

# がん検診に関する最近の知見

濱島 ちさと

(国立がん研究センター)

1

## 有効性評価に基づくがん検診ガイドラインの評価

がん検診	検診方法	推奨	対策型検診	任意型検診
胃がん検診	胃X線	B	推奨する	推奨する
胃がん検診	胃内視鏡	B	推奨する	推奨する
胃がん検診	ペプシノゲン法・ヘリコバクター ピロリ抗体(単独法・併用法)	I	推奨しない	個人の判断により受診可
大腸がん検診	便潜血	A	推奨する	推奨する
大腸がん検診	全大腸内視鏡	C	推奨しない	条件付実施可
肺がん検診	胸部X線検査(+高危険群に 対する喀痰細胞診)	B	推奨する	推奨する
肺がん検診	胸部CT	I	推奨しない	個人の判断により受診可
子宮頸がん検診	細胞診(従来法・液状検体法)	B	推奨する	推奨する
子宮頸がん検診	HPV検査(単独) HPV検査+細胞診	I	推奨しない	個人の判断により受診可
乳がん検診	マンモグラフィ(±視触診)	B	推奨する	推奨する
乳がん検診	超音波(単独法・併用法)	I	推奨しない	個人の判断により受診可
前立腺がん検診	前立腺特異抗原 (PSA)	I	推奨しない	個人の判断により受診可

# 推奨グレード

推奨グレード	証拠のレベル 利益 (死亡率減少効果)	表現	対策型 検診	任意型 検診
A	1+/2+	利益(死亡率減少効果)が不利益を確実に上回り、その差が十分に大きいことから、対策型検診・任意型検診の実施を勧める。	推奨	推奨
B	1+/2+	利益(死亡率減少効果)が不利益を上回るがその差は推奨Aに比し小さく、中等度である。利益(死亡率減少効果)が不利益を上回ることから、対策型検診・任意型検診の実施を勧める。	推奨	推奨
C	1+/2+	利益(死亡率減少効果)を示す証拠があるが、利益が不利益とほぼ同等か、その差は極めて小さいことから、対策型検診として勧めない。 任意型検診として実施する場合には、安全性を確保し、不利益に関する説明を十分に行う必要がある。その説明に基づく、個人の判断による受診は妨げない。	推奨不可	個人の判断で受診
D	1+/2+	利益(死亡率減少効果)のないことを示す科学的根拠があることから、対策型検診・任意型検診の実施を勧めない。 不利益が利益(死亡率減少効果)を上回ることから、対策型検診・任意型検診の実施を勧めない。	推奨不可	推奨不可
I	1-/2-/3/4	死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分であるため、利益と不利益のバランスが判断できない。このため、対策型検診として実施することは勧められない。任意型検診として実施する場合には、効果が不明であることと不利益について十分説明する必要がある。その説明に基づく、個人の判断による受診は妨げない。	推奨不可	個人の判断で受診

## 胃がん検診韓国報告書

학술연구용역과제 최종결과보고서			
과제번호	2012E3302800	색인어	국가건강검진, 타당성, 제도개선 방안
과제명	국문	현행 국가건강검진 프로그램 전반에 대한 타당성 평가 및 제도개선 방안 제시 (부제: 검진대상, 검진주기, 목표결함, 검사항목, 비용효과성 등을 중심으로)	
	영문	Evaluation of the validity of current national health screening program and plan to improve the system	
주관연구기관	기관명	소재지	대표
	서울대학교 의과대학	서울시	성노현
주관연구책임자	성명	소속 및 부서	관공
	조비용	가정의학과, 건강증진센터	가정의학
	연락처	이메일	
	02-2072-2195	belong@smu.ac.kr	
발주부서	부서명	담당자	
	반정진관협력과	김은영	
연구비	200,000 원천		
연구기간	2012. 6. 14 - 2013. 4. 13		
총참여연구원	37 명 (책임연구원: 1명, 연구원: 19명, 연구보조원: 17명 보조원: 0명)		
보완등급 분류	보인( ), 일반( )	공개가능 여부	가( ), 부( )
수행년도	년도 학술연구용역과제에 의하여 수행중인 학술연구용역과제의 최종결과보고서를 붙임과 같이 제출합니다.		
붙임 1. 최종결과보고서 제본(발주부서에서 요구한 부수)			
2. CD 2매(1장의 CD에 HWP, PDF파일, 결과평가의견반영대비표 모두 포함)			
	2013년 4월 13일		
	주관연구책임자 조비용 (인 또는 서명)		
	주관연구기관장 성노현 (직인)		
질병관리본부장 귀하			

・有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン2014年度版では、原著論文としては未公表、報告書段階のコホート内症例対照研究を採用した。

・韓国の新ガイドラインにおける内視鏡検診の推奨は自国の研究と日本の症例対照研究を根拠としている。

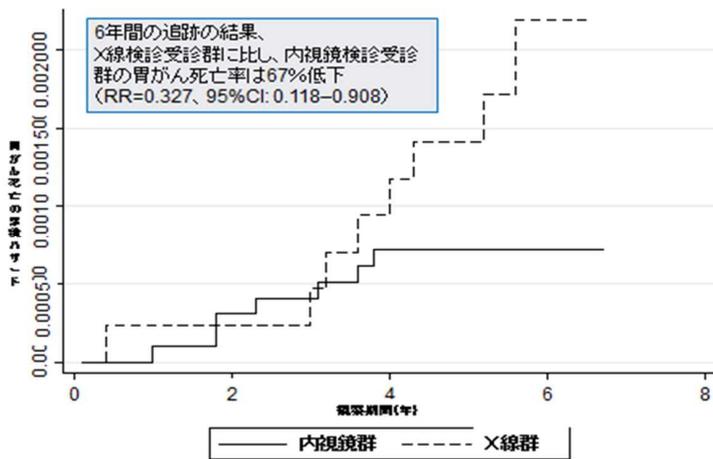
### コホート内症例対照研究(韓国)

	オッズ比	95%CI
全体 (内視鏡検診・X線検診) 方法	0.72	(0.69-0.74)
X線	0.93	(0.80-0.96)
内視鏡	0.43	(0.40-0.46)
性別		
男性	0.72	(0.69-0.74)
女性	0.72	(0.68-0.77)

# 胃がん検診:ガイドライン以降の研究

著者	公開年	地域	研究デザイン	検診方法	比較対照	追跡期間	アウトカム	結果
Hamashima C	2015	鳥取市 米子市	コホート研究	内視鏡	X線	6年間	胃がん死亡率	RR=0.327 (95%CI: 0.118-0.908)

内視鏡検診 VS X線検診



(Hamashima, Cancer Sci: 2015)

## 【公表準備中の研究】

- 韓国症例対照研究
- 中国症例対照研究

5

# 胃がん検診:国際比較

	韓国	日本
旧ガイドライン		
公開年	2000	2005
対象年齢	40歳以上	40歳以上
方法	胃X線	胃X線
	胃内視鏡	
検診間隔	2年	1年
新ガイドライン		
公開年	2015	2015
対象年齢	40-74歳	50歳以上
検診方法	胃内視鏡	胃X線
		胃内視鏡
検診間隔	2年	胃X線: 1年 胃内視鏡: 2-3年

6

# マンモグラフィ検診の評価

	AGE trial	Canadian National Breast Screening Study
国	英国	カナダ
リクルート開始	1990	1980
対象年齢	39-41歳	40-59歳
方法	MMG	40-49歳: 介入群 MMG+CBE 対照群 初回のみCBE 50-59歳: 介入群 MMG+CBE 対照群 CBE
介入群	53,883	44,925
対照群	106,953	44,910
追跡期間	17.7年(中央値)	21.9年(中央値)
<b>結果【相対リスク】</b>		
乳がん罹患率	0.98 (95%CI: 0.93-1.04)	-
乳がん死亡率	0.88 (95%CI:0.74-1.04)	0.99 (0.88-1.12)
全死因死亡率	0.98 (95%CI: 0.74-1.04)	1.02 (0.98-1.06)
備考	10年以内では死亡率減少効果あるが(0.75, 95%CI: 0.58-0.97)、10年以降では認められず(1.02, 95%CI: 0.80-1.30)	年齢別乳がん死亡率: 40-49歳 1.09, 95%CI:0.80-1.49/50-59歳 1.02, 95%CI:0.77-1.36

7

## 乳がん検診(US): ガイドライン以降の研究

著者	発行年	国	対象条件	対象者数	対象年齢	方法	感度(95%CI)	特異度(95%CI)	PPV(95%CI)	NPV(95%CI)
Berg	2012	米国	MMG受診者	2,662	25-91歳	MMG+US	0.83 (0.56-0.96)	0.86 (0.85-0.88)	0.03 (0.02-0.05)	1.00 (1.00-1.00)
Corsetti	2011	イタリー	デンスプレスト	8,865	50歳以下含む詳細不明	MMG+US	0.80 (0.65-0.91)	0.95 (0.94-0.95)	0.07 (0.05-0.10)	1.00 (1.00-1.00)
Hooley	2012	米国	MMG BI-RAD 0-2除外	935	29-89歳	MMG+US	1.00 (0.29-1.00)	0.77 (0.73-0.80)	0.02 (0.01-0.06)	1.00 (0.99-1.00)
Leong	2012	サウジアラビア	MMG陰性	141	30-64歳	MMG+US	1.00 (0.16-1.00)	0.79 (0.70-0.86)	0.08 (0.02-0.26)	1.00 (0.96-1.00)
Youck	2011	韓国	MMG陰性	1,046	21-74歳	MMG+US	1.00 (0.72-1.00)	0.72 (0.67-0.76)	0.08 (0.05-0.14)	1.00 (0.99-1.00)
Ohuchi	2015	日本	MMG受診者	36,859	40-49歳	MMG+US	0.911 (0.872-0.950)	0.877 (0.873-0.880)	0.04	0.98
Berg	2016	米国	MMG受診者	2,662	25-91歳	US	0.523 (0.432-0.613)	0.863 (0.861-0.878)	0.06	0.86

8

# 乳がん検診：アジア国際比較

国	検診開始年	組織型検診	受診率	検診方法	対象年齢	検診間隔
韓国	2000	あり	49.9%	MMG ± CBE	40歳以上	2年
シンガポール	2002	あり	36.9%	MMG	50-69歳	2年
台湾	2003	あり	31.0%	MMG	45-69歳	2年
日本	2000	なし	18.3%	MMG + CBE	40歳以上	2年

9

## Mammography Wars (1)

(Lancet, 2000)

Public health

【北欧コクラン・センター】

マンモグラフィ検診RCTの研究の質は一部を除いて限定的  
マンモグラフィ検診による全死因死亡率減少は認められない

Is screening for breast cancer with mammography justifiable?

Peter C Gøtzsche, Ole Olsen

### ANALYSIS

(BMJ, 2016)

がん検診は全死亡率減少には寄与しない！

Why cancer screening has never been shown to “save lives”—and what we can do about it

The claim that cancer screening saves lives is based on fewer deaths due to the target cancer. Vinay Prasad and colleagues argue that reductions in overall mortality should be the benchmark and call for higher standards of evidence for cancer screening

Vinay Prasad *assistant professor*<sup>1</sup>, Jeanne Lenzer *journalist*<sup>2</sup>, David H Newman *professor*<sup>3</sup>

IDEAS AND OPINIONS

Annals of Internal Medicine 2014

It Is Time to Initiate Another Breast Cancer Screening Trial

Peter Jüni, MD, and Marcel Zwahlen, PhD

治療が進歩した現段階で、新たなに乳がん検診の評価を行うべき

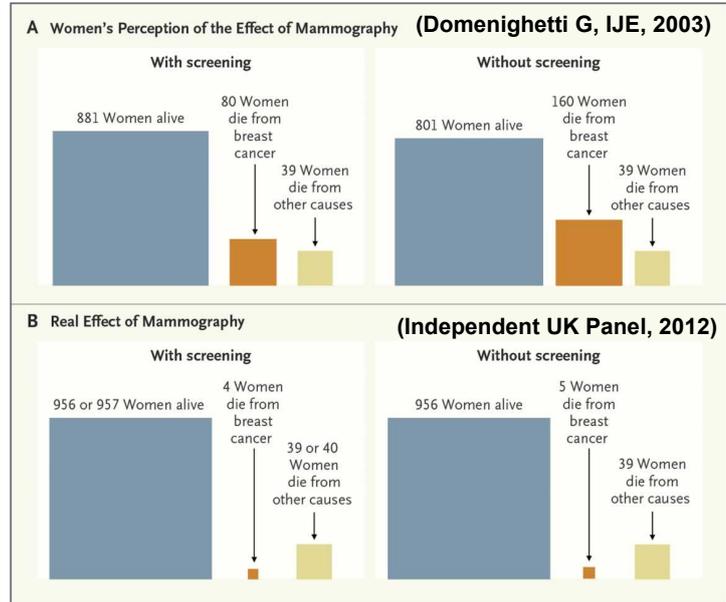
10

# Mammography Wars (2)

Swiss Medical Boardによるマンモグラフィ検診中止の勧告(2013)



50歳女性(US)1,000人が2年間隔でマンモグラフィを10年間受けた場合の効果



Biller-Andorno N, Jüni P. N Engl J Med 2014;370:1965-1967.

11

# Mammography Wars (3)

スイスでは、50歳から69~74歳まで2年毎のマンモグラフィを推奨

スイス26県のうち11県は組織型検診を導入(2014)、任意型検診も普及

Opinion

## VIEWPOINT LESS IS MORE Lessons From the Swiss Medical Board Recommendation Against Mammography Screening Programs

Arnaud Chiolero, MD, PhD  
Institute of Social and Preventive Medicine, Lausanne University Hospital, Lausanne, Switzerland.

Nicolas Rodondi, MD, MAS  
Department of General Internal Medicine, Bern University Hospital, Bern, Switzerland.

When the US Preventive Services Task Force (USPSTF) in 2009 recommended against universal breast cancer screening with mammography in women aged 40 to 49 years, some scientists, radiologists, politicians, and patients strongly objected.<sup>1</sup> The controversy has been called the "mammography wars."<sup>2</sup>

The latest chapter in these wars comes from the Swiss Medical Board, which is mandated by the Conference of Health Ministers of the Swiss Cantons, the Swiss Medical Association, and the Swiss Academy of Medical Sciences to conduct health technology assessments. In a February 2014 report, the Swiss Medical Board stated that "experts" reach different opinions based on the same evidence. Women, physicians, and policy makers are puzzled by these contradictions. What is the true benefit of screening? What is the true state of evidence? Who should be trusted? Although the interpretation of evidence is a scientific endeavor, the interpretation of evidence should not be confused with the formulation of recommendations. Indeed, recommendations about what to do should take into account economic, social, historical, and contextual realities.<sup>3</sup>

The Swiss Medical Board report, based on the results of previous reviews,<sup>5,6</sup> emphasized that the evidence in favor of universal mammography is not...

## 【提案】

- 1) マンモグラフィ検診のインフォームド・デシジョンメイキング推進
- 2) マンモグラフィ検診の新しい科学的根拠を確立
- 3) 新たなエビデンスが得られるまでは、現行の組織型検診を続行

## 【スイス国内】

La Ligue Suisse Contre le Cancer、Swiss Federal Public Health Office から拒否

## 【ヨーロッパ】

2015年に公表されたIARC Handbook 2015(速報版NEJM)、European Code against Cancerではマンモグラフィ検診を推奨

12

# 乳がん検診：新ガイドライン比較

	USPSTF	ACS	IARC	European Code against Cancer
国	米国	米国	国際機関	欧州
レポート種別	ガイドライン	ガイドライン	エビデンスレポート	ガイドライン
公開年	2015	2015	2015	2015
MMG推奨のまとめ (科学的根拠)	年齢を限定し推奨	推奨	十分な科学的根拠あり	科学的根拠あり
MMG内容	1) 40-49歳の受診は個人の判断(グレードC) 2) 50-74歳では2年毎の受診推奨(グレードB) 3) 75歳以上推奨なし(グレードI)	1) 40-44歳では毎年検診を開始する機会をもつこと 2) 45-54歳までは毎年検診 3) 55歳以上では2年に1回検診 4) 10年以上の余命がある場合には検診を継続	1) 40-49歳の死亡率減少効果は限定的 2) 50-74歳の死亡率減少効果は十分あり	1) 50歳から70-75歳まで、2年間隔実施 2) 40歳未満は不要。
US推奨	根拠不明(グレード1)	検討なし	科学的根拠不適切	検討なし
US内容	デンスブレストにMMGに追加して超音波、MRIを行った場合の死亡率減少効果を検討した研究なし		1) 死亡率減少効果は不適切 2) 偽陽性増加に十分な根拠あり	

13

## 先進国におけるHPV検査RCT

	Swedescreen	POBSCAM	ARTISTIC	NTCC
国	スウェーデン	オランダ	英国	イタリア
対象年齢	32-38	29-61	20-64	25-60
割付	1:1	1:1	1:1	1:1
初回検診方法: 介入群	HPV (GP5+/GP6+PCR) 細胞診(従来法)	HPV (GP5+/GP6+PCR) 細胞診(従来法)	HPV(HC2) 細胞診(液状検体法)	Phase1:HPV(HC2) 細胞診(液状検体法) Phase2:HPV(HC2)
初回検診方法: 対照群	HPV (GP5+/GP6+PCR) 細胞診(従来法) (HPV検体保存)	細胞診(従来法)	HPV(HC2) 細胞診(液状検体法) (HPV検査結果未公開)	細胞診(従来法)
2回目以降の 検診方法(両群)	細胞診(従来法)	2回目 HPV (GP5+/GP6+PCR) 細胞診(従来法) 3回目 細胞診(従来法)	2回目 初回検診と同じ方法 回目 細胞診(従来法)	3 細胞診(従来法)
HPV陽性の マネジメント	細胞診トリアージ	細胞診トリアージ	細胞診トリアージ	コルポスコピー (Phase1:35歳以上 &Phase2) 細胞診トリアージ (Phase1:25-34歳)
検診間隔 (初年度陰性者)	3	5	3	3

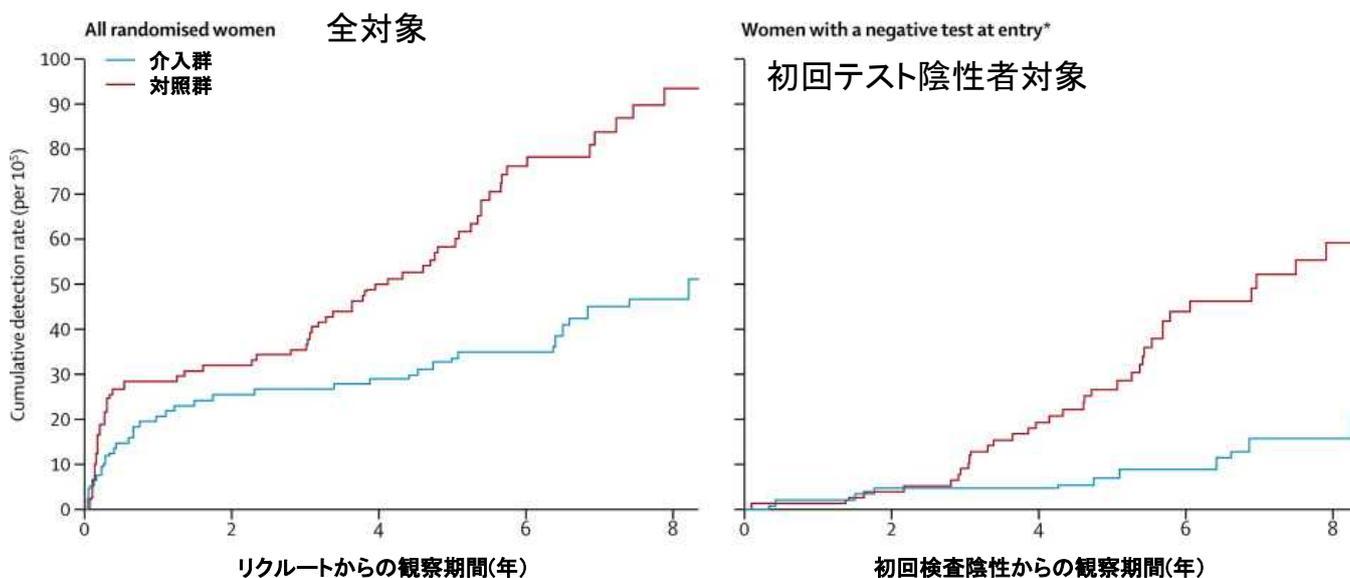
(Ronco G, Lancet: 2014)

# HPV検査による浸潤がん罹患率減少

	All randomized women			Women with negative test at entry <sup>‡</sup>
	Overall	≤2.5 years from enrolment	>2.5 years from enrolment <sup>‡</sup>	
NTCC	0.37 (0.17–0.80)	0.72 (0.29–1.80)	0.08 (0.01–0.58)	0.07 (0.01–0.56)
POBASCAM	0.72 (0.40–1.27)	1.34 (0.57–3.18)	0.42 (0.18–0.96)	0.36 (0.14–0.91)
Swedescreen	0.71 (0.23–2.25)	0.17 (0.01–3.33)	1.25 (0.34–4.65)	0.50 (0.09–2.73)
ARTISTIC	0.83 (0.26–2.66)	0.42 (0.11–1.55)	3.33 (0.18–60.98)	2.06 (0.10–41.19)
<b>Pooled rate ratio (fixed effects)</b>	<b>0.60 (0.40–0.89)</b>	<b>0.79 (0.46–1.36)</b>	<b>0.45 (0.25–0.81)</b>	<b>0.30 (0.15–0.60)</b>
$I^2$ (p for heterogeneity between studies)	0.0% (0.52)	12.3% (0.33)	56.8% (0.074)	21.4% (0.23)

(Ronco G, Lancet:2014)

## 欧州4RCTの評価



- スウェーデン、オランダ、英国、イタリアの4RCTのプール解析。各RCTの介入群にはHPV検査を含むが、同一方法ではない。
- 追跡期間6.5年(中央値)で、浸潤がんは40%減少(RR=0.60,95%CI:0.40-0.89)

(Ronco G, Lancet:2014)

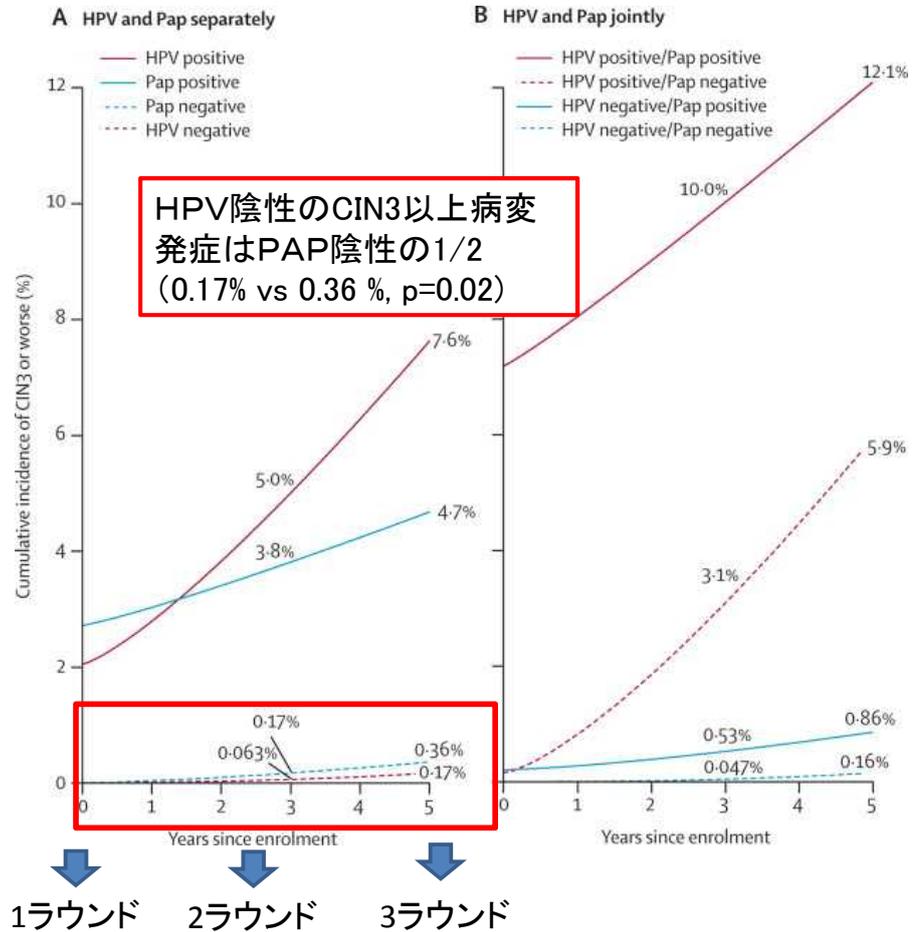
細胞診は2年間隔で行われている状況下で、HPV検査を追加することにより、検診間隔延長を検討



初回細胞診陰性の場合、2ラウンドのCIN3+発見率は0.17%  
初回HPV検査陰性の場合、3ラウンドのCIN3+発見率は0.17%



HPV検査の追加により、2年間隔の細胞診を5年まで延長可能



1ラウンド 2ラウンド 3ラウンド

## HPV検診の導入状況

国	提供体制	対象年齢	検診間隔	1次スクリーニング	精検 (トリアージ)
米国	任意型検診	30~65歳	5年	HPV検査 + 細胞診	-
英国	対策型検診	25~64歳	3年	細胞診 (液状検体法)	HPV検査 (ASCUS)
オーストラリア	対策型検診	18~69歳	2年	細胞診	HPV検査 (ASCUS)
ニュージーランド	対策型検診	30~70歳	3年	細胞診	HPV検査 (ASCUS)
オランダ	対策型検診	30~65歳	5年	HPV検査	細胞診
カナダ (オンタリオ州)	対策型検診	30~65歳	5年	HPV検査	細胞診

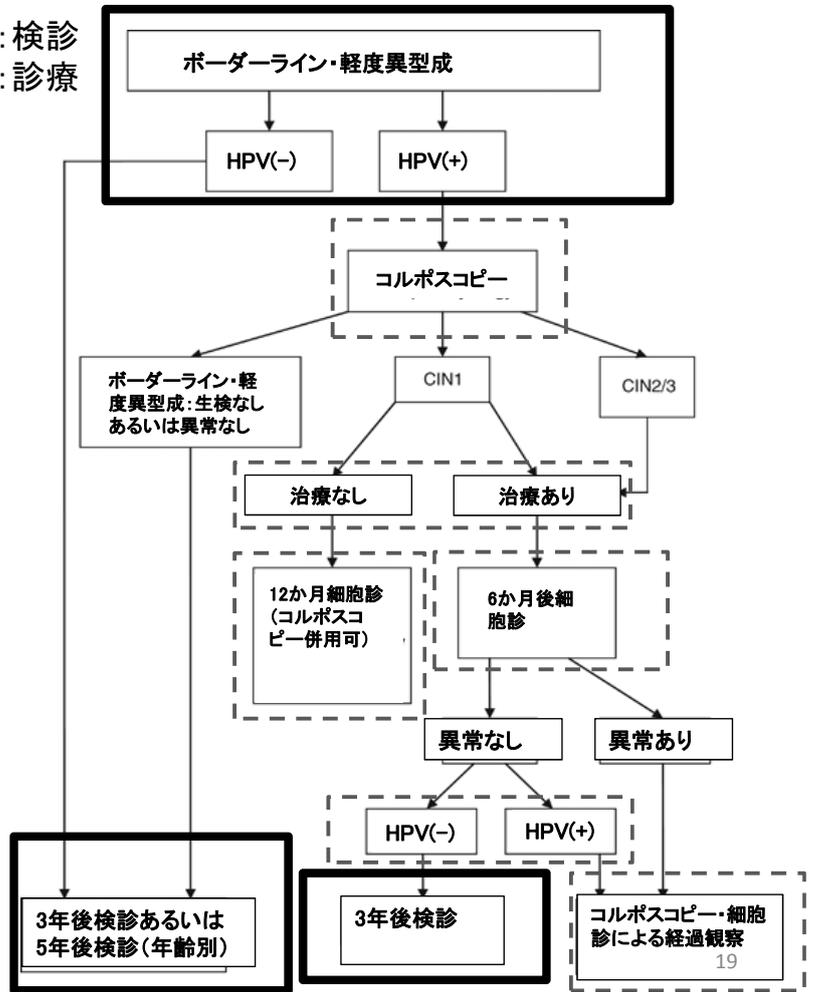
- HPV検査を含む検診方法を推奨する国が増えている
- 1次スクリーニングとしての導入が標準ではなく、精検(トリアージ)として導入し、コルポスコピーの減少を目的とした導入が増えている(英国、ニュージーランド、オーストラリア)。
- オーストラリア  
2017年5月から、細胞診(2年毎)からHPV検査(5年毎)へ転換  
HPVワクチンと子宮頸がん検診データをリンクさせた新たなモニタリング・システム構築中

# 英国NHS

太枠: 検診  
点枠: 診療

- ◆ 2011年より、HPVトリアージを開始
- ◆ 細胞診陽性者にHPV検査を行うことで、コルポスコピーの対象者や細胞診の繰り返しを避ける

細胞診	従前	新規	
		HPV陰性	HPV陽性
ボーダーライン	6か月後細胞診再検	通常検診	コルポスコピー精検
軽度異型成 (Mild dyskaryosis)	コルポスコピー精検	通常検診	コルポスコピー精検



## 子宮頸がん検診ガイドライン比較

	USPTSF	ACS	Health Council of the Netherlands	National Working Group	European Code against Cancer
国	米国	米国	オランダ	イタリア	欧州
レポート種別	ガイドライン	ガイドライン	エビデンスレポート	HTALレポート	ガイドライン
公開年	2012	2012	2012	2012	2015
方法	細胞診とHPV検査の併用	細胞診とHPV検査の併用	HPV単独法	HPV単独法	HPV単独法
対象年齢	30~65歳	30歳以上	30歳、35歳、40歳、50歳、60歳(生涯5回)	30~35歳以上	35~60・65歳
検診間隔	5年	5年	30歳代:5年に1回 40歳以上:10年に1回	最低5年	5年
HPV推奨のまとめ(科学的根拠)	【推奨A】	推奨	科学的根拠あり	HPV検査【単独法】は細胞診【従来法】に比べてより大きな効果が期待できる	推奨
内容	1)30~65歳を対象とした5年毎の細胞診とHPV検査の併用することにより、不利益の減少(検診間隔を延長により検診・精密検査) 2)30歳以下には勧めない(推奨グレードD) 3)HPV検査【単独法】の効果は不明	65歳以上で、過去10年間の細胞診陰性3回あるいは細胞診+HPV検査2回陰性の場合には終了	細胞診はHPV検査陽性者にトリアージとして実施 細胞診5年毎(生涯7回)よりも検診頻度を軽減	HPV検査陽性者には、最初に細胞診を実施し、直接コルポスコピーは実施しない。HPV検査に関する知識に関する迅速な啓発が必要 HPV検査と細胞診の併用法に関する証拠はない	1)30未満には適用しない 2)60-65歳以前に異常なしの場合には終了

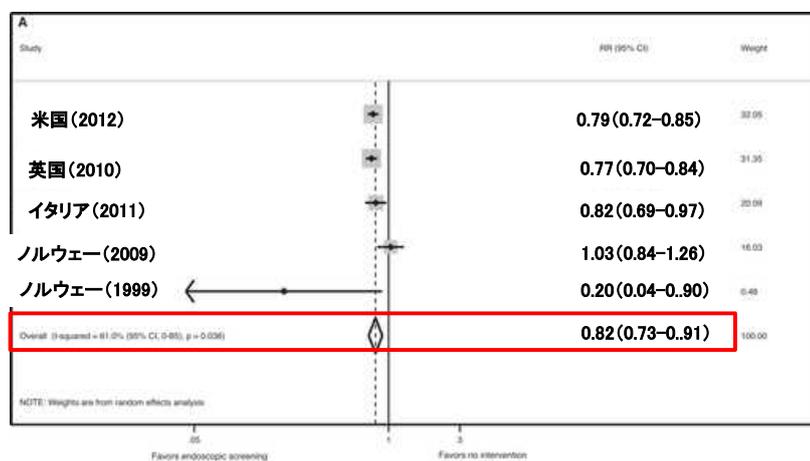
# S状結腸鏡によるRCT

	UKFS	SCORE	PLCO
国	英国	イタリア	米国
報告年	2010	2011	2015
対象年齢	55-64歳	55-64歳	55-74歳
実施回数	1	1	2
検診群(人)	57,099	17,148	77,445
受診率(%)	71	58	1回以上:87% 2回:51%
対照群(人)	112,939	17,148	77,455
観察期間(中央値)	11.2年	罹患:10.5年 死亡:11.4年	罹患:11.9年 死亡:12.1年
結果			
全大腸	0.69 (0.59-0.82)	0.78 (0.56-1.08)	0.74 (0.63-0.87)
遠位大腸	-	0.73 (0.47-1.12)	0.50 (0.38-0.64)
近位大腸	-	0.85 (0.52-1.39)	0.97 (0.77-1.22)

21

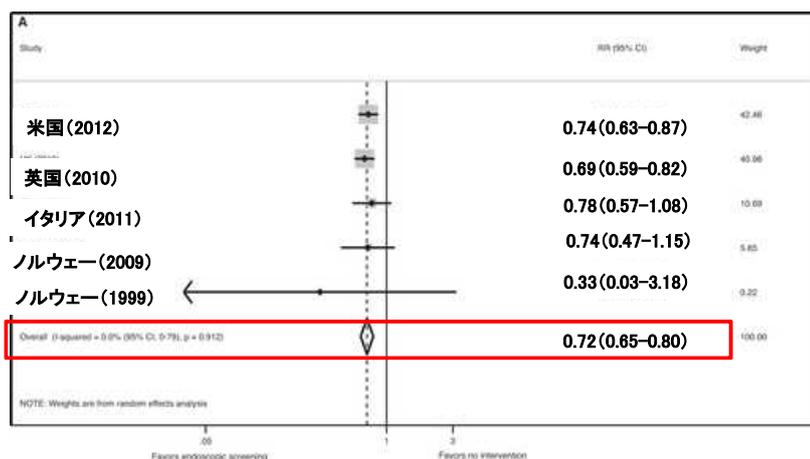
大腸がん罹患

18%減少



大腸がん死亡

28%減少



22

# 全大腸内視鏡：コホート研究

著者	Singh	Nishihara
発表年	2010	2013
国	米国	米国
対象年齢	50-80歳	男性：40-75歳 女性：30-55歳
対象数	32306	88902
評価指標	SMR	相対リスク
追跡期間	最大20年	22年
<b>結果</b>		
全体	0.71 (0.61-0.82)	0.32 (0.24-0.45)
左側	0.53 (0.42-0.67)	0.18 (0.10-0.31)
右側	0.94 (0.77-1.17)	0.47 (0.29-0.76)

23

# 全大腸内視鏡：症例対照研究

著者	Kahi	Baxter	Baxter
発表年	2009	2009	2012
国	米国	カナダ	米国
対象年齢	75歳以上 (平均81.2±3.9歳)	52-91歳	70-89歳
対象数	症例群:623 対照群:1,869	症例群10,292 対照群:51,460	症例群:9,458 対照群:27,641
<b>大腸がん死亡率：オッズ比 (95%CI)</b>			
全体	0.35 (0.0-1.06)	0.63 (0.57-0.69)	0.40 (0.37-0.43)
左側	-	0.33 (0.28-0.39)	0.24 (0.21-0.27)
右側	-	0.99 (0.86-1.16)	0.58 (0.53-0.64)

24

# 大腸がん検診ガイドライン: 国際比較

	USPSTF	ACS	European Code against Cancer
公開年	2008	2008	2015
国	米国	米国	欧州
推奨のまとめ	推奨	推奨	推奨
対象	50-75歳	50歳以上	50-60歳を開始年齢とし、70-75歳まで
推奨の内容	便潜血検査、S状結腸鏡、全大腸内視鏡(推奨グレードA)	1) 化学法・免疫法による便潜血検査 毎年 2) 便DNA検査 3年毎 3) S状結腸鏡・注腸造影・CTコロノグラフィー 5年毎 4) 全大腸内視鏡 10年毎	1) 化学法・免疫法による便潜血検査 2年間隔 2) 全大腸内視鏡あるいはS状結腸鏡を用いた場合は検診間隔を10年以上に延長可
備考	1) 76-85歳について定期的な検診を推奨しない(推奨グレードB) 2) 85歳以上には推奨しない(推奨グレードD) 3) 便DNA検査・CTコロノグラフィー 科学的根拠不十分		

25

# 肺がん検診: ガイドライン以降の研究

	PLCO	NLST
国	米国	米国
リクルート開始	1993	2002
対象年齢	55-74歳	55-74歳
対象条件		30パック年の喫煙歴 あるいは禁煙15年以内
方法	胸部X線	介入群: CT 対照群: 胸部X線
介入群	77,445	26,722
対照群	77,456	26,732
追跡期間	13年	13年
<b>結果【相対リスク】(95%CI)</b>		
肺がん罹患率	1.05 (0.98-1.12)	-
肺がん死亡率	0.99 (0.87-1.22)	0.200 (0.068-0.267)
全死因死亡率	0.98 (0.95-1.01)	0.067 (0.012-0.136)
備考	全死因死亡は、前立腺がん、肺がん、大腸がん、卵巣がん死亡を除く	検診実施期間のうち、介入群39%、対照群16%が少なくとも1回は検査陽性と判定された

26

# 肺がん検診：国際比較

	USPTSF	ACS
公開年	2014	2013
国	米国	米国
推奨のまとめ	推奨(グレードB)	推奨
対象	1) 55-80歳 2) 30パック年の喫煙歴のある現在喫煙者か過去15年以内に禁煙した者	1) 55-74歳 2) 30パック年の喫煙歴のある現在喫煙者か過去15年以内に禁煙した者
推奨の内容	低線量CTによる毎年の検診を推奨、15年間禁煙を完遂するまで	低線量CTによる検診の推奨、ただし、受診にあたりインフォームドデシジョンメイキングを行うこと
備考	禁煙カウンセリングを受けることが望ましい シェアドデシジョンメイキングを行うことが重要	現在喫煙者には、禁煙カウンセリングも重要

27

# 前立腺がん検診：ガイドライン以降の研究

	PLCO	ERSPC
国	米国	オランダ、ベルギー、スウェーデン、フィンランド、イタリア、スペイン、スイス、フランス
リクルート開始	1993	1993:オランダ、ベルギー 1994-1998:スウェーデン、フィンランド、イタリア、スペイン、スイス 2000-2003:フランス
対象年齢	55-74歳	国により異なる、主たる対象は55-69歳
方法	PSA+触診(毎年)	国により異なる、主たる方法はPSA、検診間隔・カットオフ値も国より異なる
介入群	38,340	72,891
対照群	38,345	89,352
追跡期間	10年間：92% 13年間：57%	13年間
<b>結果【相対リスク】</b>		
前立腺がん罹患率	1.12 (95%CI:1.07-1.17)	1.57 (95%CI:1.51-1.62)
前立腺がん死亡率	1.09 (95%CI:0.87-1.36)	0.79 (95%CI: 0.69-0.91)
全死因死亡率	0.96 (95%CI:0.93-1.00)	1.00 (95%CI: 0.98-1.02)
備考	全死因死亡は、前立腺がん、肺がん、大腸がん死亡を除く	各国の対象年齢が異なるため、主解析の対象は55-69歳。フランスデータは解析には含めず(1-9年までの罹患率のみ)

28

# 前立腺がん検診：国際比較

	USPSTF	ACS	AUA	European Code against Cancer
公開年	2012	2010	2013	2015
根拠としたRCT	PLCO, ERSPC	PLCO, ERSPC	ERSPC	PLCO, ERSPC, Quebec, Stockholm, Norrkoping
推奨のまとめ	推奨しない	インフォームド・デシジョンメイキングの推奨	インフォームド・デシジョンメイキングの推奨	推奨なし
推奨の内容	全年齢にPSA検診実施を推奨しない	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) インフォームド・デシジョンメイキングの過程を経ずして、PSA検診を行うべきではない。</li> <li>2) 平均リスクの場合には50歳以上から、ハイリスクの場合には45歳あるいは40歳から情報提供を受けるべき</li> <li>3) 余命10年未満では、PSA検診は勧めない</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 40歳未満にはPSA検診を行うべきではない</li> <li>2) 40-54歳にはPSAの定期的検診を勧めない</li> <li>3) 55-69歳には、インフォームド・デシジョンメイキングを勧める</li> <li>4) 70歳以上もしくは余命10-15年の場合には、PSAの定期的検診を勧めない</li> </ol>	

29

# がん検診：最近の動向

がん検診	新しい方法	最近の動向
胃がん検診	内視鏡、PG、HP	内視鏡検診の成果(コホート研究)が報告されつつあるPG、HPについては研究なし
乳がん検診	US	確立していない
子宮頸がん検診	HPV検査	ほぼ確立している(RCT) HPV検査を含み推奨する国あり
前立腺がん	PSA検査	大規模RCTの追跡延長報告あり PSA検査は基本的に個人の判断で決めるという方向 対策型検診を推奨している国はない
大腸がん検診	S状結腸鏡	ほぼ確立している(RCT)
	全大腸内視鏡	報告されつつある(コホート研究・症例対照研究)
肺がん検診	CT	USPSTF、ACSがハイリスク者に推奨。

30