

〔原 著〕

大腸癌検診における S 状結腸内視鏡検診と便潜血法の検討

尾上 耕治・森 建二郎*・山田 浩己**・楠元志都生
渡辺 克司***

Sigmoidoscopy and occult bloodstool test in the mass screening program for colorectal cancer.

Kouji ONOE, Kenjiro MORI*, Hiroki YAMADA**, Shizuo KUSUMOTO
Katsushi WATANABE***

*Seijinbyo Detection Center of Miyazaki Districts Medical Association.

**Department of Radiology, Miyazaki Hospital.

***Department of Radiology, Miyazaki Medical College.

はじめに

近年, 本邦において大腸癌の罹患率が増加し, 便潜血反応を用いた大腸集検が全国に普及しつつある。今回われわれは, 大腸集検のスクリーニングとして S 状結腸内視鏡検査法 (以下 SF 法と略) を試み, 以前の便潜血法と比較して検討したので報告する。

対象

平成 2 年度便潜血検査希望受診者 3,909 人 (当施設総受診者 10,304 人, 検体容器配布者 7,055 人中), 及び平成 3 年度 SF 希望受診者 435 人 (平成 3 年 8 月～4 年 3 月までの泊まり人間ドック 1,118 人中) を対象とした (図 1, 2)。

方法

便潜血法として, 化学法 (ヘモカルト II) を 3 日間行い, 1 回でも陽性者はさらに免疫法 (RPHA) を一回追加しその陽性者を便潜血陽性とし, 一部では RPHA 1 日法を用いた。尚陽性者については専門医療機関に依頼した。

SF 法は, 前処置としてグリセリン 100ml 浣腸のみ

とし, 肛門より約 50cm (S 状結腸と下行結腸の移行部近傍) まで観察し, 5mm 以上の局在病変を異常あり (陽性) とした。陽性者は, 局在病変の診断と全大腸検査を専門医療機関に依頼した。また, SF 受診の動機, 苦痛等に関してアンケートによる調査も行った。

結果

1. 糞便残存度

グリセリン浣腸 100ml による残便の程度を図 3 に示す。残便多量あり 54 例 (15.8%) の症例については, 再度浣腸した。残り 84.2% は観察困難となるほどの糞便の残存はなく, 粘液等を充分吸収すれば, 支障はなかった。

2. アンケート調査結果

SF 受診者 100 人にアンケート調査 (重複解答あり) をした。

検査の動機を図 4 に示す。大腸癌が多くなったと知ったために受診した者が 52.8% と半数を越えている。自覚症状を有するものや, 血縁者に大腸癌がいる人は少なかった。

検査中の痛みを図 5 に示す。鈍痛を訴える人が, 6 割を占めていた。鈍痛はある程度やむえないが, スクリーニング検査であるので, できる限り検査時の苦痛がすくないことが望ましく, 激痛を訴える場合は観察可能な範囲にて中止した。

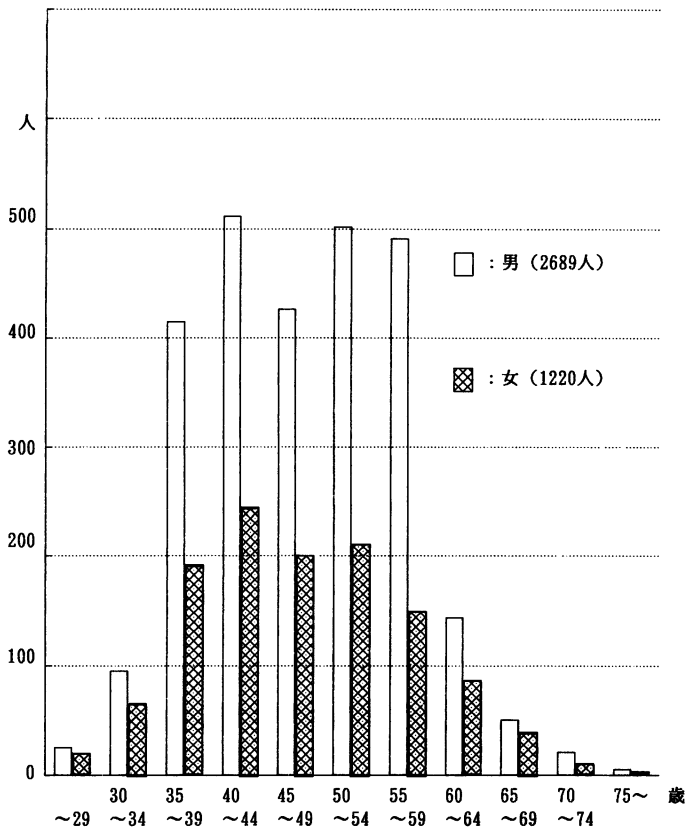
3. 便潜血法と SF 法の比較

*宮崎市医師会成人病検診センター

**県立宮崎病院 放射線科

***宮崎医科大学 放射線科

図1 便潜血受診者の性別・年齢階級分布



大腸癌検診結果を便潜血法とSF法とに分けて、表1に示す。

受診者すなわち母集団に関しては、前述したごとく、便潜血法とSF法では異なり、便潜血法は職域検診、SF法は泊まりドックを対象としている。しかし、ドックは職域検診の母集団の中から希望者を募っており、年齢階級分布(図1、2)は、共に40、50歳代が主である。

受診率は便潜血法の方が高く(p<0.05)、要精検率はSF法が高く(p<0.05)、精検受診率はSF法の方が高かった(p<0.05)。

腺腫発見率は、便潜血法で0.1%(4/3909)、SF法で11.5%(50/435)と約100倍の差があった。

癌発見率は、便潜血法で0.05%(2/3909)、SF法で2.1%(9/435)で、約40倍の差があった。

癌的中率は、便潜血法で7.7%(2/26)、SF法で9.1%(9/99)であった。

早期癌と進行癌の比は、便潜血法で0:2、SF法で9:0であった。

大腸癌1例発見するための費用は、便潜血法で約

101万円、SF法で約61万円で、SF法が少なかった。

4. 便潜血法

便潜血法をさらに化学・免疫併用法(以下併用法)と免疫単独法(以下免疫法)とにわけた結果を表2に示す。

受診率、要精検率、精検受診率は表2のごとくである。

癌発見率は、併用法で0.03%(1/3,555)、免疫法で0.28%(1/354)であった。

癌的中率は、併用法で11.1%(1/9)、免疫法で7.7%(1/13)であった。

大腸癌1例発見費用は、併用法で約136万円、免疫法で約71万円であった。

5. SF法発見癌

SF法にて要精検となり、発見された大腸癌のリストを表3に示す。

9人10個の病巣があった。41歳から74歳(平均55歳)までの男性。部位は、直腸4病巣、S状結腸5病巣で、横行結腸すなわち他部位check例1病巣であった。大きさの長径は、5mmから30mm(平均15

図2 SF受診者の性別・年齢階級分布

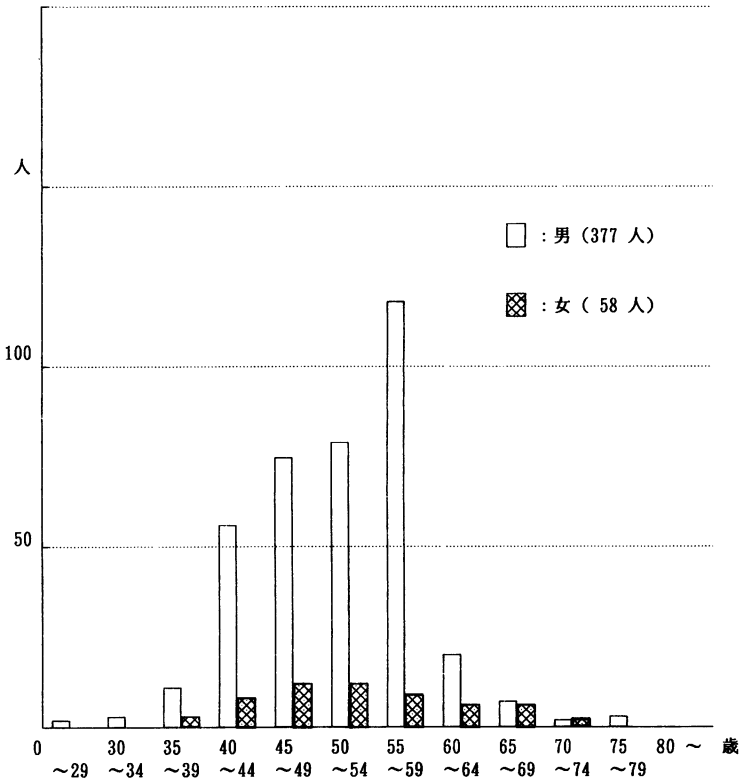
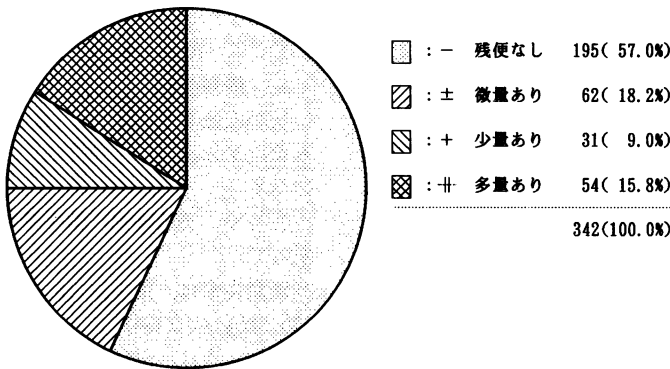


図3 グリセリン浣腸による残便の程度



mm)。形態は、Is 4 病巣、Ips 2 病巣、Ip 2 病巣、II a+II c 1 病巣、II a+I 1 病巣であった。深達度は、sm 2 病巣、m 8 病巣 (carcinoma in adenoma 7 病巣) であった。

便潜血は 4 人しか施行されていなかったが、この 4 人はいずれも化学 3 日法で陰性であった。

考 察

平成元年度消化器集団検診全国集計¹⁾の便潜血を

中心とした大腸検診成績によると、癌発見率は0.13%で、早期癌割合は50.4%である。また免疫便潜血検査による大腸癌発見率は多くの施設で報告されているごとく0.07~0.20%までであり、これをこえることはほとんどない²⁾。それに付け加え直腸癌は便の表面にしか血液が付着せず、便潜血陽性とならないことがある。これに対し、スクリーニングとして、SFを実施した施設での大腸癌発見率は、岩瀬ら³⁾0.44% (16/2,599)、小杉ら⁴⁾0.28% (2/701)、藤好ら²⁾

図4 検査の希望理由

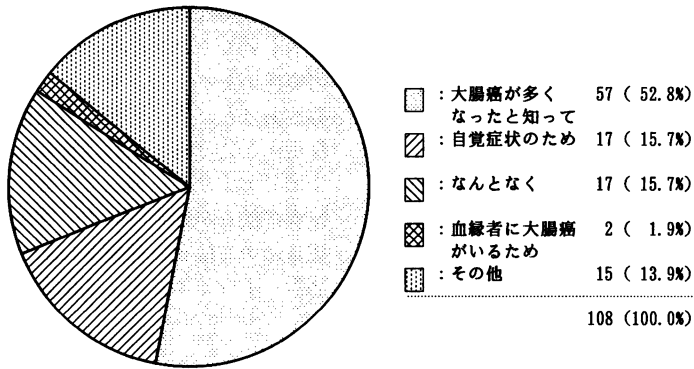


図5 検査中の痛み

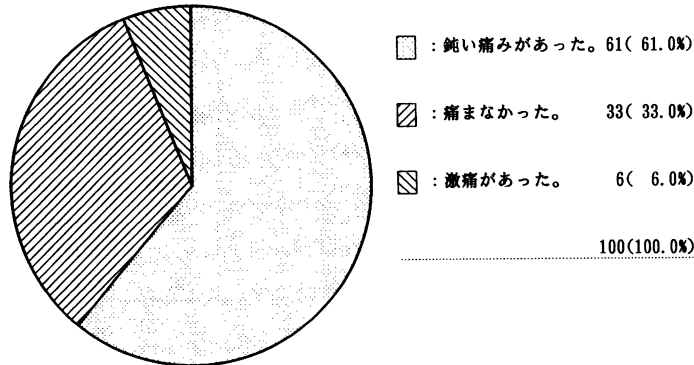


表1 大腸癌検診の結果

	便潜血	S状結腸内視鏡
期間	H2.4~H3.3	H3.8~H4.3
受診率	55.4%(3909/7055)	38.9%(435/1118)
要精検率	0.67%(26/3909)	22.8%(99/435)
精検受診率	73.1% (19/26)	84.8%(84/99)
腺腫発見率	0.1% (4/3909)	11.5%(50/435)
癌発見率	0.05%(2/3909)	2.1%(9/435)
的中率	7.7% (2/26)	9.1%(9/99)
早期癌: 進行癌	0: 2	9: 0
経済効率 (大腸癌1例発見費用)	約 101万円	約61万円

0.46% (286/62,199) と報告している。また藤好らの早期癌割合は、65.3% (186/286) で約2:1の割合である。また、一般に大腸癌の70~80%がS状結腸までに発生するといわれている⁵⁾。これらのことから、救命可能な癌を効率よくみつけることを目標としている集団検診において、SF法は有意義であるといえる。

当施設の便潜血検査とSF結果の癌発見率と早期

癌割合を比較してみると極端な差(便潜血の癌発見率0.05%, 早期癌割合0/2, SFの癌発見率2.1%, 早期癌割合9/0)がでた。対象(SFはドック, 便潜血法は職域検診)が異なり, SF法では母数が少なく, 偏りがあつたことは否定できない。しかしドックは職域検診の母集団の中の希望者であり, 又年齢分布にも差がないことより, 母集団の背景に大差はないと考えられ, 検査法の違いによる発見率の差と

表2 便潜血法の結果

	化学+免疫法	免疫法単独
期間	H2.4~H3.3	H2.4~H3.3
受診者	3555	354
要精検率	0.25%(9/3555)	4.8%(17/354)
精検受診率	66.7%(6/9)	76.5%(13/17)
癌発見率	0.03%(1/3555)	0.28%(1/354)
癌の集中度	11.1%(1/9)	7.7%(1/13)
*経済効率	約136万円	約71万円

*大腸癌1例発見費用

を低下させた因子に関して現在検討中であるが、化学法での便採取より提出までの期限が10日以内で、郵送も認めていたためにヘモグロビンが失活化⁹⁾した可能性があること、免疫法が1日だけであったこと等があげられる。当施設の便潜血検査を化学・免疫併用法と免疫法とにわけ比較したが、発見癌が各々1例であるので、検討できない。しかし、化学法の感度の低さが推定される。感度・特異性から、厚生省は便潜血検査は免疫2日法としているように、当施設も平成4年6月より便潜血は全部免疫2日法に

表3 SF法により発見された大腸癌

No	歳	性	部位	大きさ	形態	深達度	便潜血	自覚症状	治療
1	41	M	R	8mm	II a+II c	sm	-	時に下痢	polypec. +ope.
2	59	M	R	15mm	I s	m	-	時に下痢	polypectomy
3	60	M	R	25mm	I p	(m)	未	時に下痢	polypectomy
4	57	M	R	30mm	I s	sm	-	無	operation
5	46	M	S	7mm	I ps	(m)	未	時に下痢	polypectomy
6	58	M	S	10mm	I ps	(m)	-	無	polypectomy
7	74	M	S	20mm	I p	(m)	未	便秘	polypectomy
8	50	M	S	25mm	II a+I	(m)	未	無	polypectomy
9	48	M	S	5mm	I s	(m)	未	無	polypectomy
			T	5mm	I s	(m)			

(m): ca. in adenoma

考えた。大腸癌1例発見するために必要だった費用から経済効率をみても、SF法がよい。

しかし、便潜血のほとんどが化学免疫併用法であったこと、SF法の要精検率が22.8%と高いこと、右側結腸癌の問題という3つの問題がある。

まず、化学免疫併用法に関して、当施設の癌発見率は0.03%(1/3,555)と極端に低い。一般的に、化学法は免疫法より感度・特異度共に低いといわれており、化学法にてひろいあげ免疫法にて疑陽性を絞るといふ併用法も化学法に問題があり現在ではほとんど使用されなくなった⁹⁾。しかし高橋ら⁷⁾は、化学法、化学・免疫併用法、免疫法の3法において、各法、感度・特異度に差がなく、的集中度は、化学法4.4%、化学・免疫併用法11.9%、免疫法3%で、化学免疫併用法が優れており、大腸癌1例にかかる費用は、化学法69万円、化学・免疫併用法31万円、免疫法105万円と化学免疫併用法が最も安価であったと報告している。当施設の化学・免疫併用法の結果からは、的集中度こそ良いものの、癌発見率、大腸癌1例にかかる費用からみて、とても良いとは思えない。当施設の化学・免疫併用法の癌発見率の低さは、その陽性率の低さに起因すると思われる。この陽性率

を行っている。

次に、SFの要精検率に関してであるが、要精検率すなわち陽性率が高いということは、有所見率が高い(要精検者99人中腺腫50人癌9人)という事である。しかし、腺腫の取扱いを含め、今後の精検処理能力に問題が残る。また処理能力という点では、スクリーニングの段階でも問題がある。当施設はドックを対象としており、mass screeningという面ではまだ処理能力がなく、小集団にしか適応がない。

右側結腸癌の問題に関して、藤好らは右側結腸癌の増加傾向を指摘しておりSF法にどれ程の意味をもたらせるかは検討を要すると報告している。光島ら⁹⁾、成本ら¹⁰⁾はスクリーニングにtotal colonoscopyを実施し、大腸癌発見率が各々0.45%、0.33%で、SFよりtotal colonoscopyにおいて大腸癌発見率は高い傾向にあり、内視鏡で深部まで観察することの重要性が示唆されると報告している。しかし現実には前処置、検査時間、苦痛度、検査技術等幾つかの問題が存在し、多くの施設で検診としてtotal colonoscopyを行うことは不可能である。total colonoscopyに比較してSF法は簡便に行えるため、小集団の検診ではSF法は大いに有用の方法であるといえよう。観察部

より深部の癌は免疫便潜血2日法の併用に期待したい。

結 語

S状結腸検診を試み、大腸癌検診スクリーニングとしての便潜血法とSF法を検討し、以下の結果を得た。

1) 便潜血法に関しては、受診率55.4% (3,909/7,055), 要精検率0.67% (26/3,909), 精検受診率73.1% (19/26), 癌発見率0.05% (2/3,909), 2例とも進行癌, 大腸癌1例発見費用約101万円で、精度管理の重要性を認めた。

2) SF法に関しては、受診率38.9% (435/1,118), 要精検率22.8% (99/435), 精検受診率84.8% (84/99), 癌発見率2.1% (9/435), 全例早期癌で、大腸癌1例発見費用約61万円であったが、右側結腸癌と処理能力の問題が残った。

(本稿の要旨は、第22回日本消化器集団検診学会九州地方会において報告した。)

文 献

1) 久道 茂ほか：平成元年度消化器集団検診全国

集計, 日消集検誌, 92:150-168, 1991.

- 2) 藤好建史：大腸検診の目標と客観的評価, 日本人間ドック学会誌, 2:59-66, 1991.
- 3) 岩瀬孝明ほか：人間ドックにおける大腸ガンスクリーニング, 大腸肛門誌, 36:343-348, 1983.
- 4) 小杉廣志ほか：人間ドックにおけるS状結腸検診の試み, Gastroentrol. Endosc.28:104-109, 1986.
- 5) 高橋 孝ほか：腸癌, 日本臨床, 41:1369-1382, 1983.
- 6) 久道 茂ほか：昭和63年度消化器集団検診全国集計, 日消集検誌, 88:110-131, 1990.
- 7) 高橋 真ほか：大腸集検の対象集約と精検法, 日消集検誌, 90:80-91, 1991.
- 8) 藤好建史ほか：郵送中のHb安定性に関する研究, 日消集検誌, 95:138-146, 1992.
- 9) 光島徹也ほか：Screening法としての大腸内視鏡検査, Ther. Res. 8:118-125, 1988.
- 10) 成本 仁ほか：大腸癌集検における便潜血反応検査およびTotal Colonoscopyに関する検討, 日消集検誌, 83:55-59, 1989.