歳～	1,279人	9,410,035人	2,171人	0.30人
	50歳～	4,998人	7,813,314人	2,265人	1.77人
	60歳～	20,154人	8,932,917人	1,237人	2.79人
	70歳～	51,670人	9,933,642人	577人	3.00人
女	40歳～	971人	9,202,925人	1,925人	0.20人
	50歳～	2,819人	7,811,819人	1,873人	0.68人
	60歳～	8,932人	9,378,669人	962人	0.92人
	70歳～	24,848人	14,175,142人	396人	0.78人
合計		115,671人	76,658,463人	11,406人	17.21人

2020年度 肺がん 発見 6人、**検診感度** $6/17.21 = 35\%$

肺がん診断症例

年齢性	検診種	判定・所見	CT結果	確定結果	診断契機	進行度
65M	成人	D2 浸潤影、 線状影	左肺底部 16mm結節	pT1bN1M0 腺がん	レントゲン	Ⅱ b 進行がん
56M	区健	D2 結節影	右上葉23mm 結節	pT2aN0M0 腺がん	レントゲン	I b 早期がん
68F	成人	D2 浸潤影	左上葉20mm 結節	pT1N0M0 腺がん	レントゲン	I a 早期がん
72M	ドック	気腫合併 肺線維症	左上葉30mm 結節		レントゲン 繊維化で CT	
62F	ドック	D2 両上 肺瘢痕影	左S3に7mm 結節	腺がん IS3: pT1aN0M0 IS1+2:pT2aN1M0	レントゲン 瘢痕影で CT	I a 早期がん Ⅱ b 進行がん
50M	ドック	D2 右上 肺野結節	右上葉18mm 充実結節	pT1bN1M0 腺がん	レントゲン	I a 早期がん

1. 受診者15,655人中、大腸がん13例、うち上皮内がん6例、早期がん1例、進行がん6例。
2. 要精検率6.30%、精検受診率は42.6%と改善の余地がみられた。
3. 1日法に比べ2日法が優れており、要精検率は3.97%対6.97%、がん発見率で0.03%対0.10%と大差がみられた。
4. 検診感度の推定値は47.6%、がん検出率向上のためには精検受診率の増加と2回法の普及が必要である。

受診者全体

性別	受診者数 (A)	要精検者 数(B)	要精検率 (100xB/A)	精検受診数 (C)	精検受診率 (100xC/B)	がん発生 数(D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
男 1日/2日	8,063人 1502/6561	550人 60/490	6.82% 3.99/7.46	227人 25/202	41.27% 41.67/41.22	11人 1/10	0.14% 0.07/0.15	2.00% 1.67/2.04
女 1日/2日	7,592人 1975/5617	436人 78/358	5.74% 3.95/6.37	193人 33/160	44.27% 42.31/44.69	3人 1/2	0.04% 0.05/0.04	0.69% 1.28/0.56
合計 1日/2日	15,655人 3477/12,178	986人 138/848	6.30% 3.97/6.96	420人 58/362	42.60% 41.27/44.27	14人 1/12	0.09% 0.03/0.10	1.42% 0.72/1.42

1日：便潜血1日法、2日：便潜血2日法

男女年代別要精検率・がん発見率

男性

便潜血1日法

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	690人	335人	301人	127人	49人	1,502人
要精検数	20人	14人	16人	7人	3人	60人
要精検率	2.90%	4.18%	5.32%	5.51%	6.12%	4.71%
がん発見数	0人	0人	1人	0人	0人	0人
発見率	0%	0%	0.33%	0%	0%	0%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	1,024人	431人	336人	139人	45人	1,975人
要精検数	46人	16人	13人	1人	2人	78人
要精検率	4.49%	3.71%	3.87%	0.72%	4.44%	3.95%
がん発見数	0人	1人	0人	0人	0人	1人
発見率	0%	0.23%	0%	0%	0%	0%

男女年代別要精検率・がん発見率

男性

便潜血2日法

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	686人	1,761人	1,947人	1,228人	939人	6,561人
要精検数	29人	102人	140人	121人	98人	490人
要精検率	4.23%	5.79%	7.19%	9.85%	10.44%	7.47%
がん発見数	0人	2人	3人	2人	3人	10人
発見率	0%	0.11%	0.15%	0.16%	0.32%	0.15%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	471人	1,444人	1,609人	1,109人	984人	5,617人
要精検数	26人	103人	88人	71人	70人	358人
要精検率	5.52%	7.13%	5.47%	6.40%	7.11%	6.37%
がん発見数	0人	1人	0人	1人	0人	2人
発見率	0%	0.07%	0%	0.09%	0%	0.04%

検診感度の推定

[2015年の肺がん罹患率、人口構成から推定]

	歳台	全国大腸がん罹患数	当該年齢全国人口	クリニック受診者数	大腸がん罹患期待値
男	40歳～	3,072人	9,410,035人	2,096人	0.68人
	50歳～	8,582人	7,813,314人	2,248人	2.47人
	60歳～	23,282人	8,932,917人	1,355人	3.53人
	70歳～	44,444人	9,933,642人	988人	4.42人
女	40歳～	2,480人	9,202,925人	1,875人	0.51人
	50歳～	5,667人	7,811,819人	1,945人	1.41人
	60歳～	12,966人	9,378,669人	1,248人	1.73人
	70歳～	38,228人	14,175,142人	1,029人	2.78人
合計		138,721人	76,658,463人	12,784人	23.13人

2020年度 大腸がん(上皮内がんを除く) 発見7人、**検診感度** $7/23.13 = 30.3\%$

検診感度の推定

[2015年の肺がん罹患率(上皮内がん含む)、人口構成から推定]

	歳台	全国大腸がん罹患数	当該年齢全国人口	クリニック受診者数	大腸がん罹患期待値
男	40歳～	4,488人	9,410,035人	2,096人	1.00人
	50歳～	12,403人	7,813,314人	2,248人	3.57人
	60歳～	31,871人	8,932,917人	1,355人	4.83人
	70歳～	55,960人	9,933,642人	988人	5.57人
女	40歳～	3,301人	9,202,925人	1,875人	0.67人
	50歳～	7,462人	7,811,819人	1,945人	1.86人
	60歳～	16,762人	9,378,669人	1,248人	2.23人
	70歳～	44,983人	14,175,142人	1,029人	3.27人
合計		177,230人	76,657,463人	12,784人	29.56人

2020年度 大腸がん(上皮内がんを含む) 発見14人、**検診感度** $14/29.56 = 47.4\%$

大腸がん診断症例①

年齢性	健診種	便潜血		受診先	検査結果	病期
72M	成人	196	201	河北	CF:上行結腸 20mm 頂部陥凹した隆起性病変	進行がん
77M	ドック	>1000	69	河北	CF:直腸RS 25mm 2型	pT2(MP)N0M0 stage I 進行がん
43F	ドック	>1000	93	河北	CF:直腸 8mm Isポリープ	pT1b(1mm)N0M0 stage I A 早期
55M	区健	132	185	河北	CF:S状結腸15mm Ipポリープ	pTis(M)N0M0 stage0 早期(上皮内がん)
45M	ドック	58	222	河北	CF:S状結腸20mmIpポリープ	pTis(M)N0M0 stage0 早期(上皮内がん)
66M	成人	>1000	199	河北	CF:2型20mm 1/4周 進行がん	進行がん
80M	区健	881	162	河北	CF:S状結腸 4-5cm 3型 周在性:半周 CT:多発肝転移	進行がん

大腸がん診断症例②

年齢性	健診種	便潜血		受診先	検査結果	病期
59M	ドック	145	365	河北	CF:直腸Ra 12mm Isp	pTisN0M0 stage0 早期(上皮内がん)
41F	成人	764	NA	他院	本人からの情報のみ CF:直腸3cm 腫瘍	進行がん
65M	区健	92	>1000	河北	CF:S状結腸 25mmIpポリープ	pTis(M)N0M0 stage0 早期(上皮内がん)
62F	成人	114	82	河北	CF:上行結腸 2cm LST-NG	pTis(M)N0M0 stage0 早期(上皮内がん)
41M	成人	141	46	国際医療 センター	CF:S状結腸 20mmIpポリープ	pTis(M)N0M0 stage0 早期(上皮内がん)
53M	区健	146	570	河北	CF : Rs 2型 全周性	pT3(SS)N1M0 stageⅢB 進行がん
52M	成人	>1000	NA	河北	CF:横行結腸Ipポリープ	pTis(M)N0M0 stage0 早期(上皮内がん)

1. 胃の検査として、内視鏡4,930人、造影5,420人の結果4例の胃がんが検出され、内視鏡2例、造影2例で、すべて早期がんであった。発見率は0.04%だった。
2. 内視鏡の要精検率0.97%、精検受診率97.9%に対し、造影では要精検率0.74%、精検受診率 50.0%と指標は低い値で改善が望まれた。
3. 検診感度の推定値は27.6%と昨年より低値に留まった。
4. ヘリコバクターピロリ(HP)抗体検査が未検査と結果不明が59%を占めた。一方、陽性者2,915人中、胃の検査を受けていない人が36%、もしくは造影検査をおこなう人が20%であった。

① 全体: 上部消化管内視鏡＋上部消化管エックス線造影

性別	受診者数 (A)	要精検者数 *(B)	要精検率 (100xB/A)	精検受診数 (C)	精検受診率 (100xC/B)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
男	5,923人	57人	0.96%	42人	73.68%	2人	0.034%	3.51%
女	4,202人	36人	0.86%	25人	69.44%	2人	0.048%	5.56%
合計	10,125人	93人	0.92%	67人	72.04%	4人	0.040%	4.30%

② 上部消化管内視鏡

男	2,908人	32人	1.10%	32人	100.00%	1人	0.034%	3.13%
女	2,022人	16人	0.79%	15人	93.75%	1人	0.049%	6.25%
合計	4,930人	48人	0.97%	47人	97.92%	2人	0.041%	4.17%

③ 上部消化管エックス線造影

男	3,239人	25人	0.77%	10人	40.00%	1人	0.031%	4.00%
女	2,181人	15人	0.69%	10人	66.67%	1人	0.046%	6.67%
合計	5,420人	40人	0.74%	20人	50.00%	2人	0.037%	5.00%

男女年代別要精検率・がん発見率

男性

① 全体: 上部消化管内視鏡+上部消化管エックス線造影

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	821人	1,809人	1,927人	1,004人	362人	5,923人
要精検数	2人	11人	18人	17人	9人	57人
要精検率	0.24%	0.61%	0.93%	1.69%	2.49%	0.96%
がん発見数	0人	0人	0人	1人	1人	2人
発見率	0%	0%	0%	0.10%	0.28%	0.03%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	587人	1,356人	1,330人	704人	225人	4,202人
要精検数	4人	10人	11人	5人	1人	31人
要精検率	0.68%	0.81%	0.90%	0.99%	0.89%	0.74%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	2人	2人
発見率	0%	0%	0%	0%	0.89%	0.06%

男女年代別要精検率・がん発見率

男性

②上部消化管内視鏡

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	278人	791人	989人	582人	268人	2,908人
要精検数	0人	7人	10人	8人	7人	32人
要精検率	0%	0.88%	1.01%	1.37%	2.61%	1.10%
がん発見数	0人	0人	0人	1人	0人	1人
発見率	0%	0%	0%	0.17%	0%	0.03%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	223人	614人	666人	370人	148人	2,021人
要精検数	1人	5人	7人	2人	1人	16人
要精検率	0.45%	0.81%	1.05%	0.54%	0.68%	0.79%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	1人	1人
発見率	0%	0%	0%	0%	0.68%	0.05%

男女年代別要精検率・がん発見率

男性

③ 上部消化管エックス線造影

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	543人	1,018人	938人	422人	94人	3,015人
要精検数	2人	4人	8人	9人	2人	25人
要精検率	0.37%	0.39%	0.85%	2.13%	2.13%	0.83%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	1人	1人
発見率	0%	0%	0%	0%	1.06%	0.03%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	364人	742人	664人	334人	77人	2,181人
要精検数	3人	5人	4人	3人	0人	15人
要精検率	0.82%	0.67%	0.60%	0.90%	0%	0.69%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	1人	1人
発見率	0%	0%	0%	0%	1.06%	0.03%

検診感度の推定①全体

[2015年の胃がん罹患率、人口構成から推定]

	歳台	全国大腸がん罹患数	当該年齢全国人口	クリニック受診者数	大腸がん罹患期待値
男	40歳～	1,816人	9,410,035人	1,809人	0.35人
	50歳～	6,724人	7,813,314人	1,927人	1.66人
	60歳～	23,803人	8,932,917人	1,004人	2.68人
	70歳～	55,807人	9,933,642人	362人	2.03人
女	40歳～	1,401人	9,202,925人	1,356人	0.20人
	50歳～	2,714人	7,811,819人	1,330人	0.46人
	60歳～	8,109人	9,378,669人	704人	0.61人
	70歳～	27,495人	14,175,142人	225人	0.43人
合計		127,869人	76,658,463人	8,717人	14.5人

2020年度 胃がん 発見4人、**検診感度** $4/14.5=27.6\%$

検診感度の推定②内視鏡

[2015年の胃がん罹患率、人口構成から推定]

	歳台	全国大腸がん罹患数	当該年齢全国人口	クリニック受診者数	大腸がん罹患期待値
男	40歳～	1,816人	9,410,035人	791人	0.15人
	50歳～	6,724人	7,813,314人	989人	0.85人
	60歳～	23,803人	8,932,917人	582人	1.55人
	70歳～	55,807人	9,933,642人	268人	1.51人
女	40歳～	1,401人	9,202,925人	614人	0.09人
	50歳～	2,714人	7,811,819人	666人	0.23人
	60歳～	8,109人	9,378,669人	370人	0.32人
	70歳～	27,495人	14,175,142人	148人	0.29人
合計		127,869人	76,658,463人	4,428人	7.39人

2020年度 胃がん 発見2人、**検診感度** $2/7.39=27.1\%$

検診感度の推定③エックス線造影

[2015年の胃がん罹患率、人口構成から推定]

	歳台	全国大腸がん罹患数	当該年齢全国人口	クリニック受診者数	大腸がん罹患期待値
男	40歳～	1,816人	9,410,035人	1,018人	0.20人
	50歳～	6,724人	7,813,314人	938人	0.81人
	60歳～	23,803人	8,932,917人	422人	1.12人
	70歳～	55,807人	9,933,642人	94人	0.53人
女	40歳～	1,401人	9,202,925人	742人	0.11人
	50歳～	2,714人	7,811,819人	664人	0.23人
	60歳～	8,109人	9,378,669人	334人	0.29人
	70歳～	27,495人	14,175,142人	77人	0.15人
合計		127,869人	76,658,463人	4,289人	7.15人

2020年度 胃がん 発見2人、**検診感度** $2/7.15=28\%$

胃がん診断症例

年齢性	検診種	判定・所見	確定結果	診断契機	進行度
60M	ドック	D2 胃びらん	T1N0M0 腺がん	上部消化管 内視鏡	早期がん
73M	成人	D2 ひだ集中像		上部消化管 造影	早期がん
72F	ドック	D2 胃びらん	T1N0M0 腺がん	上部消化管 内視鏡	早期がん
71F	成人	D2 慢性胃炎、食 道辺縁不整	T1N0M0 腺がん	上部消化管 造影	早期がん

M...男 F...女

2021年11月29日現在

2020年度 HP抗体検査受診状況

胃部検査方法	受診者数	HP未検査・不明	HP検査済み		
			陰性	陽性	
				除菌成功	未除菌・除菌不成功・未確認
上部消化管 造影	5,420人	3,657人	1,192人	486人	85人
上部消化管 内視鏡	4,930人	2,238人	1,404人	1,084人	204人
未実施	6,544人	4,090人	1,398人	855人	201人
合計	16,894人 (100%)	9,985人 (59%)	3,994人 (24%)	2,425人 (14%)	490人 (3%)

HP陽性者(2,915人:除菌成功+未除菌など)中、造影検査を受けた人は 20%、未実施の人は 36%

1. 乳がん検査は5,600人におこなわれ、がん発見率は0.30%、陽性的中率は7.14%と高い値を示した。
2. 乳がん発見は17例であり、進行度の分かった13例中10例が早期がんであった。
3. 乳房エックス線(マンモグラフィ)検査(MMG)と乳房超音波(エコー)検査(US)の比較ではMMGが3倍以上検出感度で優れており、両者の併用ではさらによい値を示した。
4. 乳がん検査の要精検率は4.25%、精検受診率は69.75%と高い値を示していたが、国の対策型検診での全国平均88.8%には遥かにおよばなかった。

検査ごとの集計

検査方法	受診者数 (A)	要精検者数 (B)	要精検率 (100xB/A)	精検受診数 (C)	精検受診率 (100xC/B)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
MMG	3,061人 (55%)	177人	5.78%	127人	71.75%	12人	0.39%	6.78%
US	1,797人 (32%)	28人	1.56%	16人	57.14%	2人	0.11%	7.14%
MMG +US	742人 (13%)	33人	4.45%	23人	69.70%	3人	0.40%	9.09%
合計	5,600人	238人	4.25%	166人	69.75%	17人	0.30%	7.14%

MMG: 乳房エックス線(マンモグラフィー)検査

US: 乳房超音波(エコー)検査

年代別要精検率・発見率

①乳房エックス線(マンモグラフィ)検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	232人	855人	897人	615人	462人	3,061人
要精検数	24人	72人	43人	28人	10人	177人
要精検率	10.34%	8.42%	4.79%	4.55%	2.16%	5.78%
精検受診数	13人	49人	36人	19人	10人	127人
精検受診率	54.17%	68.06%	83.72%	67.86%	100.00%	71.75%
がん発見数	0人	4人	5人	2人	1人	12人
発見率	0%	0.47%	0.56%	0.33%	0.22%	0.39%

年代別要精検率・発見率

②乳房超音波(エコー)検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	670人	490人	374人	191人	53人	1,778人
要精検数	10人	6人	8人	3人	1人	28人
要精検率	1.48%	1.21%	2.11%	1.53%	1.89%	1.57%
精検受診数	4人	3人	5人	3人	1人	16人
精検受診率	40.00%	50.00%	62.50%	100.00%	100.00%	57.14%
がん発見数	0人	0人	2人	0人	0人	2人
発見率	0%	0%	0.53%	0%	0%	0.11%

年代別要精検率・発見率

③乳房エックス線(マンモグラフィ)検査＋乳房超音波(エコー)検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	104人	262人	256人	89人	31人	742人
要精検数	5人	16人	7人	5人	0人	33人
要精検率	4.81%	6.11%	2.73%	5.62%	0%	4.45%
精検受診数	2人	10人	6人	5人	0人	23人
精検受診率	40.00%	62.50%	85.71%	100.00%	0.00%	69.70%
がん発見数	0人	1人	0人	2人	0人	3人
発見率	0%	0.38%	0%	2.25%	0%	0.40%

検診感度の推定

[2015年の乳がん罹患率、人口構成から推定]

歳台	全国乳がん罹患数	当該年齢全国人口	罹患率 (10万人対)	クリニック受診者数	罹患期待値
30歳～	3,781 人	7,793,889人	48.51人	1,006人	0.49人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	1,607人	3.03人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	1,527人	3.38人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	895人	2.08人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	546人	1.02人
合計	86,716人	48,362,444人	179.30人	5,581人	10.01人

2020年度 乳がん発見17人、**検診感** $17/10.01=169.8\%$

検診感度の推定

[2015年の乳がん罹患率、人口構成から推定]

①乳房エックス線(マンモグラフィ)検査

歳台	全国乳がん罹患数	当該年齢全国人口	罹患率(10万人対)	クリニック受診者数	罹患期待値
30歳～	3,781人	7,793,889人	48.51人	232人	0.11人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	855人	1.61人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	897人	1.98人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	615人	1.43人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	462人	0.86人
合計	86,716人	48,362,444人	179.30人	3,061人	5.49人

検診感度 $12/5.49=218.6\%$

検診感度の推定

[2015年の乳がん罹患率、人口構成から推定]

②乳房超音波(エコー)検査

歳台	全国乳がん 罹患数	当該年齢 全国人口	罹患率 (10万人対)	クリニック 受診者数	罹患期待値
30歳～	3,781人	7,793,889人	48.51人	670人	0.33人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	490人	0.92人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	374人	0.83人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	191人	0.44人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	53人	0.10人
合計	86,716人	48,362,444人	179.30人	1,778人	3.18人

検診感度 $2/3.18=62.9\%$

検診感度の推定

[2015年の乳がん罹患率、人口構成から推定]

③乳房エックス線(マンモグラフィ)検査＋乳房超音波(エコー)検査

歳台	全国乳がん罹患数	当該年齢全国人口	罹患率(10万人対)	クリニック受診者数	罹患期待値
30歳～	3,781人	7,793,889人	48.51人	104人	0.05人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	262人	0.49人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	256人	0.57人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	89人	0.21人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	31人	0.06人
合計	86,716人	48,362,444人	179.30人	742人	1.33人

検診感度 $3/1.33=225.6\%$

乳がん検診感度 比較

	受診者数	要精検者数	要精検率	乳がん	がん発見率	PPV	罹患期待値	感度
MMGのみ	3,061人	177人	5.78%	12人	0.39%	6.78%	5.49人	218.6%
USのみ	1,778人	28人	1.57%	2人	0.11%	7.14%	3.18人	62.9%
MMG+US	742人	33人	4.45%	3人	0.40%	9.09%	1.33人	225.6%
合計	5,581人	238人	4.26%	17人	0.30%	7.14%	10.01人	169.8%

PPV= positive predictive value (陽性適中度)

乳がん検診感度:

MMG+US > MMG > US

乳がん診断症例①

	年齢	コース	自覚症状	視触診	MMG	US	進行度
MMGのみ	40	区健	あり	NA	FAD/乱れ	NA	進行
	52	成人	なし	異常なし	右石灰化	NA	
	55	成人	なし	異常なし	右石灰化	NA	早期
	58	区健	あり	NA	左腫瘍	NA	進行
	48	ドック	なし	NA	右石灰化	NA	早期
	44	区健	なし	NA	右石灰化	NA	早期
	60	成人	なし	異常なし	右腫瘍	NA	早期
	60	成人	なし	NA	左構築の乱れ	NA	早期
	54	区健	なし	NA	右腫瘍	NA	早期
	72	区健	なし	NA	右石灰化	NA	
	57	ドック	あり	異常なし	右石灰化	NA	
48	成人	なし	異常なし	左石灰化	NA	進行	

乳がん診断症例②

	年齢	コース	自覚症状	視触診	MMG	US	進行度
USのみ	50	ドック	なし	異常なし	NA	左腫瘍	早期
	57	成人	なし	異常なし	NA	右腫瘍	早期
MMG+US	46	ドック	なし	異常なし	右石灰化・乱れ	左腫瘍	早期
	60	ドック	なし	異常なし	異常なし	左腫瘍	
	60	特化	なし	異常なし	左腫瘍	異常なし	早期

NA: 実施なし C1: 1年後経過観察 FAD: 局所の非対称陰影

1. 子宮頸がん検診は4,992人におこなわれ、大半が診察と細胞診検査であり、経膈超音波検査を受けた人は 577人(12%)に留まった。
2. 細胞診で高度異形成もしくは上皮内がんは6例に認められ、いずれも外科的治療を受けた。また子宮体がんが2例認められた。
3. 要精検率は3.43%であり、精検受診率は64.33%であった。外科治療介入適応率は0.16%、陽性的中率は4.68%であった。
4. 子宮頸がん検診に留まらず、経膈超音波検査の受診率を上げて婦人科がん検診とすることが望ましい。

検査ごとの集計

検査法	受診者数 (A)	要精検 者数 (B)	要精検率 (100xB/A)	精検受 診数(C)	精検受診率 (100xC/B)	外科的介 入適応数 (D)	外科的介 入適応率 (100xD/A)	陽性的中度 (100xD/B)
問診、内診と 細胞診検査	4,415人 (88%)	139人	3.15%	97人	69.78%	7人	0.16%	5.04%
上記+経膈 超音波検査	546人 (11%)	30人	5.49%	12人	40.00%	1人	0.18%	3.33%
経膈超音波 検査のみ	31人 (1%)	2人	6.45%	1人	50.00%	0人	0.00%	0.00%
合計	4,992人	171人	3.43%	110人	64.33%	8人	0.16%	4.68%

外科的治療の適応となった例

年齢	健診種	検査方法	子宮頸部細胞診 (ベセスダ分類)	精査結果 (CIN分類)	結果
33	成人	細胞診	HSIL	CIN3	円錐切除
40	成人	細胞診	HSIL	CIN3	円錐切除
34	成人	細胞診	HSIL	CIN3	円錐切除
42	成人	細胞診	AGC	上皮内腺がん	手術
76	特化	細胞診	SCC	CIN3	円錐切除
56	成人	細胞診	ASC-H	CIN3	円錐切除
70	ドック	細胞診	Adenocarcinoma	子宮内膜がん 1a期	手術 子宮体がん
70	成人	細胞診 超音波	NILM 子宮内膜肥厚	類内膜腺がん G2	手術 子宮体がん

年代別要精検率・発見率

問診・内診＋細胞診検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台以上	合計
受診者数	1,005人	1,199人	1,075人	697人	439人	4,415人
要精検数	75人	31人	21人	8人	4人	139人
要精検率	7.46%	2.59%	1.95%	1.15%	0.91%	3.15%
精検受診数	40人	26人	19人	8人	4人	97人
精検受診率	53.33%	83.87%	90.48%	100.00%	100.00%	69.78
外科的介入 適応数	2人	2人	1人	0人	2人	7人
発見率	0.20%	0.17%	0.09%	0.00%	0.46%	0.16%
陽性的中度	2.67%	6.45%	4.76%	0.00%	50.00%	5.04%

年代別要精検率・発見率

問診・内診＋細胞診検査＋経膈超音波検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台以上	合計
受診者数	86人	168人	189人	83人	20人	546人
要精検数	1人	8人	12人	7人	2人	30人
要精検率	1.16 %	4.76%	6.35%	8.43%	10.00%	5.49%
精検受診数	0人	5人	4人	3人	0人	12人
精検受診率	0.00%	62.50%	33.33%	42.86%	0.00%	40.00%
外科的介入 適応数	0人	0人	0人	0人	1人	1人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	5.00%	0.18%
陽性的中度	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50.00%	3.33%

検査法と精度管理指標

	受診者数 (人)	要精検率 (%)	精検受診率(%)	がん発見率(%)	陽性的中率(%)	検診感度 (%)
胸部エックス線 (40歳以上)	11,406	2.14	64.3	0.053	2.46	34.9
便潜血1日法	3,477	3.97	41.7	0.03	0.70	47.4
便潜血2日法	12,178	6.96	44.3	0.10	1.42	
胃内視鏡	4,930	0.97	98	0.041	4.17	27.1
上消化管 エックス線造影	5,420	0.74	50	0.037	5.0	28.0
MMG	3,061	5.78	71.8	0.39	6.78	228.6
US alone	1,797	1.56	57.1	0.11	7.14	62.9
MMG+US	742	4.45	69.7	0.40	9.09	225.6
内診・細胞診	4,415	3.15	69.8	0.16	5.04	
内・細胞診+US	546	5.49	40.0	0.18	3.33	