

# 2019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)

2020年11月データまとめ  
河北健診クリニック

胸部エックス線検査で肺がん発見は困難。50歳以上の重喫煙者には低線量CT肺がん検診を推奨しています。

肺がん発見は、60歳台の男性3例に留まり、早期がん2例、進行がん1例でした。肺がん発見率は男性で0.034%、全体で0.017%。40歳以上の受診者に限ると男性0.04%、全体で0.02%。

胸部エックス線読影は専門医を交え2重読影とし、異常者(C1以上)についてはカンファレンスをおこないD2判定としました。要精検率は男性1.73%、女性1.60%で、精検受診率は62.02%。また要精検率は年齢とともに高率となりました。2015年の肺がん罹患率から推定した検診感度は19.30%でした。

当クリニックでは、2018年5月に肺がん見落とし事故を経験したため、それまでにおこなわれた肺がん検診と一般検診の精度を比較しました。

事故前は要精検率が低く、肺がん検診 0.80%、検診全体 0.91%で、事故直後は要精検率が6.56%に跳ね上がった。この結果肺がん発見率は、0.021%・0.013%で、事故後発見率は0.052%に上昇した。

要精検を増やしCT施行を増やしたことががん発見につながったと推定されたが、陽性的中率はそれぞれ2.56%・1.42%から0.80%に低下した。

2019年度はカンファレンス方式を導入して要精検率は1.45%(40歳以上で1.67%)に安定し、2021年4月現在、肺がん見落としも判明していない。

肺がんの早期がんを検診で多く検出するためには、疑わしい例に低線量胸部CT検査をおこなうことが必要と思われる。特に、50から75歳未満の重喫煙者などのハイリスク者には積極的なCT検査が望まれる。

## 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	9,194人	142人	1.54%	84人	59.2%	3人	0.034%	2.30%
女	8,713人	117人	1.34%	77人	65.8%	0人	0.000%	0.00%
合計	17,907人	259人	1.45%	16人	62.2%	3人	0.017%	1.20%

## 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)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
男	7,405人	128人	1.73%	3人	0.04%	2.30%
女	8,713人	102人	1.60%	0人	0.00%	0.00%
合計	13,777人	237人	1.67%	3人	0.02%	1.30%

## 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	1,789人	2,312人	2,393人	1,484人	1,216人	9,194人	7,405人
要精検数	14人	28人	38人	31人	31人	142人	128人
要精検率	0.78%	1.17%	1.59%	2.09%	2.55%	1.54%	1.73%
がん発見数	0人	0人	0人	3人	0人	3人	3人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.00%	0.03%	0.04%

### 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	2,341人	2,012人	2,037人	1,288人	1,035人	8,713人	6,373人
要精検数	15人	27人	31人	24人	20人	117人	102人
要精検率	0.64%	1.34%	1.52%	1.86%	1.90%	1.34%	1.60%
がん発見数	0人						
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

## 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	罹患期待値
男	40歳～	1,279人	9,410,035人	2,312人	0.31人
	50歳～	4,998人	7,813,314人	2,393人	1.53人
	60歳～	20,154人	8,932,914人	1,484人	3.35人
	70歳～	51,670人	9,933,642人	1,216人	6.33人
女	40歳～	971人	9,202,925人	2,012人	0.21人
	50歳～	2,819人	7,811,819人	2,037人	0.74人
	60歳～	8,932人	9,378,669人	1,288人	1.23人
	70歳～	24,848人	14,175,142人	1,035人	1.81人
合計		114,468人	91,963,000人	13,777人	15.51人

2019年度 肺がん 発見 3人、検診感度  $3/15.51 = 19.3\%$

## [参考] 胸部エックス線で検出し得た肺がん例

年度	受診者数	要精密検査数	要精検率	肺がん発見数	肺がん発見率	陽性的中率
2014～2017 肺がん検診	延べ 19,509人	156人	0.80%	4人	0.021%	2.56%
2017 検診受診者	23,251人	211人	0.91%	3人	0.013%	1.42%
2018 検診受診者	19,112人	1,253人	6.56%	10人	0.052%	0.80%

## 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
69歳 男性	ドック	D2 結節影	12mm結節	sT1miN0M0 腺癌	レントゲン	早期がん
61歳 男性	成人	D2 結節影	16mm結節	sT1bN0M0 腺癌	レントゲン	早期がん
66歳 男性	成人	D2 肺門腫大 など	肺門縦隔リンパ節 腫大	cT3N3M1c NSCLC 脳転移	レントゲン	進行がん

便潜血検査で陽性ならば必ず大腸内視鏡検査を受ける。便潜血検査は2回法で。

大腸がん検診では、男性受診者8,230例中がん発見4例、女性受診者7,576例中がん4例でした。この中には2例の上皮内がんが含まれていました。精検受診率が男性32.90%、女性38.80%で、肺がん検診(62.20%)と比較すると受診率が低く、発見率は男性で0.05%、女性で0.05%でした。

便潜血1回法と2回法の比較では全体の77.00%が2回法であり、精検受診率、がん発見率、陽性的中率の全てで2回法がよかった。

要精検率は年齢が進むにつれ増加し、男性では39歳以下で4.42%であるのに対し70歳以上では11.94%であり、女性でも同じく4.05%に対し8.18%であった。

2015年大腸がん罹患率から推定した検診感度は32.60%であった。

大腸がん発見率は、男女とも0.05%と低い値であったが、その最大の原因は精検受診率が低いことと推定された。精検受診率を男女計で2倍の70%に上げれば、がん発見も2倍になると推定され、がん発見率は0.10%、推定検診感度は60%台まで増加すると推定される。

陽性的中率は、男性0.71%、女性で0.93%で全体で0.81%であり、一般にいわれる3~4%には届かなかった。2回法に限定し、精検受診率を上げることで2%近くまで上昇させることが期待できる。

大腸内視鏡による精検受診率が上がらない理由として、前処置に時間がかかること、検査自体の苦痛、羞恥心などがあげられるが、陽性的中率が高いこと、早期治療のメリットなどを丁寧に説明する必要が認められた。

便潜血1回法と2回法の優劣は明らかであり、依頼する健保組合などの啓発が必要と思われた。

## 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回/2回	8,230人 1,570/6,660	562人 74/488	6.83% 4.71/7.33	185人 15/170	32.90% 20.3/34.8	4人 1/3	0.05% 0.06/0.05	0.71% 1.35/0.61
女 1回/2回	7,576人 2,119/5,457	428人 92/336	5.65% 4.34/6.16	166人 16/150	38.80% 17.4/44.6	4人 0/4	0.05% 0/0.07	0.93% 0/1.2
合計 1回/2回	15,806人 3,689/12,117	990人 166/824	6.26% 4.5/4.32	351人 31/320	35.40% 18.7/38.8	8人 1/7	0.05% 0.02/0.06	0.81% 0.6/0.85

1回:便潜血1回法、2回:便潜血2回法

## 男女年代別要精検率・がん発見率

便潜血1回法

男性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	658人	384人	293人	156人	79人	1,570人
要精検数	26人	14人	18人	11人	5人	74人
要精検率	3.96%	3.65%	5.80%	7.69%	6.33%	4.71%
がん発見数	0人	0人	1人	0人	0人	1人
発見率	0.00%	0.00%	0.34%	0.00%	0.00%	0.06%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	1,041人	449人	405人	166人	56人	2,119人
要精検数	52人	14人	14人	7人	5人	92人
要精検率	5.00%	3.10%	3.50%	4.20%	8.60%	4.30%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	0人	0人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

## 男女年代別要精検率・がん発見率

男性 便潜血2回法

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	566人	1,758人	1,994人	1,278人	1,064人	6,660人
要精検数	25人	98人	127人	111人	127人	488人
要精検率	4.42%	5.57%	6.37%	8.69%	11.94%	7.33%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	3人	3人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.05%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台	合計
受診者数	444人	1,410人	1,542人	1,132人	929人	5,457人
要精検数	18人	83人	94人	65人	76人	336人
要精検率	4.05%	5.89%	6.10%	5.74%	8.18%	6.16%
がん発見数	0人	0人	2人	1人	1人	4人
発見率	0.00%	0.00%	0.13%	0.09%	0.11%	0.07%

## 検診感度の推定

[2015年の大腸がん罹患率、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	罹患率 (10万人対)	クリニック 受診者数	罹患期待値
男	40歳～	3,072人	9,410,035人	32.64人	2,142人	0.699人
	50歳～	8,582人	7,812,314人	109.84人	2,287人	2.512人
	60歳～	23,282人	8,932,917人	260.63人	1,434人	3.737人
	70歳～	44,444人	9,933,642人	447.41人	1,143人	5.114人
女	40歳～	2,480人	9,202,925人	26.95人	1,859人	0.501人
	50歳～	5,667人	7,811,819人	72.54人	1,947人	1.412人
	60歳～	12,966人	9,378,669人	138.25人	1,298人	1.794人
	70歳～	38,228人	14,175,142人	269.68人	987人	2.662人
合計		138,721人	76,657,463人		13,097人	18.431人

2019年度 大腸がん 発見 6人(上皮内癌を除く)、検診感度  $6/18.617 = 32.60\%$

## 検診感度の推定

[2015年の大腸がん(上皮内がん含む)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	罹患率 (10万人対)	クリニック 受 診者数	罹患期待値
男	40歳～	4,488人	9,410,035人	47.70人	2,142人	1.022人
	50歳～	12,403人	7,812,314人	158.74人	2,287人	3.630人
	60歳～	31,871人	8,932,917人	356.78人	1,434人	5.166人
	70歳～	55,960人	9,933,642人	563.34人	1,143人	6.439人
女	40歳～	3,301人	9,202,925人	35.87人	1,859人	0.667人
	50歳～	7,462人	7,811,819人	95.52人	1,947人	1.860人
	60歳～	16,762人	9,378,669人	178.72人	1,298人	2.320人
	70歳～	44,983人	14,175,142人	317.34人	987人	3.132人
合計		177,230人	76,657,463人		13,097人	24.186人

2019年度 大腸がん 発見 8人(上皮内癌を含む)、検診感度  $8/24.186 = 33.10\%$

## 大腸がん診断症例

年齢性	健診種	便潜血		受診先	検査結果	手術・治療	病期
55F	ドック	517	9999	中野総合	ポリープ1個より癌 (他院のため詳細不明)	大腸ポリープ5-6個切除	Stage 0 または I
69F	ドック	1000<	1000<	河北	上行結腸癌	腹腔鏡下右半結腸切除 + D3郭清	pT4aN2bM0 Stage IIIc
54M	ドック	1000<		河北	大腸(S状結腸) 有茎ポリープ癌	腹腔鏡下S状結腸切除 + D2郭清	pT1b(1.5mm)N0M0 Stage I
69F	区検	138	38	河北	大腸(盲腸) ポリープ上皮内癌	EMR	pTisN0M0 Stage 0
87M	区検	202	11	河北	大腸(S状結腸) ポリープ上皮内癌	EMR	pTisN0M0 Stage 0
74M	区検	1000<	1000<	河北	直腸RS癌	腹腔鏡下高位前方切除+化学療法	pT2N2M0 Stage IIIb
89M	区検	389	1000<	河北	横行結腸癌 II a+ II c. S状結腸癌 II a+ II c	治療希望せず	不明
58F	成人	29	276	いそのクリニック	ポリープより初期のがん (他院のため詳細不明)	内視鏡でポリープ切除	Stage 0 または I

胃がん検査は内視鏡でまず胃がんリスク検査(ピロリ検査)で自身のリスクを知りましょう。

胃がん検診の検査件数は、内視鏡 5,379例(48%)、エックス線造影 5,738例(52%)とほぼ拮抗していた。

胃がん発見例は内視鏡のみに限られ、発見されたがん全てが内視鏡によるものであり、発見率は男性で0.12%、女性で0.02%。内視鏡とエックス線造影との比較では、内視鏡検査は要精検率は1.25%と低いものの、がん発見率は0.17%、陽性的中率は13.43%と高く、検査法の適格性とがん診断感度に優れていることが示された。

2020年度のエックス線造影検査でがんは発見されなかった。2015年の胃がん罹患率から推定した検診感度でも、全体で84.10%、内視鏡では156.30%と高い値を示した。

2020年度はがん発見が内視鏡のみに集中したが、その原因は不明である。エックス線造影では4.56%が要精検となり、内視鏡に回っているのがん発見がなかった理由にはならない。

一般に内視鏡検査は胃がん、また上部消化管のがん発見率、早期がんの発見率がともにエックス線造影の3倍以上といわれている。内視鏡では異常が疑われた場合に、そのまま生検に移行でき確定診断に直結する点、放射線被ばくがないことなど優れた面が多い。

一方、内視鏡検査は手技に習熟した医師の手が必要で、時間当たりの検査件数も限られている。今後は胃がんのリスク検査に基づいて検査を施行することで、上部消化管健診を内視鏡に集約すべきであると考えられる。

## 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)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
男	6,514人	238人	3.65%	8人	0.12%	3.36%
女	4,603人	92人	2.00%	1人	0.02%	1.09%
合計	11,117人	330人	2.70%	9人	0.08%	2.73%

## ② 上部消化管内視鏡

男	3,058人	44人	1.44%	8人	0.26%	18.18%
女	2,321人	23人	0.99%	1人	0.04%	4.35%
合計	5,379人	67人	1.25%	9人	0.17%	13.43%

## ③ 上部消化管エックス線造影

男	3,456人	194人	5.61%	0人	0.00%	0.00%
女	2,282人	69人	3.02%	0人	0.00%	0.00%
合計	5,738人	263人	4.58%	0人	0.00%	0.00%

## 男女年代別要精検率・がん発見率

① 全体: 上部消化管内視鏡+上部消化管エックス線造影

### 男性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	713人	1,971人	2,082人	1,173人	575人	6,514人
要精検数	14人	58人	79人	59人	28人	238人
要精検率	1.96%	2.94%	3.79%	5.03%	4.87%	3.65%
がん発見数	0人	0人	4人	2人	2人	8人
発見率	0.00%	0.00%	0.19 %	0.17%	0.03%	0.12%

### 女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	628人	1,435人	1,439人	804人	297人	4,603人
要精検数	6人	25人	31人	22人	8人	92人
要精検率	0.96%	1.74%	2.15%	2.74%	2.69%	2.00%
がん発見数	0人	0人	0人	1人	0人	1人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.12%	0.00%	0.02%

## 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歳以上	合計
受診者数	240人	837人	1,006人	624人	351人	3,058人
要精検数	2人	3人	17人	13人	9人	44人
要精検率	0.83%	0.36%	1.69%	2.08%	2.56%	1.44%
がん発見数	0人	0人	4人	2人	2人	8人
発見率	0.00%	0.00%	0.40%	0.32%	0.57%	0.26%

女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	333人	663人	716人	413人	196人	2,321人
要精検数	1人	6人	6人	7人	3人	23人
要精検率	0.30%	0.90%	0.84%	1.69%	1.53%	0.99%
がん発見数	0人	0人	0人	1人	0人	1人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	0.00%	0.04%

## 男女年代別要精検率・がん発見率

### ③ 上部消化管エックス線造影

#### 男性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	473人	1,134人	1,076人	549人	224人	3,456人
要精検数	12人	55人	62人	46人	19人	194人
要精検率	2.54%	4.85%	5.76%	8.38%	8.48%	5.61%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	0人	0人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

#### 女性

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳以上	合計
受診者数	295人	772人	723人	391人	101人	2,282人
要精検数	5人	19人	25人	15人	5人	69人
要精検率	1.69%	2.46%	3.46%	3.84%	4.95%	3.02%
がん発見数	0人	0人	0人	0人	0人	0人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

## 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	全国胃がん 罹患数	当該年齢 全国人口	クリニック 受診者数	罹患期待値
男	40歳～	1,816人	9,410,035人	1,971人	0.38人
	50歳～	6,724人	7,813,314人	2,082人	1.79人
	60歳～	23,803人	8,932,917人	1,173人	3.13人
	70歳～	55,807人	9,933,642人	575人	3.40人
女	40歳～	1,401人	9,202,925人	1,435人	0.22人
	50歳～	2,714人	7,811,819人	1,439人	0.50人
	60歳～	8,109人	9,378,669人	804人	0.70人
	70歳～	27,495人	14,175,142人	297人	0.58人
合計		127,869人	76,658,463人	9,776(11,117)人	10.70人

2019年度 胃がん 発見 9人、検診感度 84.10%

## 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	全国胃がん 罹患数	当該年齢 全国人口	クリニック 受診者数	罹患期待値
男	40歳～	1,816人	9,410,035人	837人	0.16人
	50歳～	6,724人	7,813,314人	1,006人	0.87人
	60歳～	23,803人	8,932,917人	624人	1.67人
	70歳～	55,807人	9,933,642人	351人	1.97人
女	40歳～	1,401人	9,202,925人	663人	0.10人
	50歳～	2,714人	7,811,819人	716人	0.25人
	60歳～	8,109人	9,378,669人	413人	0.36人
	70歳～	27,495人	14,175,142人	196人	0.38人
合計		127,869人	76,658,463人	4,806(5,379)人	合計5.76人

2019年度 胃がん 発見 9人、 検診感度 156.30%

## 検診感度の推定 ③エックス線造影

		全国胃がん 罹患数	当該年齢 全国人口	クリニック 受診者数	罹患期待値
男	40歳～	1,816人	9,410,035人	1,134人	0.22人
	50歳～	6,724人	7,813,314人	1,076人	0.93人
	60歳～	23,803人	8,932,917人	549人	1.46人
	70歳～	55,807人	9,933,642人	224人	1.26人
女	40歳～	1,401人	9,202,925人	772人	0.12人
	50歳～	2,714人	7,811,819人	723人	0.25人
	60歳～	8,109人	9,378,669人	391人	0.34人
	70歳～	27,495人	14,175,142人	101人	0.20人
合計		127,869人	76,658,463人	4,970(5,738)人	合計4.78人

2019年度 胃がん 発見 0人、 検診感度 0.00%

乳がんは若い世代でも見つかったがん発見率は乳房エックス線(マンモグラフィ)検査が優れているが乳房超音波(エコー)検査と組み合わせると更にがん発見率と陽性的中率が良くなる。

乳がん発見率は、乳房エックス線(マンモグラフィ:以下MMG)検査 0.29%が乳房超音波(エコー:以下US)検査 0.16%より高く、40歳台という若い世代でも同様であった。

件数は少ないもののMMGとUSを併用すると、がん発見率がさらに高値 0.45%を示した。

2015年の乳がん罹患率から推定した検診感度も、MMG 153%がUS 106%より高かった。

USは、MMGに比べ、乳がん発見率が低い。一方、USは要精検率が低いものの陽性的中率が高い傾向だった。

乳がんは40歳台、50歳台の世代で要精検率が高く、乳がん発見がみられる。この世代に対する受診勧奨が必要である。

乳がん発見率、検診感度ともMMG+USが高く、MMG、USの順であった。

USのみの検診はMMGに比べ検診感度が低く、乳がんを見落とす可能性が否定できない。

当クリニックの検診感度が高かった(150.80%)理由は、自覚症状ある人が受診している、東京の地域特性(罹患率が全国平均より高い、健康意識の高い人が多い)などによる可能性が高い。

## 検査別の乳がん指標値

検査方法	受診者数 (A)	要精検者数 (B)	要精検率 (100xB/A)	がん発生数 (D)	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
MMG	2,725人	258人	9.47%	8人	0.29%	3.10%
US	1,924人	39人	2.03%	3人	0.16%	7.69%
MMG+US	662人	40人	6.04%	3人	0.45%	7.50%
合計	5,311人	337人	6.35%	14人	0.26%	4.15%

MMG:乳房エックス線(マンモグラフィ)検査

US:乳房超音波(エコー)検査

## 2016年度 全国集計平均値(乳がん検診学会)

受診者数:2,585,347例 要精検率:4.60% 精検受診率:83.80%

がん発見率0.24% 陽性的中率:5.20%

## 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	286人	806人	782人	520人	331人	2,725人
要精検数	42人	101人	71人	32人	12人	258人
要精検率	14.69%	12.53%	9.08%	6.15%	3.63%	9.47%
がん発見数	0人	2人	2人	0人	4人	8人
発見率	0.00%	0.25%	0.26%	0.00%	1.21%	0.29%

## 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	735人	501人	414人	198人	76人	1,924人
要精検数	15人	16人	5人	3人	0人	39人
要精検率	2.04%	3.19%	1.21%	1.52%	0.00%	2.03%
がん発見数	0人	1人	1人	1人	0人	3人
発見率	0.00%	0.20%	0.24%	0.51%	0.00%	0.16%

## 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	84人	226人	227人	104人	21人	662人
要精検数	6人	18人	13人	1人	2人	40人
要精検率	7.14 %	7.96%	5.73%	0.96%	9.52%	6.04%
がん発見数	0人	0人	3人	0人	0人	3人
発見率	0.00%	0.00%	1.32%	0.00%	0.00%	0.45%

## 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	1,105人	0.54人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	1,533人	2.89人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	1,423人	3.15人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	822人	1.91人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	428人	0.80人
合計	86,716人	48,362,444人	179.30人	5,311人	9.28人

2019年度 乳がん 見14人、検診感  $14/9.28 = 150.80\%$

## 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

年 齢	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	286人	0.14人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	806人	1.52人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	782人	1.73人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	520人	1.21人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	331人	0.62人
合 計	86,716人	48,362,444人	179.30人	2,725人	5.21人

検診感度 =  $8 / 5.21 = 153.60\%$

## 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

年 齢	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	735人	0.36人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	501人	0.94人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	414人	0.92人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	198人	0.46人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	76人	0.14人
合 計	86,716人	48,362,444人	179.30人	1,924人	2.82人

検診感度 =  $3 / 2.82 = 106.40\%$

## 検診感度の推定

[2015年の乳がん罹患率、人口構成から推定]

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

年 齢	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	84人	0.04人
40歳～	17,337人	9,202,925人	188.39人	226人	0.43人
50歳～	17,277人	7,811,819人	221.16人	227人	0.50人
60歳～	21,784人	9,378,669人	232.27人	104人	0.24人
70歳～	26,537人	14,175,142人	187.21人	21人	0.04人
合 計	86,716人	48,362,444人	179.30人	662人	1.25人

検診感度 =  $3 / 1.25 = 240.00\%$

## 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	2,725人	258人	9.47%	8人	0.29%	3.49%	5.21人	153.43%
USのみ	1,924人	39人	2.03%	3人	0.16%	7.69%	2.82人	106.45%
MMG+US	662人	40人	6.04%	3人	0.45%	7.50%	1.25人	240.11%
合計	5,311人	337人	6.35%	14人	0.26%	4.15%	9.28人	150.83%

PPV= positive predictive value (陽性適中度)

乳がん検診感度:

**MMG+US > MMG > US**

## 乳がん症例 14名

	年齢	コース	自覚症状	視触診	MMG	US	進行度
MMGのみ	82	区	なし	NA	右腫瘍、左石灰化	NA	早期
	48	半日	なし	異常なし	右腫瘍	NA	早期
	44	成人	なし	異常なし	左石灰化	NA	早期
	52	特化	なし	NA	左腫瘍	NA	
	82	区	なし	NA	左石灰化	NA	進行
	52	特化	なし	NA	右FAD+構築の乱れ	NA	進行
	83	区	なし	NA	右腫瘍	NA	進行
	76	区	あり(詳細不明)	NA	左FAD+石灰化	NA	進行
USのみ	49	職員	なし	NA	NA	右腫瘍	早期
	64	成人	なし	異常なし	NA	左腫瘍	
	50	成人	左しこり	C1	NA	左腫瘍	
MMG+US	54	半日	なし	右腫瘍	両側良性所見	右低エコー域	早期
	58	成人	右しこり	右腫瘍	異常なし	右腫瘍	早期
	54	成人	左ごりごり	左腫瘍	左腫瘍、右FAD	左腫瘍	早期

NA: 実施なし C1: 1年後経過観察 FAD: 局所の非対称陰影

30歳台から50歳台でよく発見されます。婦人科エコーを追加すると子宮体がんや卵巣がんも分ります。

子宮頸がん検診では受診者の大半(87%)が頸部細胞診のみを選択し、経膈超音波検査を選択する人は13%に限られていた。

子宮頸がんといっても外科的治療の適応となる高度異形成(CIN3)以上をもってがん発見率とした。

高度異形成の発見は6例、子宮体がんの発見が2例に見られ、それぞれの発見率は0.12%、0.042%であった。

子宮頸部の異形成は50歳台以下に限って発見され、6例中の3例は39歳未満であった。また要精検率も39歳以下では6.61%と高く、年齢が進むにつれてその割合は低下した。

子宮頸がん高度異形成は39歳以下で多く検出された。頸がん検診は若い世代に積極的に受診勧奨をすることが望まれる。

子宮頸がん検診で婦人科腫瘍全体を発見することはできない。より予後の悪い卵巣がんや罹患率の高い子宮体がんを検出するためには経膈超音波検査の併用が望ましい。

子宮頸がんはヒトパピローマウイルス(HPV)の持続感染が原因とされている。若年者の子宮頸がんワクチンの接種による予防と、検診時にはHPV抗原検査を併用することでハイリスク者の把握と検診精度の向上が期待できる。

## 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)	高度異形成(D) (CIN3)以上*	がん発見率 (100xD/A)	陽性的中率 (100xD/B)
問診、内診と 細胞診検査	4,195人	122人	2.91%	7人*	0.17%	5.74%
上記+経膈 超音波検査	622人	22人	3.54%	1人*	0.16%	4.55%
経膈超音波 検査のみ	30人	0人	0.00%	0人	0.00%	0.00%
合計	4,817人	144人	2.99%	8人	0.17%	5.56%

\* 子宮体がんを含む、各1人

## 外科的治療の適応となった例

年齢	健診種	子宮頸部細胞診 (ベセスダ分類)	精査結果 (CIN分類)	結果	備考
30歳	細胞診	LSIL	CIN3	円錐切除	
32歳	細胞診	HSIL	CIN3	円錐切除	
34歳	細胞診	LSIL	CIN3	手術適応	
47歳	細胞診	HSIL	CIN3	手術適応	
51歳	細胞診	HSIL	CIN3	円錐切除	
52歳	細胞診	ASC-US	CIN3	円錐切除	
50歳	細胞診	adenocarcinoma		手術 子宮体がん	杏林大学
63歳	細胞診 超音波	Ⅲb 子宮内膜肥厚	内膜細胞診 腺がん	手術 子宮体がん	

## 検診(細胞診例)結果

### 子宮頸部高度異形成以上の外科的治療の適応例

年度	頸部細胞診 受診者数	要精密検査数	要精検率	子宮頸部 高度異形成 発見数	発見率	陽性的中率
2019	4,817人	144人	2.99%	6人	0.120%	4.17%

### 子宮体がん(偶然発見)

年度	頸部細胞診 受診者数	要精密検査数	要精検率	子宮体がん	発見率	陽性的中率
2019	(4,817人)	(144人)	(2.99%)	2人	0.042%	1.39%

大半は子宮頸がん検診受診者で、体がんは一部を除き偶然発見

## 年代別精度管理

問診、内診と細胞診検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台以上	合計
受診者数	953人	1,158人	1,059人	644人	381人	4,195人
要精検数	63人	31人	20人	7人	1人	122人
要精検率	6.61%	2.68%	1.80%	1.09%	0.26%	2.80%
外科的介入 適応数*	3人	1人	3人*	0人	0人	7人
発見率	0.31%	0.09%	0.28%	0%	0%	0.17%
陽性的中率	4.76%	3.23%	15.0%	0%	0%	5.74%

\* 子宮体がん1人を含む、50歳

## 年代別精度管理

問診、内診、細胞診検査と経膈超音波検査

	39歳以下	40歳台	50歳台	60歳台	70歳台以上	合計
受診者数	108人	202人	199人	94人	19人	622人
要精検数	6人	10人	2人	4人	0人	22人
要精検率	5.60%	5.00%	1.00%	4.30%	0.00%	3.54%
外科的介入 適応数*	0人	0人	0人	1人*	0人	1人
発見率	0.00%	0.00%	0.00%	1.06%	0.00%	0.16%
陽性的中率	0.00%	0.00%	0.00%	25.00%	0.00%	4.54%

\* 子宮体がん1人を含む、63歳

## [参考]

## 婦人科検診

- 子宮頸がんだけでなく、子宮体がんと卵巣がんにも注意

	罹患率 (/人口10万人)	死亡率 (/人口10万人)	5年生存率
子宮頸がん	17.3人	4.5人	73.40%
子宮体がん	25.0人	4.7人	81.10%
卵巣がん	20.5人	7.5人	58.00%

最新がん統計 国立がん研究センター 2020/03/25

- 経膈式超音波検査を実施する
- 良性疾患として子宮筋腫、子宮内膜ポリープ、卵巣のう腫なども診断できる