

各 論

目 次

胃がん検診	1
子宮頸がん検診	3
子宮体がん検診	7
卵巣がん検診	9
乳がん検診	11
肺がん検診	15
大腸がん検診	19
肝がん、肝炎検診	21
前立腺がん検診	26

胃がん検診

渡邊 能行¹⁾、深尾 彰²⁾

- 1) 京都府立医科大学附属脳・血管系老化研究センター社会医学・人文科学部門
2) 山形大学医学部公衆衛生学

表6 胃X線検査とペプシノゲン法の胃がん診断の精度の比較

文献	報告年 (報告者)	研究 方法	対象者数	検診方法	胃がん有病率 (有病例数)	陽性率 (陽性例数)	感度	特異度	陽性反応 適中度
39	1997 (Yoshihara)	I	5,620	間接胃X線検査	0.18	20.4	60.0	79.6	0.52
				ペプシノゲン法	(10)	c 24.7	70.0	75.4	0.50
40	1998 (西澤)	II	2,724	間接胃X線検査	1.14	26	42	60	2.3
				ペプシノゲン法	(31)	a 40	74	60	1.2
				ペプシノゲン法		b 28	61	72	2.5
				ペプシノゲン法		c 14	42	86	3.4
41	1998 (由良)	I	4,010	間接胃X線検査	0.32	9.3	38.5	86.5	0.90
				ペプシノゲン法	(13)	a 21.0	69.2	74.9	0.88
42	2000 (松本)	I	10,458	間接胃X線検査	0.12	20.6	69.2	79.4	0.42
				ペプシノゲン法	(13)	a 21.2	61.5	78.8	0.36

a:PG I ≤ 70ng/mlかつPG I / II ≤ 3、b:PG I ≤ 50ng/mlかつPG I / II ≤ 3、c:PG I ≤ 30ng/mlかつPG I / II ≤ 2

I : 間接胃X線検査とペプシノゲン法の陽性者(要精検者)に対する精査

II : 全対象者への内視鏡検査(至適基準)、間接胃X線検査、血清ペプシノゲン測定

表7 ペプシノゲン(PG)法と血清ヘリコバクテラ・ピロリ抗体(HP-Ab)による胃がん診断精度(山ノ井昭、他⁵²⁾)

検査法	感度	特異度	診断効率
①PG法a	72.9	76.7	55.9
②PG法aかつHP-Ab陽性	62.1	78.2	48.6
③PG法aまたはHP-Ab陽性	92.9	39.3	36.5
④PG法b	66.4	82.5	54.8
⑤PG法bかつHP-Ab陽性	57.1	83.5	47.7
⑥PG法bまたはHP-Ab陽性	91.4	39.8	36.4
⑦PG法c	27.1	94.7	25.7
⑧PG法cかつHP-Ab陽性	22.1	94.7	20.9
⑨PG法cまたはHP-Ab陽性	87.1	40.8	35.5
⑩HP-Ab陽性	82.1	40.8	33.5

PG法a : PG I ≤ 70ng/mlかつPG I / II ≤ 3

PG法b : PG I ≤ 50ng/mlかつPG I / II ≤ 3

PG法c : PG I ≤ 30ng/mlかつPG I / II ≤ 2

診断効率 = 感度 × 特異度

表14 胃がん検診（間接胃X線検査）の有効性に関する症例対照研究のまとめ

報告者 (文献)	Oshima A, et al (67)	Fukao A, et al (68)	阿部陽介, 他 (69)	Pisani P, et al (70)	
報告年	1986年	1995年	1995年	1994年	1996年
研究地域	大阪府	宮城県	千葉県	ベネズエラ	
症例：対照（男性） （女性） （総数）	54：156 37：105 101：261	126：364 72：213 198：577	527：1552 293：861 820：2413	241：2410	85：375
胃がん死亡に対する受診歴ありのオッズ比 (95%信頼区間)	男性：0.595 (0.338-1.045)* 女性：0.382 (0.185-0.785)*	男性：0.32 (0.19-0.53) 女性：0.63 (0.34-1.16) 総数：0.41 (0.28-0.61)	男性：0.371 (0.242-0.568)** 女性：0.458 (0.263-0.797)**	男性：1.52+ (0.94-2.47) 女性：0.77+ (0.33-1.78) 総数：1.26+ (0.83-1.91)	総数：0.25 (0.12-0.51)

*：90%信頼区間，**：99%信頼区間，+：胃がん診断の6ヶ月以上前の検診

IX. 結論

①胃X線検査

逐年の胃X線検査を用いた胃がん検診の胃がん死亡率減少効果を示す相応の証拠がある。したがって、現在行われている逐年の胃X線検査を用いた胃がん検診を今後とも継続することを勧奨する。今後の課題として、胃X線検査を用いた胃がん検診の胃がん死亡率減少効果に対して種々のバイアスをできる限り制御した観察的研究をさらに行うべきである。

②ペプシノゲン法

ペプシノゲン法については、胃がん死亡率減少効果に関する研究がなされていない。したがって、ペプシノゲン法については、評価を保留する。今後の課題として、未だなされていない胃がん死亡率減少効果に関する研究を行う必要がある。加えて、過去の胃がん検診受診歴を調整した上で、ペプシノゲン法と胃X線検査を用いた胃がん検診の精度を比較する研究が必要である。

③ヘリコバクタ・ピロリ菌抗体測定

ヘリコバクタ・ピロリ菌に対する血清Ig-G抗体測定については、胃がん死亡率減少効果に関する研究がなされていない。しかし、胃がんスクリーニングとしての精度が劣ることや陽性率が高い点から推奨できない。今後の課題として、ペプシノゲン法と併せて、胃がん高危険群設定の観点からの研究が必要である。

子宮頸がん検診

青木大輔、鈴木 直、玉田 裕、片岡史夫
慶應義塾大学医学部産婦人科

表1 子宮頸がんスクリーニングとしてのHPV検査導入に関する勧告

勧告団体	証 拠	勧 告
IAC特別委員会 (1998)	潜在的有効性	費用効果分析による有効性の証明が必要
米国予防サービス特別委員会 (1996)	不十分	C勧告
カナダ特別委員会 (1995)	排除すべき	D勧告
NIHコンセンサス (1996)	潜在的有効性	言及せず

表7 コホート研究

著者	Andersonら	Berget	Choiら	Magnusら
(報告年)	(1988)	(1979)	(1986)	(1986)
地 域	ブリティッシュ・コロンビア (カナダ)	マリボ (デンマーク)	マニトバ (カナダ)	オストフォルド (ノルウェー)
対 象	一般住民	一般住民	一般住民	一般住民
検診の概要	1949年開始。1970年以後は対象者の85%が最低1回受診。	30-49歳を対象に1967-1975年に実施。対象者の88%が最低1回受診。	1963-1974年に実施。対象者の85.7%が最低1回受診。	25-29歳を対象に1959-1965年と1974-1977年に実施。
評価指標	罹患率と死亡率	罹患率と死亡率	浸潤がん罹患率	浸潤がん罹患率
結 果	罹患率は78%低下(1955-1985) 死亡率は72%低下(1958-1985)。	罹患率は検診を行った年代(30-50歳代)でのみ50%程度低下。死亡率も同じ年代(30-50歳代)で80%低下。	検診を受診して結果が陰性だった集団の罹患率は、一般集団の1/3に低下。陰性の検診の受診回数や経過年数とその後の罹患率との間には明らかな関係はなかった。	陰性の検診の受診回数や経過年数とその後の罹患率との間には明らかな関係がなかった。

表 8 - a 症例対照研究

著者	Clarkeら	La Vecchiaら	Aristizabalら	Macgregorら	Van der Graafら
報告年	(1979)	(1984)	(1984)	(1986)	(1988)
地域	トロント (カナダ)	ミラノ (イタリア)	カリ (コロンビア)	北東スコットランド (イギリス)	ナイメヘン (オランダ)
対象	一般住民	入院患者(対象群)	一般住民	集検受診者	一般住民
時期	1973-1976	1981-1983	1977-1981	1968-1982	1979-1985
サンプルサイズ	212例の浸潤がん (199例の扁平上皮がん と13例の腺がん)と同数例の対 照群	191例の浸潤がん と同数例の対照群	204例の浸潤がん と2倍の対照群	115例の扁平上皮 がんと5倍の対照 群	36例の浸潤がん 120例の対照群
検診の種類	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア
結果	オッズ比: 0.37 (減少効果あり)	オッズ比: 0.44 (減少効果あり) (0.24-0.80)	オッズ比: 0.10 (減少効果あり)	オッズ比: 0.11 (12-23ヶ月) (0.022-0.556) オッズ比: 0.28 (24-35ヶ月) (0.089-0.909) (減少効果あり)	オッズ比: 0.22 (減少効果あり) (0.07-0.69)
コメント	腺がんについては 有意でない (オッズ比: 0.7)				粗オッズ比 (0.32)を初交年 齢で修正 (0.12-0.87)

表 8 - b 症例対照研究

著者	Olesenら	Geirssonら	Celentanoら	Palli Dら
(報告年)	(1988)	(1986)	(1989)	(1990)
地域	デンマーク	アイスランド	メリーランド (USA)	フローレンス (イタリア)
対象	集検受診者	集検受診者	一般住民	一般住民
時期	1983-1985	1969-1984	1982-1984	1982-1985
サンプルサイズ	428例の浸潤がん (85%が扁平上皮が ん、11%が腺がん、 4%がその他)と同 数例の対照群	101例の扁平上皮が んと5倍の対照群	153例の浸潤がんと 同数例の対照群	191例の浸潤がんと 540例の対照群
検診の種類	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア	子宮頸部擦過スミア
結果	オッズ比: 0.15 (3年ごと) (0.08-0.53) (減少効果あり)	オッズ比: 0.23 (減少効果あり) (0.15-0.37)	オッズ比: 0.12 (減少効果あり) (0.06-0.26)	オッズ比: 0.15 (減少効果あり) (0.09-0.25)
コメント		腺がんは除外	45歳以上の症例に絞っ ても有意差あり	粗オッズ比をロジス ティックモデルを用 いて修正

表8-c 症例対照研究

著者	Sobueら	Makinoら
(報告年)	(1988)	(1995)
地域	大阪府能瀬町	宮城県
対象	一般住民	集検受診者
時期	1965-1987	1984-1990
サンプルサイズ	15例の子宮頸がんによる死亡者と150例の対照群	198例の浸潤がん(175例の扁平上皮がんと23例の腺がん)と2倍の対照群
検診の種類	子宮頸部擦過スメア	子宮頸部擦過スメア
結果	オッズ比: 0.22 (0.03-1.95)	オッズ比: 0.14 (0.088-0.230) (減少効果あり)
コメント	有意ではないものの罹患率と死亡率を減少させる傾向あり サンプルサイズの小さいのが欠点	腺がんについては有意でない。 オッズ比: 0.40 (0.091-1.753) 受診間隔は2年までは有意

表9 北米における子宮頸がんスクリーニングの勧告

勧告団体	開始年齢	スクリーニング間隔	終了年齢
カナダ特別委員会 (Walton report) (1976)	18歳 (性的に活発な場合)	2回連続陰性後35歳まで3年毎。以後5年毎	60歳
米国癌学会 (1980)	20歳または初交年齢	2回連続陰性後3年毎。	65歳
米国産婦人科学会 (1980)	18歳または初交年齢	毎年	言及せず
カナダ特別委員会 (1982)	18歳 (性的に活発な場合)	35歳まで毎年。 以後5年毎。	60歳 (2回陰性の検診歴あれば)
国立癌研究所 (1983)	初交年齢	2回連続陰性後、1-3年毎。	言及せず
米国癌学会 (1988)	18歳または初交年齢	3回連続陰性後、各施設の判断。	上限なし
カナダ特別委員会 (1994)	18歳または初交年齢	2回連続陰性後3年毎。	69歳
米国予防サービス特別委員会 (1996)	18歳または初交年齢	3年毎(高危険群は各施設の判断)	上限なしまたは65歳 (陰性の検診歴あれば)

VIII. 結論

①頸部擦過細胞診

30歳以上の女性を対象にした細胞診による子宮頸がん検診の死亡率減少効果を示す、十分な根拠がある。したがって、現行の検診を継続することを勧奨する。ただし、検診を行う適切な対象年齢、受診間隔、さらに初回受診者を増加させるための検討を続ける必要がある。

②ヒトパピローマウィルス（HPV）検査

ヒトパピローマウィルス（HPV）検査による子宮頸がん検診については、死亡率減少効果に関する研究が行われていない。したがって、子宮頸がんのスクリーニング検査法としてHPV検査を施行する根拠はまだ不十分である。今後、HPV検査法の精度、死亡率減少効果、経済効果についての評価が必要である。

子宮体がん検診

青木大輔、齊籐英子、進 伸幸、金杉 優

慶應義塾大学医学部産婦人科

Ⅲ. 検診発見がんと臨床診断がんの比較

A. 進行度の比較

子宮体がん自体早期発見例が多い疾患であり、内膜細胞診を用いた検診群でも早期発見例が多い。Okamura CNとSato Sらは22施設の参加した日本における多施設研究にて老人保健法による検診発見がん群126例と臨床診断がん群1,069例と比較したところ、早期がんであるI期の占める割合は検診発見群で88.1%、臨床診断群で65.3%と検診発見群で有意に高いことを示した ($p < 0.001$)。また子宮体がんのおおよそ90%をしめる類内膜腺癌の組織学的分化度を比較したところ、検診発見群でG1, G2, G3のしめる割合が71.9%, 18.2%, 6.6%であったのに対して臨床診断群では57.1%, 26.0%, 10.6%であり、検診発見群の方が臨床診断群よりもより予後の良好な分化度の高い症例の割合が多かった ($p=0.02$)¹⁷⁾。

B. 生存率の比較

前述の多施設研究においては、検診発見がんと臨床診断がんの生存率を比較している。Kaplan-Meier法により5年累積生存率を計算すると、前者と後者ではそれぞれ95.0%、85.5%と検診発見がんの方が10%程度高く、両群の間には有意差が認められた ($p=0.026$)。比例ハザードモデルを用いて検討すると検診発見群に対する臨床診断群の粗ハザード比 (95%信頼区間) は0.43 (0.20-0.93) であり、検診発見群の予後が臨床診断群より有意に良好であることが示されている。年齢、地域 (宮城/関東) で補正した補正ハザード比 (95%信頼区間) は0.47 (0.22-1.01), $p=0.053$ と粗ハザード比に比べ大きな変化はなく、統計学的有意差は消失したが検診発見群の予後が良好であることが示されている¹⁷⁾。この報告以外に老人保健法による子宮体がん検診によって発見されたがんの生存率について述べたものはなく、また海外の文献でも子宮体がん検診の生存率に与える影響について述べたものはない。

IV. 死亡率減少効果の評価

子宮体がん検診の死亡率減少効果についてはわが国においても、諸外国においても未だ報告がない。上記の研究方法のなかで症例対照研究が比較的実行しやすい手法である。しかしながら、わが国の子宮体がん検診を症例対照研究で評価する場合、適切な基本集団の設定が困難であり、また罹患率が低いため十分な症例数を確保することが難しいこと、対象者が子宮頸がん検診受診者の数％に過ぎず全体の受診率が低いこと、さらに対象者は6ヶ月以内に不正性器出血を認める（認めた）ハイリスクグループに属することから検診を受診した群の子宮体がん罹患率が高くなることが予想されることから、症例対照研究には馴染まないと考えられている¹⁸⁾。

VIII. 結論

① 体部細胞診

子宮頸がん検診受診者の中から高危険因子を有するものを対象として選定し、内膜細胞診を用いて施行するわが国の子宮体がん検診は、検診発見がんの生存率が臨床診断がんの生存率より良好であることを示す知見があるが、検診による死亡率減少効果の有無について判断する適切な根拠がない。現行の検診の妥当性を引き続き検討すべきである。またそれに際しては体がん検診の対象者の選定、標準化について再考する必要がある。

② 超音波断層法（経膣法）

欧米諸国では子宮体がん検診の手法として経膣超音波断層法の精度を検討した複数の報告がある。しかしながら、検診発見がん生存率と臨床診断がんの生存率を比較した研究の報告は無く、死亡率減少効果についての報告もない。超音波断層法（経膣法）による子宮体がん検診は検討段階にあると言える。したがって、現段階でわが国に積極的に導入する十分な根拠は存在しない。

卵巣がん検診

青木大輔、小宮山慎一、齊籐英子、瀬藤江里

慶應義塾大学医学部産婦人科

表3 超音波断層法を主体としたスクリーニング法の精度

著者報告年	Campbell 1989	Bourne 1993	Parkes 1994	Schincaglia 1994	Vuento 1995	van Nagell 2000
地域	イギリス	イギリス	イギリス	イタリア	フィンランド	アメリカ
対象(年齢)	一般住民 (18-78) #	家族歴あり (17-79)	一般住民 (50-64)	閉経後 (50-69)	一般住民 (56-61)	一般住民 (25-92) #
方法	TA	TV	TV	TA	TV	TV
サンプルサイズ	5,479	1,601	2,953	3,541	1,364	14,469
発見がん数	5	6	1	2	1	17
追跡方法	逐年検診	6-16ヶ月後の調査	詳細不明	がん登録と1年毎の調査票	がん登録	逐年検診
感度	100	100	100	100	100	81
観察期間	100	100	100	100	100	81
特異度	97.7	96.6	99.5	99.5	99.7	98.9
陽性反応的中度	1.5	9.8	6.7	10.5	20.0	9.4
備考			観察期間19ヶ月で感度は50%		観察期間2年で感度は50%	

TA：経腹超音波断層法 TV：経腔超音波断層法 #：家族歴ありを含む

表4 CA125（陽性者に経腔超音波断層法）のスクリーニング法の精度

著者報告年	Jacobs 1988	Jacobs 1993	Adonakis 1996	Bourne 1994
地域	イギリス	イギリス	ギリシャ	イギリス
対象(年齢)	閉経後 (45-83)	閉経後 (45-85)	一般住民 (45-80)	家族歴あり (17-79)
方法	CA125	CA125	CA125	CA125
サンプルサイズ	1,010	22,000	2,000	1,502
発見がん数	1	11	2	5
追跡方法	逐年の調査票	逐年の調査票	逐年検診	6-16ヶ月後の調査
感度	100	78.6	100	83.3
観察期間	100	78.6	100	83.3
特異度	99.8	99.9	99.7	98.9
陽性反応的中度	33.3	26.8	22.2	23.8
備考	カットオフ： 30U/ml	カットオフ： 30U/ml	カットオフ： 35U/ml	カットオフ： 20U/ml

表5 卵巣がん検診の評価のために現在進行中のRandomized controlled trial (RCT)

研究名	Bart's	ERTOCS	NIH PLCO
地域	イギリス	EU	アメリカ
開始年	1995	1995	1993
対象	50歳以上の閉経女性	50-64歳	60-74歳
スクリーニング法	CA125測定→陽性者にはTV 6年間の逐年検診	18ヶ月または36ヶ月おきのTV	CA125の測定とTV 4年間の逐年検診
介入群と対照群の設定	介入群と対照群それぞれ60,000	18ヶ月毎と36ヶ月毎検診の2つの介入群それぞれ30,000と対照群60,000	介入群と対照群それぞれ37,000
追跡方法と期間	がん登録 4年目と7年目に調査票を送付	がん登録 10年間	1年毎の調査を10年間
コメント	2次スクリーニングとしてCA125の測定が繰り返されるか、TVが施行されるか、あるいは経過観察かのグループ分けは年齢やCA125の値およびその変化率から算出された卵巣がんリスクに基づいて行われる	検診群には腫瘍マーカーの測定が行われ、またTVで異常が認められたものにはカラードップラー法が施行されるので、これらの手法に関するretrospectiveな解析も可能	米国ではこの手法による卵巣がんのスクリーニングが既に知られていることからコンタミネーションに対する配慮が必要

TV：経膈超音波断層法

VIII. 結論

現在までのところ、超音波断層法かつ／または腫瘍マーカーを用いた卵巣がん検診による死亡率減少効果の有無について判断する適切な根拠がない。現在欧米で進行中の、死亡率減少効果の評価に関する無作為割付比較対照試験の成績を、今後参考とすべきである。

乳がん検診

大内 憲明

東北大学大学院医学系研究科腫瘍外科

A. スクリーニング検査の方法

対象と検診の方法

従来法：30歳以上女性、問診・視触診法、毎年検診

新しい方法：50歳以上女性、問診・視触診法ならびにマンモグラフィ併用、
隔年検診

49歳以下女性、問診・視触診法、毎年検診

(厚生省通達老健第65号、平成12年3月31日)

表1 乳がん検診受診率・乳がん発見率の推定

年齢	受診者数	カバー率%	要精検者数	要精検率%	乳がん数	乳がん発見率%	陽性反応適中度%
30-39	415,962	5.15	23,405	5.63	191	0.05	0.82
40-49	716,925	7.92	42,999	6.00	902	0.13	2.10
50-59	873,475	9.66	35,062	4.01	892	0.10	2.54
60-69	789,445	10.38	24,556	3.11	767	0.10	3.12
70歳以上	283,378	3.39	7,485	2.64	366	0.13	4.89
総計	3,079,185	7.30	133,507	4.34	3,118	0.10	2.34

(厚生省大臣官房統計情報部編「平成10年度老人保健事業報告」)

表2 乳がん検診の要精検率・精検受診率・がん発見率 (日本対がん協会平成11年度実績)*

検診法	受診者数	要精検		精検受診		発見がん	
		人数	%	人数	%	人数	%
問診・視触診	652,304	26,146	4.0	24,323	93.0	610	0.09
マンモ併用	147,639	9,443	6.4	8,258	87.5	277	0.19
超音波併用	155,514	8,345	5.4	7,144	85.6	137	0.09
総計	955,457	43,934	4.6	39,725	90.4	1,024	0.11

* 対がん協会報第438号 (日本対がん協会) 2001年2月より改変

表3 マンモグラフィ併用法と視触診法による乳がん検診成績

方 法	視 触 診				マンモグラフィ併用			
	40-49歳		50-69歳		40-49歳		50-69歳	
年 齢	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし
乳 が ん								
検 診 陽 性	55	4,068	82	3,766	30	1,560	38	1,241
検 診 陰 性	8	45,675	6	93,750	2	13,711	2	16,514
計	63	49,743	88	97,516	32	15,271	40	17,755
要 精 検 率%	8.3		3.9		10.4		7.2	
が ん 発 見 率%	0.11		0.08		0.2		0.21	
感 度%	87.3		93.2		93.8		95.0	
偽 陰 性 率%	12.7		6.8		6.2		5.0	
特 異 度%	91.8		96.1		89.8		93.0	

大貫幸二, 他. 2000²⁾

表5 発見契機別の生存率の比較

検 診 法	5 年生存率%	10 年生存率%
外来 (検診なし) 群 ^{a)}	85.6	78.1
視触診群 ^{a)}	91.7	80.5
マンモグラフィ併用群	調査中	調査中

a) Ota J, et al. 1989⁴⁾

表6 乳がん死亡に対する乳がん検診受診歴のオッズ比

診断日から の観察期間	症 例		対 照		オッズ比	95%信頼区間
	例 数	検診受診率%	例 数	検診受診率%		
1 年以内	93	17	375	18	0.93	0.48-1.79
2 年以内	88	24	347	25	0.86	0.46-1.60
3 年以内	83	24	328	31	0.63	0.33-1.18
4 年以内	80	25	319	33	0.57	0.30-1.07
5 年以内	75	25	299	33	0.59	0.31-1.14

Kanemura S, et al. 1999⁵⁾

表7 世界22カ国の乳がん検診の現状

国名	対象年齢	検診間隔(年)		検診方法
		40-49歳	50歳以上	
オーストラリア	40-69	2	2	マンモグラフィ
カナダ	50-69	1	2	マンモグラフィ、視触診
フィンランド	50-69	—	2	マンモグラフィ
ハンガリー	50-64	—	1	マンモグラフィ、視触診
アイスランド	40-74	2	2	マンモグラフィ、視触診
イスラエル	50-69	—	2	マンモグラフィ
イタリア	50-69	—	2	マンモグラフィ
日本	30-	1	1	視触診*
オランダ	50-69	—	2	マンモグラフィ
スウェーデン	40-74	1.5	2	マンモグラフィ
イギリス	50-64	—	3	マンモグラフィ
アメリカ	40-	1	1-2	マンモグラフィ、視触診
ウルグアイ	45-	1	2	マンモグラフィまたは視触診
ベルギー	50-69	—	2	マンモグラフィ
デンマーク	50-69	—	2	マンモグラフィ
フランス	50-69	—	2-3	マンモグラフィ
ドイツ	50-	—	2	マンモグラフィ
ギリシャ	40-64	2	2	マンモグラフィ、視触診
アイルランド	50-65	—	2	マンモグラフィ
ルクセンブルク	50-65	—	2	マンモグラフィ、視触診
ポルトガル	40-	—	2	マンモグラフィ
スペイン	45-64	—	2	マンモグラフィ

Shapiro S, et al. 1998⁹⁾

*2000年度より、50歳以上に対して、2年に1回のマンモグラフィ、視触診検診

表8 HIP、BCDDP、Miyagi Trialの比較

		HIP ^{a)}	BCDDP ^{b)}	Miyagi Trial ^{c)}
乳がん発見率%	初回検診	0.273	0.554	0.301
	継続検診	0.149	0.265	0.169
感 度%		90.8	92.2	97.2
偽陰性率%		9.2	7.8	2.8
発見方法%	マンモグラフィのみ	33	39	31
	視触診のみ	45	7	3
	マンモグラフィ+視触診	22	51	66
微小乳がん比率% ^{d)}		8	25	31

a) HIP ; Health Insurance Plan (Shapiro, S. Cancer, 1994 ; 39 : 2772-82.)¹²⁾

b) BCDDP ; Breast Cancer Detection Demonstration Project (Baker, LH. CA Cancer J Clin, 1982 ; 32 : 194-226.)¹³⁾

c) Miyagi Trial (Ohuchi N, et al. Jpn J Cancer Res, 1995 ; 86 : 501-6.)¹⁰⁾

d) 微小乳がんとは、腫瘤径が1 cm以下、または非浸潤性乳がんをさす

VI. 結論

視触診単独による乳がん検診については、無症状の場合に検診発見がんの生存率が臨床診断がんより高いことが示唆されているものの、死亡率減少効果がないとする相応の根拠がある。視触診とマンモグラフィの併用による乳がん検診について、50歳以上では、死亡率減少効果を示す、十分な根拠がある。一方、40歳代については、死亡率減少効果を示す、相応の根拠がある。

したがって、50歳以上に対する視触診及びマンモグラフィの併用による乳がん検診の継続は妥当である。さらに、40歳代に対して、視触診との併用によるマンモグラフィ導入を検討すべきである。

マンモグラフィ検診の精度を高めるため、撮影実施基準（厚生省通達老健第65号）の遵守及び読影実施体制の整備を図る必要がある。特に40歳代は乳腺密度が高いことから、マンモグラフィの導入にあたっては画質及び読影精度のさらなる向上が求められる。

超音波検査による乳がん検診は、現時点では死亡率減少効果の有無について判断する適切な根拠がなく、今後その妥当性を明らかにする必要がある。