

表1 平成19年度と20年度における未検者対策実施方法の比較

	平成19年度	平成20年度
対象者の定義	・本対策を申し込んだが、 受診しなかった人 ・本対策を申し込まず、 かつ、職場や病院等でも 受診しなかった人	本対策を申し込んだが 受診しなかった人のみ
案内方法	案内を市政便り等と 一緒に全戸へ配布	案内+受診票を 個別に届ける
実施日 併用検診	11月14日・15日 肺・大腸・前立腺・肝炎 基本健康診査・骨粗鬆症	11月6日・7日・8日 肺・前立腺・肝炎 特定健診・骨粗鬆症
事前申し込み	胃と大腸では必要	不要

表2 平成19年度と20年度における受診状況の比較

	平成19年度	平成20年度
本対策		
A) 40歳以上の人口	78,196 (H19年3月)	78,381 (H20年3月)
B) 申込者	14,720	14,738
C) 受診数	9,907	9,416
D) 受診率1	12.7% (D÷A)	12.0% (D÷A)
未検者対策		
E) 案内配布数	全戸へ配布	4,201 (B-Cのうち 40~74歳の人)
F) 受診数	115	913 (下記を参照)
本対策+未検者対策		
G) 受診数	10,022 (C+F)	10,329 (C+F)
H) 受診率2	12.8% (H÷A)	13.1% (H÷A)

注) 平成20年度は40~74歳の方に限定して未検者対策の案内を郵送したが、75歳以上の人が来場した場合にも受診可とした。40~74歳の受診数は886人、75歳以上は27人で、合わせて913人が未検者対策を受診していた。

日から土曜日に胃がん検診を実施していたが、平成15年から更に日曜日にも行うことにした。同様に、塩釜市では従来より月曜日から金曜日に胃がん検診を実施していたが、平成17年から更に日曜日にも行うことにした。この2市町における土日曜検診の受診状況を調査した。

(倫理面への配慮)

過去に地方自治体の事業として行われたが、がん検診の案内方法や実施曜日が受診動向に与える影響を調査した検討で、疫学研究に関する倫理指針に準拠しており、倫理上問題はないと思われる。

C. 研究結果

【検討1】結果を表2に記す。

最初の検診機会(本対策)に受診した人は、平成19年度9,907人、平成20年度9,416人だった。平成20年度は前年より約500人受診数が減少していたが、その原因として特定健診の影響が考えられた。勧奨によりその後の検診機会(未検者対策)に受診した人は、平成19年度は115人、平成20年度は913人だった。なお、平成20年度に案内チラシと受診票の個別送付による受診勧奨を受けた40~74歳の受診者は886人、受診勧奨はしていないが未検者対策が行われると聞いて受診を希望した75歳以上の人が27人だった。本対策と未検者対策をあわせた受診率(地域検診受診数÷40歳以上の人口)は平成19年度

が12.8%、平成20年度が13.1%で、平成19年度より平成20年度のほうが未検者対策の案内配布数はかなり小さくなったものの、受診率は若干高くなっていった。

【検討2】七ヶ浜町における平成14と15年度の結果を図1に記す。

平成15年度の実診数は1,800人で、14年

度の受診数1,628人（生活保護受給中の検診受診者1人は図1には記載せず）より172名増加し1,800名だったが、このうち日曜受診者は158名だった。土曜日には平日より国保以外の被保険者の割合が増え、その傾向は土曜日より日曜日で強かった。塩釜市においては、平日より日曜日の方が59歳以下と初回者の割合が高かった（図2）。

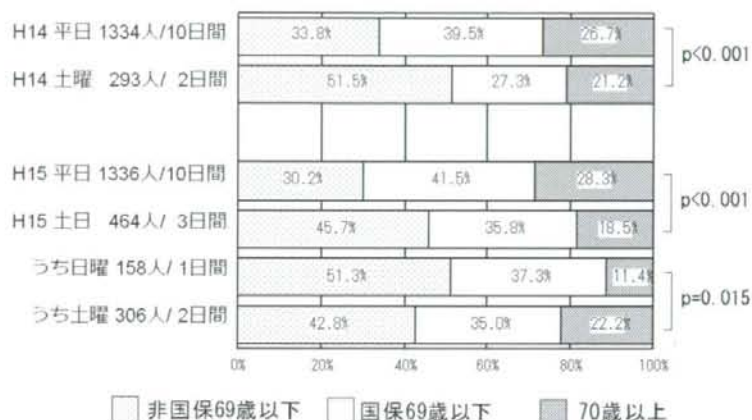


図1 曜日別・保険別にみた平成14及び15年度の検診受診状況（七ヶ浜町）
平成15年度から日曜検診を導入した。

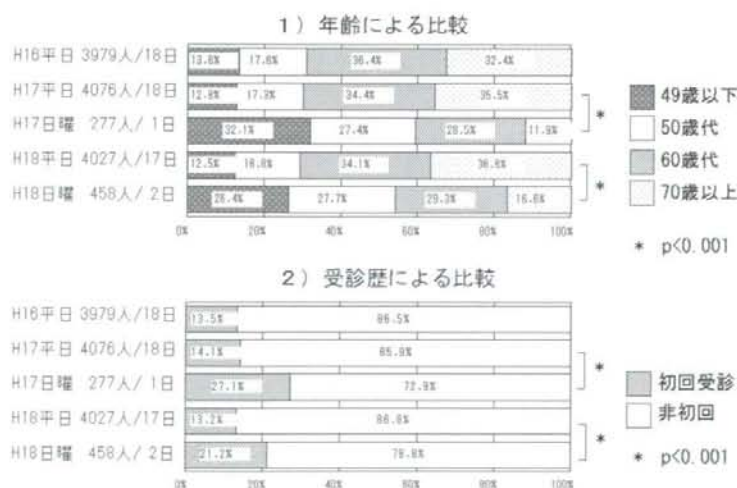


図2 曜日・年齢・受診歴別にみた平成16～18年度の検診受診状況（塩釜市）
平成17年度から日曜検診を導入した。

D. 考察

最初の検討では、「電話や手紙による個人宛の再勧奨」を行い、その効果を評価した。平成20年度の受診動向には特定健診の影響(特定健診の対象や案内方法ががん検診と異なるため、受診者は混乱したようで、がん検診の本対策受診数は昨年より約5%低下した)が少なからず存在するため慎重な判断が必要であるが、各戸にチラシを配布する勧奨方法より個々の対象者にチラシや受診票を郵送する方が受診率を向上させる影響は大きいことが示唆された。しかし、今回の個別送付による勧奨は検診申込者だけに行ったため、地域検診未検者全体の6%程度にしかな行われておらず、全体に与える影響はあまり大きくなかった。今後は、対象者全てにあてた最初の案内や、申し込みをしていない未受診者への勧奨などへ同様の検討を拡げ、その効果を評価していく必要があると思われる。

2番目の検討は、「費用以外の障害を軽減すること」に関連して、土・日曜日に胃がん検診を行うことの効果や意義を評価した。特に導入間もない頃では、土日には初回受診者が増加するなどの効果が認められた。また、国保以外の受診者、すなわち会社勤めなど平日と異なったタイプの受診者が増えており、今後も継続して行う意義があると思われる。

E. 結論

各戸にチラシを配布する勧奨方法より、個々の対象者にチラシや受診票を郵送する方が、受診率を向上させる影響は大きいことが示唆された。土日に検診を実施することで、初回受診者が増加したり、国保以外の受診者が増加するなど、平日に実施する場合とは異なった特徴を示していた。

F. 健康危険情報

特記すべき情報は得られなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：便潜血検査の感度と要精検率に対する考え方。臨牀消化器内科 23(2)：175-181, 2008.
- 2) 相田重光、猪股芳文、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助、今野豊：経年変化が追えた

集検発見胃癌の1例。日本消化器がん検診学会誌 46(4)：494-499, 2008.

- 3) 島田剛延、猪股芳文、加藤勝章、渋谷大助：大腸がん検診で発見された前立腺癌の直腸浸潤例。日本消化器がん検診学会誌 47(1)：63-68, 2009.

2. 学会発表

- 1) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：「当センターにおける胃集検デジタルラジオグラフィ読影システムの構築と問題点」第47回日本消化器がん検診学会総会, 2008.5.
- 2) 島田剛延、加藤勝章、猪股芳文、渋谷大助：「当施設における精検結果把握の現状」第47回日本消化器がん検診学会総会, 2008.5.
- 3) 加藤勝章、猪股芳文、島田剛延、渋谷大助：「胃癌スクリーニング法としてのHelicobacter pylori感染検査とペプシノゲン法における偽陰性の問題」第47回日本消化器がん検診学会総会, 2008.5.
- 4) 渋谷大助、猪股芳文、加藤勝章、島田剛延：「当施設における精検結果把握の問題点」第16回日本がん検診・診断学会, 2008.9.
- 5) 渋谷大助、猪股芳文、加藤勝章、島田剛延：「PG法・胃X線法併用検診の精度管理」第46回日本消化器がん検診学会大会, 2008.10.
- 6) 猪股芳文、加藤勝章、島田剛延、渋谷大助：「胃がん内視鏡検診における精度管理の問題点および対策についての検討」第46回日本消化器がん検診学会大会, 2008.10.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

IV. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
島田剛延、 猪股芳文、 加藤勝章、 渋谷大助	便潜血検査の感度と要精検率 に対する考え方	臨牀消化器内科	23(2)	175-181	2008
相田重光、 猪股芳文、 加藤勝章、 渋谷大助、 今野 豊	経年変化が追えた集検発見胃 癌の1例	日本消化器がん 検診学会誌	46(4)	494-499	2008
島田剛延、 猪股芳文、 加藤勝章、 渋谷大助	大腸がん検診で発見された前 立腺癌の直腸浸潤例	日本消化器がん 検診学会誌	47(1)	6-68	2008
Hamashima C, Shibuya D, Yamazaki H, Inoue K, Fukao A, Saito H, Sobue T	The Japanese guidelines for gastric cancer screening.	Jpn J Clin Oncol	38(4)	259-267	2008
Hamashima C, Saito H, Nakayama T, Sobue T	The Standardized development method of the Japanese guidelines for cancer screening.	Jpn J Clin Oncol	38(4)	288-295	2008
濱島ちさと	がん診断と治療：がん検診の 現状と課題	診療研究	437	5-10	2008

Terauchi T, Murano T, Daisaki H, Kanou D, Shoda H, Kakinuma R, Hamashima C, Moriyama N, Kakizoe T	Evaluation of whole-body cancer screening using ¹⁸ F-2-deoxy-2-fluoro-D-glucose positron emission tomography: a preliminary report.	Ann Nucl Med	22(5)	379-385	2008
濱島ちさと	がん検診	がん分子標的治療	6(3)	42-47	2008
濱島ちさと	がん検診の重要性と限界	メディチーナ	45(8)	1402-1404	2008
濱島ちさと	正しい情報に基づくがん検診の受け方	診療と新薬	45(11)	55-73	2008
濱島ちさと	肺がん検診：最新のエビデンス	Minds 医療情報サービス			2008
Hirai K, et al	Psychological and behavioral mechanisms influencing the use of complementary and alternative medicine (CAM) in cancer patients.	Ann Oncol	19(1)	49-55	2008
Hirai K, Uchitomi Y, et al	Discrimination between worry and anxiety among cancer patients: development of a brief cancer-related worry inventory	Psychooncology	17	1172-79	2008
Hirai K, et al	Self-efficacy, psychological adjustment and decisional-balance regarding decision making for outpatient chemotherapy in Japanese advanced lungcancer	Psychology and Health	In press		2008
Miyashita M, Morita T, Hirai K, Uchitomi Y, et al	Good death inventory: a measure for evaluating good death from the bereaved family member's perspective	J Pain Symptom Manage	35	486-98	2008
Shiozaki M, Hirai K, Morita T, et al	Measuring the regret of bereaved family members regarding the decision to admit cancer patients to palliative care units.	Psychooncology	17	926-931	2008

Miyashita M, Morita T, Hirai K, et al	Factors contributing to evaluation of a good death from the bereaved family member's perspective	Psychooncology	17	612-620	2008
Arai H, Hirai K, et al	The relationship between health-related quality of life and social networks among Japanese family caregivers for people with disabilities.	BioPsychoSocial Medicine	2	17	2008
Miyashita M, Hirai K, Morita T, Uchitomi Y, et al	Barriers to referral to inpatient palliative care units in Japan: a qualitative survey with content analysis	Support Care Cancer	16	217-22	2008
Miyashita M, Morita T, Hirai K	Evaluation of end-of-life cancer care from the perspective of bereaved family members: the Japanese experience	J Clin Oncol	26	3845-52	2008
Sanjo M, Morita T, Hirai K, Uchitomi Y, et al	Caregiving Consequences Inventory: a measure for evaluating caregiving consequences from the bereaved family member's perspective	Psychooncology	Early View		2008
Sanjo M, Morita T, Hirai K, et al	Perceptions of Specialized Inpatient Palliative Care: A Population-Based Survey in Japan	J Pain Symptom Management	35	275-82	2008
Akechi T, Hirai K, et al	Problem-solving therapy for psychological distress in Japanese cancer patients: preliminary clinical experience from psychiatric consultations	Jpn J Clin Oncol	38	867-70	2008
平井 啓, 他	【緩和医療における精神症状への対策】 がん患者に対する問題解決療法	緩和医療学	10	37-42	2008
平井 啓	がんの補完代替医療における心理学的研究の役割	ストレス科学	22	216-223	2008
平井 啓	【臨床と研究に役立つ緩和ケアのアセスメント・ツール】 心理・社会・霊的ケア 進行がん患者のための自己効力感尺度 (SEAC)	緩和ケア	18	48-50	2008

平井 啓	【臨床と研究に役立つ緩和ケアのアセスメント・ツール】 心理・社会・霊的ケア がん患者の心配評価尺度 (BCWI)	緩和ケア	18	51-52	2008
平井 啓	【臨床と研究に役立つ緩和ケアのアセスメント・ツール】 ケアの質 ホスピス緩和ケア病棟ケアに対する評価尺度 (CES)	緩和ケア	18	76-78	2008
平井 啓	【臨床と研究に役立つ緩和ケアのアセスメント・ツール】 その他の評価とツール 死生観尺度	緩和ケア	18	146-148	2008
原田和弘, 平井 啓, 他	大学生の睡眠習慣に対する介入とセルフ・エフィカシーの 般化についての検討	行動医学研究	14	21-29	2008
星 佳芳	GIN 報告とフィンランド保健医療情報を取り巻く環境	医学情報誌 「あいみっく」	投稿中		

V. 研究成果の刊行物・別刷

大腸がん検診で発見された前立腺癌の直腸浸潤例

島田 剛延, 猪股 芳文, 加藤 勝章, 渋谷 大助

宮城県対がん協会 がん検診センター

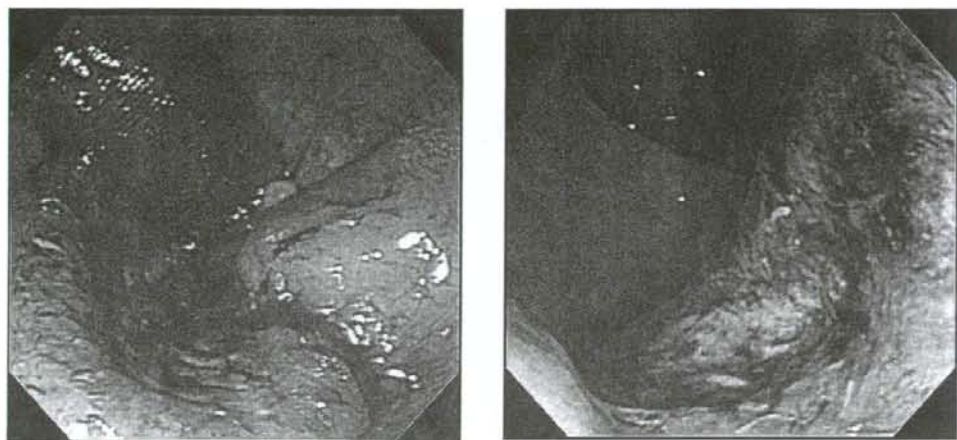


図1 内視鏡検査

症例

75歳男性。家族歴として妹が胃癌、既往歴には特記事項はない。1998年から2002年まで大腸がん検診を受診したが、便潜血検査は陰性だった。2003年9月頃から、血便を認めるようになった。同年9月19日に大腸がん検診を受診し、便潜血検査陽性のため同年11月に大腸内視鏡検査（図1）及び注腸X線検査（図2）を受けた。肛門から入ってすぐの前壁に2型様の病変を認め、中央の陥凹部分から生検を施行した。HE染色像（図3左）における病理医の診断は、低分化腺癌であるが、小型で均一な細胞・明るい豊かな細胞質・大型胞巣等から前立腺癌等の転移性大腸癌や内分泌系の腫瘍も否定できないというものであった。PSA及びクロモグラニンAの免疫組織染色を行ったところ、クロモグラニンA染色は陰性だったが、PSA

染色は陽性（図3右）となり、前立腺癌の直腸浸潤が強く疑われた。その後、気仙沼市立病院に紹介。前立腺針生検・CT・MRI（図4。横断像で腫瘍は前立腺の中心やや左側に存在し、矢状断像で直腸への浸潤を疑わせる。）等を施行し、前立腺癌の直腸浸潤と診断した。

考察

前立腺癌の直腸浸潤を正確に診断することは必ずしも容易ではないが、その理由として、頻度の少なさ、大腸精検時に前立腺癌の存在が必ずしも明らかではないこと、大腸原発の疾患に類似した形態を示すこと等が考えられる。

まず頻度に関してであるが、2000～2006年度に当施設の大腸がん住民検診で発見された原発性大腸癌は1,045例で、これに対して同時期に発見さ

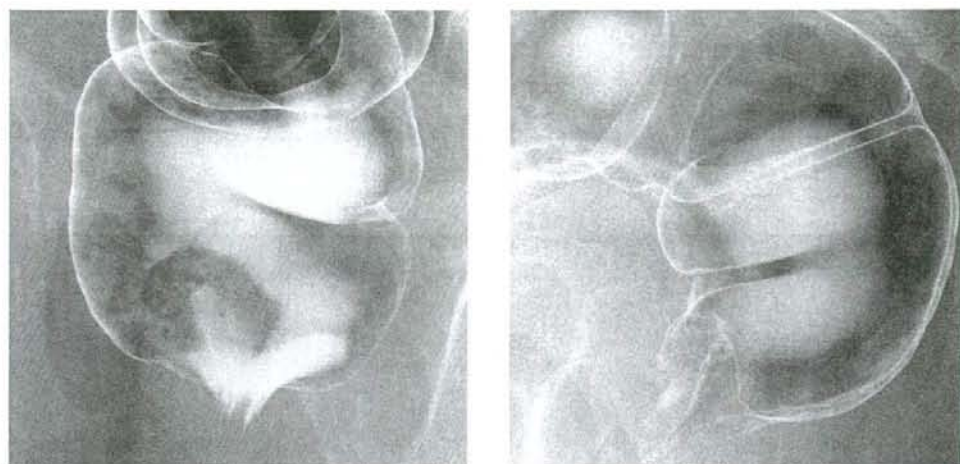
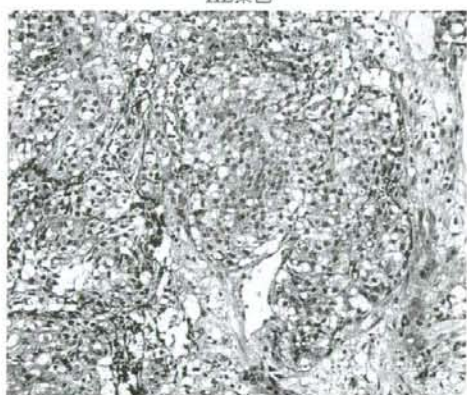


図2 注腸 X線検査

HE染色



PSA免疫組織染色



図3 生検組織



図4 MRI (T2強調像)

れた転移性大腸癌は9例と非常に少ない。更に、既報によれば、転移性大腸癌の原発部位として、胃・卵巣・子宮が多く、前立腺は少ない¹⁾。このように大腸側から見た頻度の少なさが、前立腺癌の直腸浸潤に対する意識が希薄になり、診断を難しくさせる理由の一つである。一方で、前立腺癌の側から見ると、欧米の報告で4%²⁾、わが国の報告では3~6%に直腸浸潤・転移を認めたとされており³⁾、少ないながらも極めて稀というほどのものではない。むしろ、欧米のように前立腺癌の多い地域では、相応の発生数が見込まれる。わが国でも近年前立腺癌は増加しており、直腸浸潤例もまた増加することが考えられ、注意が必要である。

2つめの理由として、事前の前立腺癌の診断を得ているのは半数以下という報告⁴⁾があるように、大腸検査時に前立腺癌の存在が明らかではないことが多い事が挙げられる。

診断を困難にさせる3つめの理由は、大腸原発

の疾患に類似した形態を示すことであり、浸潤の機序や形態を十分理解する事が重要と思われる。前立腺癌の浸潤形態は、anterior rectal mass (I型)、annular rectal stricture (II型)、ulcerating anterior rectal mass (III型)に分けられるが、さらにseparate metastasis to rectosigmoid (IV型)を設定する報告もある。それぞれの頻度は、I型32%、II型45%、III型20%、IV型3%、と報告されている²⁾。

浸潤形態が上記I~III型を呈する機序は、前立腺と直腸の間に存在するDenonvillier筋膜との関係で説明されている。Denonvillier筋膜は薄い前葉と強固な後葉から構成され、前立腺癌の直腸浸潤に対し抑制的に働く。この筋膜と腫瘍の関係、病変の範囲、病変粘膜の性状等は表1のように報告されており⁴⁾、いずれも大腸原発の癌や粘膜下腫瘍等に類似した形態を示す。今回の症例はIII型に該当するが、血便で気付かれ直腸癌に類似するという記載⁴⁾の通りであった。こうした臨床的特

	I 型 Anterior rectal mass	II 型 Annular rectal stricture	III 型 Ulcerating anterior rectal mass
Denonvillier 筋膜の状態	後葉は保たれている。	後葉により方向が それ、直腸周囲に 発育する。	前葉・後葉ともに 突き抜ける。
浸潤範囲	Rs〜肛門管。	通常は前立腺の高 さだが、浸潤方向 で多少変動。	Rs〜肛門管。
直腸粘膜	浮腫状だが、基本 的に保たれている。	浮腫状。	癌が浸潤し、潰瘍 形成。
その他	粘膜下腫瘍に類似。	4 型大腸癌に類似。 全周性ではない場 合もある。	血便で気づかれ、 2 型大腸癌に類似。 Anterior rectal mass の浸潤したタイプ。

表1 形態別にみた前立腺癌直腸浸潤例の特徴

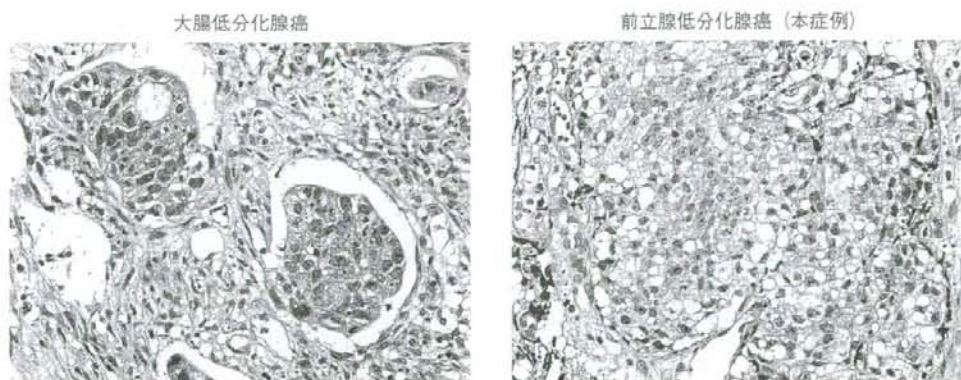


図5 大腸と前立腺の低分化腺癌の比較

左右の倍率は等しい。大腸癌より前立腺癌の方が、細胞は小型均一で、細胞質は明るく豊かで核は小さく、大型の胞巣を形成している。

徴に加え、病理学的特徴、すなわち、HE染色では原発性大腸癌より細胞質が豊かで明るく大型の胞巣を形成すること(図5)、さらにPSA免疫染色の有効性が高いことなどを理解することで、正しい診断に至りやすくなると思われる。実際、本

症例は速やかに診断できたが、それは当施設において以前に同様の症例を経験し(表2, 図6・7)、臨床的特徴や病理学的特徴を把握していたためである。

年・性) 79歳・男性

主 訴) 便潜血検査陽性

既往歴) 特記事項なし

家族歴) 特記事項なし

現病歴) 98年, 99年に大腸がん検診を受診したが, 便潜血検査は陰性だった。

2000年6月頃から, 排便時にいつもティッシュに血が付くようになった。2000年7月大腸がん検診を受診し, 便潜血検査陽性のため同年9月に全大腸内視鏡検査を受けた。肛門から入ってすぐに2型様の病変を認めた。

表2 以前経験した同様の症例2

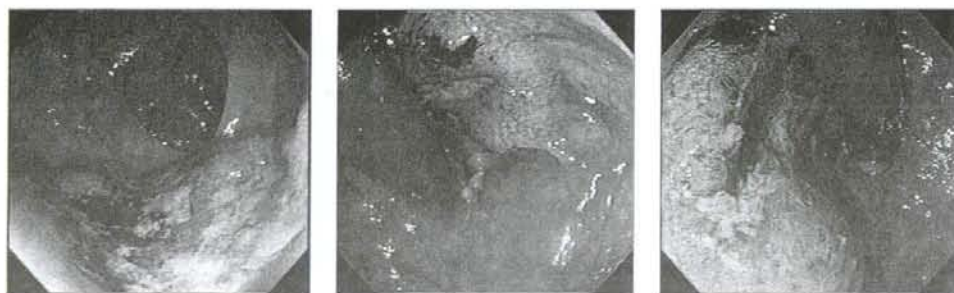


図6 症例2の大腸内視鏡所見

肛門から入ってすぐの前壁に2型様の病変を認め, 原発性直腸癌と考えた。内視鏡を反転した写真をみると, 腫瘍の立ち上がりは健康粘膜に覆われているが, この時は深部浸潤傾向が強い性質の病変と考えていた。

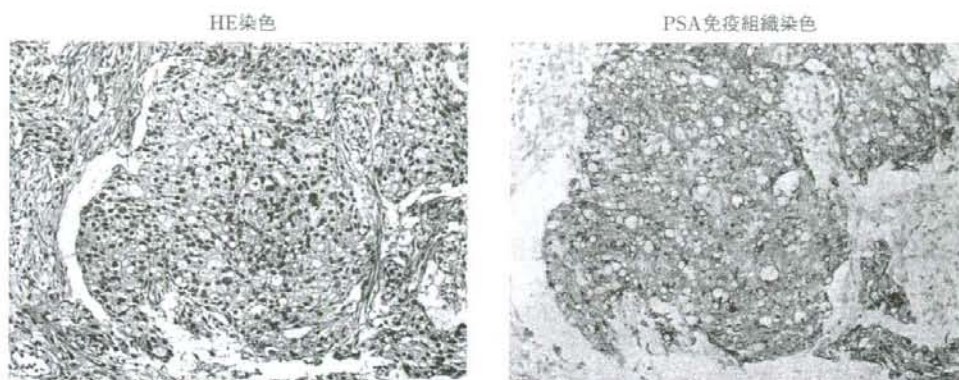


図7 生検組織の再検討結果

近医紹介後、手術が施行され、最終的には前立腺癌の直腸浸潤と診断された。図は最終診断後に生検組織を再検討したものである。

HE染色では通常の原因性大腸癌より細胞質が豊かで明るく、PSA免疫組織染色では強陽性を示した。

結語

前立腺癌の直腸浸潤は大腸原発の癌や粘膜下腫瘍等に類似した形態を示すが、正確な診断のためにはその発生機序や所見を良く理解することが重要である。

謝辞

ご指導ご協力を頂きました日本病理研究所の増田高行先生、気仙沼市立病院の諸先生方に深く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 石川 勉, 縄野 繁, 水口安側, 他. 転移性大腸癌の形態診断 - X線像の解析を中心に. 胃と腸 1988; 23: 617 - 630.
- 2) Bowrey DJ, Otter MI, Billings PJ: Rectal infiltration by prostatic adenocarcinoma: report on six patients and review of the literature. Ann R Coll Surg Engl 2003; 85: 382 - 385.
- 3) 柳田俊彦, 蓮井良浩, 上原和隆, 他. 直腸浸潤を示した前立腺癌の臨床的検討. 西日泌 1993; 55: 1419 - 1423.
- 4) Goldfarb S, Leiter E: Invasion of the rectum by carcinoma of the prostate. Arch Surg 1980; 115: 1117 - 1119.

Cancer-Prevention and Early Detection

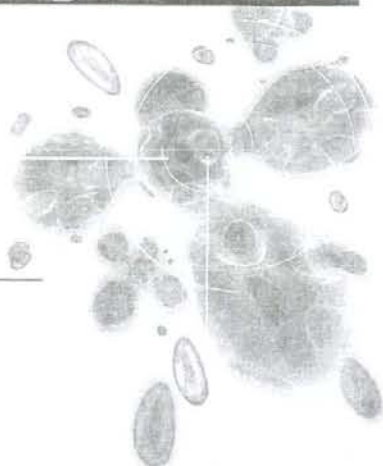
がん検診

Cancer screening

濱島ちさと

Chisato Hamashima

国立がんセンターがん予防・検診研究センター検診研究部検診評価研究室室長



はじめに

がん対策推進基本計画において、「すべての市町村において、精度管理・事業評価が実施されるとともに、科学的根拠に基づくがん検診が実施されることを目標とする」ことが謳われている。がん検診の目的は、早期発見・早期治療により当該がんによる死亡を減少させることであり、目的を確実に達成するには有効性の確立した検診を正しく実施する必要がある。このため、「有効性評価に基づくがん検診ガイドライン」の作成が進められ、精度管理のためのシステムが整備されつつある。

がん対策におけるがん検診

2006年に成立したがん対策基本法には、基本的施策として「がんの予防及び早期発見の推進」が織り込まれている。この法律に基づくがん対策推進基本計画でも、「がんによる死亡者の減少」が全体目標として掲

げられていると同時に、「がんの早期発見」が個別目標の1つとなっている¹⁾。

がん対策推進基本計画では「がんによる死亡者の減少」を達成するため、今後10年で「がんの年齢調整死亡率(75歳未満)の20%減少」を目標としている。1995～2005年のがんによる年齢調整死亡率は毎年1%減少しているが、この傾向が今後10年間続くとともに10%減少する²⁾。また、たばこ対策、がん検診、がん診療の均てん化などのがん対策の推進により、さらに10%の上乗せが予測されている。なかでも、がん検診の寄与度がきわめて大きく、受診率が50%に増加した場合、がんによる死亡率

が3.9%減少すると期待されている。

がん検診の現状

1982年の老人保健法施行以来、市区町村では老人保健事業によるがん検診が行われてきた。1982年度から胃がんおよび子宮頸がん検診が開始し、続いて肺がん、乳がん、大腸がん検診が行われている。1998年度からがん検診事業は一般財源化され、検診の実施、検査方法の選択などは市区町村の判断に委ねられている。平成17年度地域保健・老人保健事業報告によるがん検診の実績を表1に示した。

いずれの検診においても、受診率

表1 がん検診の実績

がん検診	胃がん	大腸がん	肺がん	乳がん	子宮頸がん
検査方法	胃X線	便潜血	胸部X線	視触診およびマンモグラフィ	細胞診
受診者数(人)	4344918	6630503	6963844	1604557	3439094
がん発見率(%)	0.15	0.17	0.04	0.27	0.06
要精検率(%)	10.8	7.2	2.8	8.9	1.2
精検受診率(%)	74.6	54.5	72.3	79.9	62.6

(平成17年度地域保健・老人保健事業報告)

は最近10年間は横ばいである⁷⁾(図1)。英国、米国における受診率は、乳がん検診では60%以上、子宮がん検診では80%以上と、わが国に比べ高い(図2)¹¹⁻¹³⁾。検診の対象年齢・受診間隔も異なることから算出方法は一律ではないが、諸外国に比べて

わが国におけるがん検診の受診率はきわめて低いといわざるをえない。

対策型検診と任意型検診

わが国におけるがん検診の実施体制は、住民検診型の対策型検診と人

間ドック型の任意型検診に大別される¹⁴⁾(表2)。

対策型検診とは、集団全体の死亡率減少を目的として実施するものを指し、公共的な予防対策として行われる。偶発症や受診者の心理的・身体的負担などの不利益を最小限とすることが基本条件となる。市町村が行う老人保健事業による集団検診や個別検診、職域の法定健診に付加して行われるがん検診などがこれに該当する。対策型検診では、対象者名簿に基づく系統的勧奨、精度管理や追跡調査が整備された組織型検診(organized screening)を行うことが理想的である¹⁵⁾。

任意型検診は個人の死亡リスクの減少を目的とし、医療機関や検診機関が任意で提供するがん検診を意味する。検診機関や医療機関などで行われている総合健診や人間ドックなどに含まれているがん検診がこれに該当する。

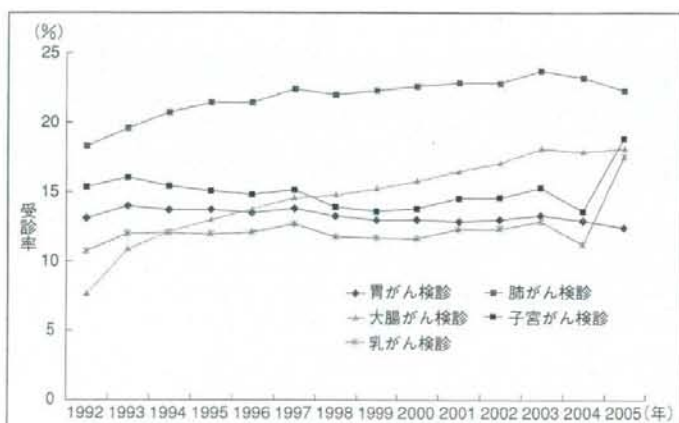


図1 がん検診受診率の推移

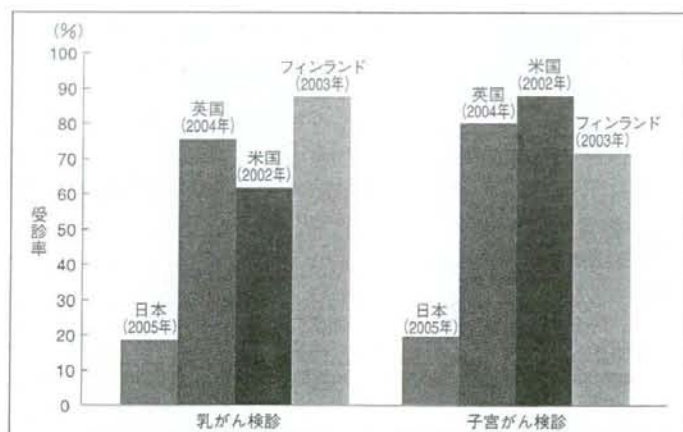


図2 諸外国との受診率の比較

がん検診の利益と不利益

がん検診により死亡率が減少するか否かを検証する有効性評価研究は国内外で行われている。検証方法として最も信頼性が高いのは無作為化比較対照試験(randomized controlled trial; RCT)である。マンモグラフィによる乳がん検診や便潜血検査による大腸がん検診はRCTにより有効性が証明されている。X線検査による胃がん検診や細胞診による子宮頸がん検診は次善の方法である観察研究(症例対照研究, コホート研究, 時系列研究など)により死

亡率減少効果が評価された。

がん検診には利益だけでなく不利益もある。どのような検査もがんを確実に診断することは不可能であり、一定割合の見逃し(偽陰性)がある。一方、がんではないのに異常と判定される偽陽性もある。偽陽性率

が高いことは、不要な精密検査を増加させることになる。また、生命予後に影響のないがんを診断することは過剰治療を誘発する。がん検診あるいはそれに伴う精密検査による合併症や放射線被曝、感染などもがん検診の不利益である。

がん検診の有効性評価

わが国におけるがん検診の有効性評価は、1998年3月から過去3回にわたる評価が行われ、2001年には厚生労働省老人保健推進費補助金老人

表2 対策型検診と任意型検診の比較

検診方法	対策型検診 (住民検診型; population-based screening)	任意型検診 (人間ドック型; opportunistic screening)
目的	対象集団全体の死亡率を下げる	個人の死亡リスクを下げる
概要	予防対策として行われる公的な医療サービス	医療機関・検診機関などが任意で提供する医療サービス
検診対象者	構成員の全員(一定の年齢範囲の住民など)	定義されない
検診費用	公的資金を使用	全額自己負担
利益と不利益	限られた資源のなかで利益と不利益のバランスを考慮し、集団にとっての利益を最大化	個人のレベルで利益と不利益のバランスを判断

対策型検診では、対象者名簿に基づく系統的勧奨、精度管理や追跡調査が整備された組織型検診(organized screening)を行うことが理想的である。ただし、現段階では市区町村や職域における対策型検診の一部を除いて、組織型検診は行われていない。任意型検診の提供者は、死亡率減少効果の明らかになった検査方法を選択することが望ましい。がん検診の提供者は、対策型検診で推奨されていない方法を用いる場合には、死亡率減少効果が証明されていないこと、および当該検診による不利益について十分説明する責任を有する。

表3 有効性評価に基づくがん検診ガイドラインの推奨

がん検診	検診方法	推奨グレード	対策型検診	任意型検診
胃がん検診	胃X線	B	○	○
	胃内視鏡	I	×	△ (条件付きで個人の判断)
	ヘブシノゲン法	I	×	△ (条件付きで個人の判断)
大腸がん検診	便潜血	A	○	○
	全大腸内視鏡	C	×	○(条件付きで実施可)
肺がん検診	非ハイリスク群に対する胸部X線検査、およびハイリスク群に対する胸部X線検査と咳痰細胞診併用法	B	○	○
	胸部CT	I	×	△ (条件付きで個人の判断)
	前立腺がん検診	I	×	△ (条件付きで個人の判断)
前立腺がん検診	直腸診	I	×	△ (条件付きで個人の判断)
	前立腺特異抗原(PSA)	I	×	△ (条件付きで個人の判断)

保健福祉に関する調査研究事業「がん検診の有効性評価に関する研究班」報告書(主任研究者 久道 茂)¹¹⁾が公表された。

2003年度から、厚生労働省がん研究助成金がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班(主任研究者 祖父江友孝、濱島ちさと)では、わが国独自のがん検診ガイドラインの作成手順を定式化し、胃がん検診、大腸がん検診、肺がん検診、前立腺がん検診のガイドラインを更

新した(表3)^{12) 13)}。対策型検診としては、胃X線検査による胃がん検診、便潜血検査による大腸がん検診、胸部X線検査(ハイリスク群では喀痰細胞診を併用)による肺がん検診が推奨されている。

精度管理

わが国では精度管理の体制が整備されておらず、市町村、検診機関、関連学会の役割が不明確であった。

都道府県には生活習慣病検診管理指導協議会が設置され、指導的役割を果たすこととなっている¹⁴⁾が、一部を除いて十分に機能していない。一方、検診の実施主体である市町村は、対象者の把握と管理、記録の整備、発見がんの追跡調査などが求められている¹⁵⁾。このため、「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」では、公衆衛生上の目的として、医療機関の精密検査結果の情報提供は本

表4 ヨーロッパにおけるマンモグラフィによる乳がん検診精度管理ガイドライン¹⁶⁾

精度管理指標	許容値	目標値
対象者の受診率	>70%	>75%
要精密検査率	初回 <7%	<5%
	経年 <5%	<3%
乳がん発見率	初回 3×罹患率	>3×罹患率
	経年 1.5×罹患率	>1.5×罹患率
進行がん割合(stage II以上)	初回 NA	<30%
	経年 25%	<25%
中間期がん(検診外発見)の割合 (対スクリーニングなしの期待罹患)	1年以内 30%	<30%
	1~2年 50%	<50%

表5 CDCによる受診率対策の評価¹⁷⁾

対策	分類	介入	がん検診		
			乳がん	子宮頸部がん	大腸がん
受診者	勧奨	葉書・電話による勧奨	○	○	○
		受診者の報奨(少ない額の現金またはクーポン)と勧奨	○	△	△
		受診者の報奨(少ない額の現金またはクーポン)	△	△	△
	メディア	マスメディアも含めた multicomponent	○	○	△
		スモールメディア(ビデオ、印刷物)	○	○	○
	教育	マスメディア(テレビ、ラジオ、新聞)	△	△	△
		グループ教育	△	△	△
	障害	1対1教育(電話、face-to-face)	○	○	△
		場所、時間、距離などの障害を縮小する 費用の障害を縮小する	○	△	△
	提供者	提供側のアセスメントとフィードバック	提供側の報奨	○	○
提供側の報奨			△	△	△
勧奨			○	○	○

人同意がなくても行える例外事項に含まれている¹⁶⁾。しかし、調査体制が整備されていない状況下で、市町村の対応も一様ではない。

ヨーロッパでは、乳がん検診の精度管理のガイドラインを作成し、精度管理指標となるがん発見率、要精検率などについて、一定の目標値を定めている(表4)¹⁵⁾。わが国でも、近年ようやくがん検診提供体制を包括的に見据えた精度管理の取り組みが始まり、厚生労働省がん検診事業の評価に関する委員会において、受診率、要精密検査率、精密検査受診率、陽性反応適中度、がん発見率を事業評価の指標として目標値を定め、各種がん検診のチェックリストも公開された¹⁶⁾。

受診率対策

北欧や英国では、有効性の確立した乳がん検診・子宮頸がん検診について組織型検診が行われている。Hakamaらによる組織型検診の定義では、①対象となる集団が明確化されている、②対象となる個人が特定されている、③高受診率を担保できる体制、④精度管理体制の整備、⑤診察・治療体制の整備、⑥検診受診者のモニタリング、⑦評価体制が必要とされている¹⁷⁾。

任意型検診が主体である米国では、米国国立衛生研究所疾病管理予防センター(Centers for Disease Control and Prevention; CDC)が受診率対策に関する系統的総括を行っている(表5)¹⁸⁾。乳がん・子宮頸がん検診では、受診勧奨やメディア、

教育などの複合的アプローチが受診率対策に有効とされている。また、受診者への適切な情報提供とそれに基づく受診の意思決定を行う shared decision making が重視されている¹⁹⁾。

今後の課題

がん検診によりがん死亡を減少させるためには、有効性の確立した検診を正しく実施する必要がある。そのため、有効性評価を定期的に更新し、適切なガイドラインを作成するための常設機関の必要性が、久道班報告書第3版でも述べられている⁸⁾。また、精度管理を行うためには、運用マニュアルの作成をはじめとして、事業評価の指標に基づく体系的な管理システムの実現が課題となる。さらに、医療者のみならず受診者に対する適切な情報発信が、がん検診への理解を深め、有効性の確立した適切な検診の選択に寄与すると考えられる。

しかし、有効性の確立したがん検診が正しく行われた場合でも、受診率の向上を伴わないことには目標を達成することは困難である。受診率向上のためには、組織型検診への抜本的な転換も検討されるべきである。

文 献

- 1) 祖父江友孝：がん対策基本法。がん分子標的治療 6：59-63, 2008
- 2) 厚生労働省大臣官房統計情報部編：平成4年～17年度地域保健・老人保健事業報告(老人保健編)。

東京、厚生統計協会、1993～2005

- 3) Center for Disease Control and Prevention: Behavioral risk factor survey. Atlanta, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, 2002
- 4) NHS Health and Social Care Information Centre, Community Health Statistics: Breast screening program (2004～2005), 2006
- 5) NHS Health and Social Care Information Centre, Community Health Statistics: Cervical screening program (2004～2005), 2006
- 6) 平成16年度厚生労働省がん研究助成金がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班(主任研究者 祖父江友孝): 有効性評価に基づくがん検診ガイドライン作成手順, 2005
- 7) Miles A, Cockburn J, Smith RA, et al: A prospective from countries using organized screening programs. Cancer 101: 1201-1213, 2004
- 8) 平成12年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金がん検診の適正化に関する調査研究事業(主任研究者 久道 茂): 新たながん検診手法の有効性評価報告書, 2001
- 9) 平成17年度厚生労働省がん研究助成金がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班(主任研究者 祖父江友孝): 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン, 2006
- 10) 平成16年度厚生労働省がん研究助成金がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班(主任研究者 祖父江友孝): 有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン, 2005
- 11) 平成18年度厚生労働省がん研究助成金がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班(主