
大腸がん検診

大腸がん検診（便潜血反応検査）の実施成績

東京都予防医学協会検診検査部

はじめに

東京都予防医学協会（以下、本会）では、1986（昭和61）年より便潜血反応検査による大腸がんの1次検査を実施している。1次検査で陽性となった要精密検査対象者には、大腸がん追跡調査用紙を配布し、受診した提携先医療機関またはそれ以外の医療機関より精密検査の結果を返信していただく追跡調査システムを実施している。本システムの対象は職域、地域、人間ドック検診である。

検査方法は、抗ヒトヘモグロビン・マウスモノクロナール抗体を利用した金コロイド凝集反応により、便中のヘモグロビンの有無を測定する免疫比色法（製造メーカー：和光純薬）である。採便回数は、検査委託団体、健康保険組合との契約により、1回法あるい

は2回法を実施している。また、検体は基本的に検診時に回収しているが、10月中旬～2月に実施する一部の事業所では郵送による回収も行っている。

本稿では、2013（平成25）年度の大腸がん検診の実施成績と結果について報告する。

受診者数と年齢分布

2013年度の検診区分別・年齢別受診者数を示した（表1）。大腸がん検診総受診者数は46,827人であり、そのうち男性は26,564人、女性が20,263人で、男女比は1:0.76と男性が多くなっている。検診別にみた男性比率は、職域検診では62.8%、人間ドックでは68.7%であるが、地域検診では32.6%と、逆に女性が多かった。

検診区分としては職域検診が30,102人（64.3%）、地域検診は10,639人（22.7%）、人間ドックは6,086人（13.0%）であった。

受診者数の年齢分布をみると、ほとんどの検診区分において男女ともに40～49歳が最も多く、次いで50～59歳となっていた。

受診者数の推移

検診区分別受診者数の推移を示した（図1）。前年

表1 検診区分別・年齢別分布

(2013年度)

検診区分	性別	年 齢 区 分							総計
		～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70～79	80歳～	
職域	男	186	2,613	6,712	5,524	3,193	545	140	18,913
	女	245	1,768	4,387	3,088	1,321	330	50	11,189
	合計	431	4,381	11,099	8,612	4,514	875	190	30,102
	(%)	(1.4)	(14.6)	(36.9)	(28.6)	(15.0)	(2.9)	(0.6)	(100.0)
地域	男			1,057	655	954	644	158	3,468
	女			2,521	1,671	1,918	903	158	7,171
	合計			3,578	2,326	2,872	1,547	316	10,639
	(%)			(33.6)	(21.9)	(27.0)	(14.5)	(3.0)	(100.0)
ドック	男	5	746	1,443	1,275	599	99	16	4,183
	女	9	339	701	571	248	31	4	1,903
	合計	14	1,085	2,144	1,846	847	130	20	6,086
	(%)	(0.2)	(17.8)	(35.2)	(30.3)	(13.9)	(2.1)	(0.3)	(100.0)
全体	男	191	3,359	9,212	7,454	4,746	1,288	314	26,564
	女	254	2,107	7,609	5,330	3,487	1,264	212	20,263
	合計	445	5,466	16,821	12,784	8,233	2,552	526	46,827
	(%)	(1.0)	(11.7)	(35.9)	(27.3)	(17.6)	(5.4)	(1.1)	(100.0)

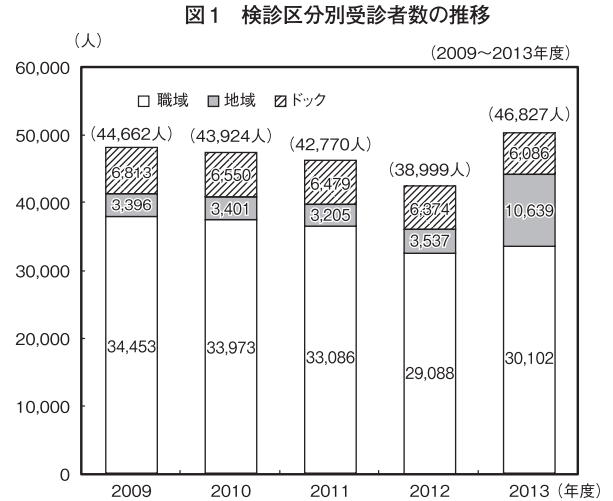
度と比較すると、受診者数が全体で7,828人(20.1%)増加した。

検診結果

検診区分別の結果をみると(表2)、職域検診では、便潜血反応検査の陽性者数は1,990人で陽性率は6.6%であった。1次検診結果の要精密検査者数は1,910人で要精検率は6.35%であった。追跡可能数(追跡調査により精密検査結果が把握できたもの)は517件、追跡率は27.1%であった。精密検査診断での大腸がん発見率は0.033%(男性8人、女性2人)であり、陽性反応適中度は0.52%であった。

地域検診では、便潜血反応検査の陽性者数は831人、陽性率は7.8%であった。1次検診結果の要精密検査者数は831人、要精検率は7.81%であった。追跡可能数は122件、追跡率は14.7%であった。精密検査診断での大腸がん発見率は0.047%(男性3人、女性2人)であり、陽性反応適中度は0.60%であった。

人間ドックでは、便潜血反応検査の陽性者数は397人、陽性率は6.5%であった。1次検診結果の要



精密検査者数は375人、要精検率は6.16%であった。追跡可能数は131件、追跡率は34.9%であった。精密検査診断での大腸がん発見率は0.033%(男性2人)であり、陽性反応適中度は0.53%であった。

追跡可能であった770人の精検結果の内訳は、大腸がん以外の異常では大腸ポリープが最も多く、次いで痔核、大腸憩室症、炎症性疾患の順であった。その他としては粘膜下腫瘍、非特異性腸炎、メラノシスなどが報告されている。

表2 検診結果

検診区分	判定性別	総受診者数	便潜血検査陽性数	1次検診結果						追跡可能数	精密検査診断結果						大腸がん陽性反応適中度		
				異常なし	要観察	要精検	要治療継続	要再検	判定保留		大腸ポリープ	大腸憩室症	腸炎性疾患	痔核	異常なし	その他		大腸がん	
職域	男	18,913	1,292	17,573	19	1,268	26	23	4	353	173	30	11	22	96	13	8		
	女	11,189	698	10,457	9	642	10	71	4	164	58	9	18	68	8	2			
	合計	30,102	1,990	28,030	28	1,910	36	94	4	517	231	39	11	40	164	22	10		
	(%)		(6.6)	(93.12)	(0.09)	(6.35)	(0.12)	(0.31)	(0.01)	(27.1)							(0.033)	(0.52)	
地域	男	3,468	306	3,161	6	294	5	1	44	27	2	2	9	1	3	3			
	女	7,171	525	6,640	3	525	15	6	78	27	7	14	25	3	2	2			
	合計	10,639	831	9,801	9	831	20	17	7	122	54	9	16	34	4	5			
	(%)		(7.8)	(92.12)		(7.81)			(0.07)	(14.7)							(0.047)	(0.60)	
ドック	男	4,183	301	3,878	6	294	5	1	103	53	11	3	6	25	3	2			
	女	1,903	96	1,804	3	81	15	6	28	9	1	2	12	4	2				
	合計	6,086	397	5,682	9	375	20	17	131	62	12	3	8	37	7	2			
	(%)		(6.5)	(93.36)	(0.15)	(6.16)	(0.08)	(0.25)	(34.9)								(0.033)	(0.53)	
総計		46,827	3,218	43,513	37	3,116	41	109	11	770	347	60	14	64	235	33	17		
	(%)		(6.9)	(92.92)	(0.08)	(6.65)	(0.09)	(0.23)	(0.02)	(24.7)								(0.036)	(0.55)

(注) 1次検診結果判定指示内容
 要観察…腸疾患あり、主治医の支持に従って経過を観察してください
 要治療継続…腸疾患あり、主治医の指示に従って治療を継続してください
 要再検…生理による影響など診断を確かめるため、再度検査を受けてください

また追跡調査においては(表3), 追跡結果数は2012年度より24件少ない770件で, そのうち提携先からの返信数は418件(54.3%)と減少している。

要精検率とがん発見率年次推移

要精検率は2009年度の5.59%から上昇傾向にあり, 2013年度も6.90%と推移したが(表4・図2), がん発見率は0.036%と2012年度の0.044%を下回った。

発見された大腸がんの特徴

2013年度に発見された大腸がんは17人であり, 平均年齢は59.5歳であった(表5)。内訳は男性13人および女性4人で, 男女比は1:0.31あった。発見がんはすべて腺がんであり, 早期がんは12人(70.6%), 進行がんは4人(23.5%)であった。より詳しい追跡調査をしたが, 回答が戻ってこなかった「未報告」は1人(5.9%)であった。

病変部位は直腸(R)6例(35.3%), S状結腸(S)5例(29.4%), 下行結腸(D)2例(11.8%), 上行結腸(A)1例(5.9%), 横行結腸(T)1例(5.9%), 盲腸(C)1例(5.9%)であった。

肉眼型, 深達度, 長径についても表5に示した。17症例中11例(64.7%)は内視鏡的治療(EMR:内視鏡的ポリペクトミー)を施行していた。

Tokyo健康ウォークについて

本会では2009年度より, 大腸がん検診普及のための啓発活動として, ウォーキングイベントに参加した人は無料で大腸がん検診を受けることができる「Tokyo健康ウォーク(主催:東京都)」に協力している(検診区分:地域検診)。

2009~2011年度は参加者全員が大腸がん検診の対

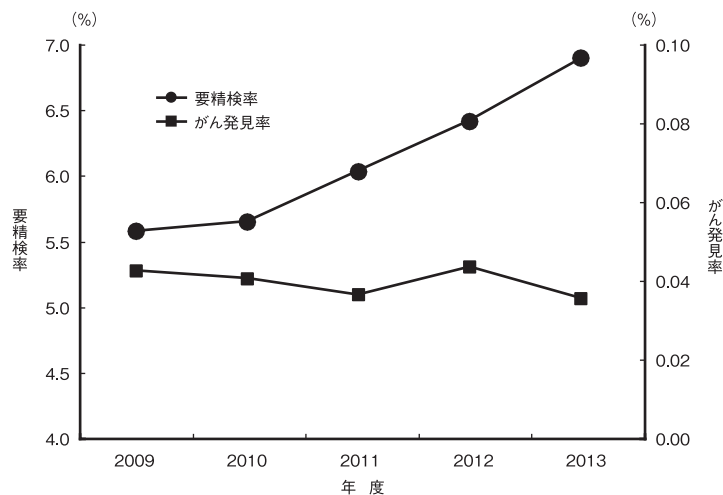
表3 追跡調査について

		(2009~2013年度)				
年 度		2009	2010	2011	2012	2013
追跡結果数		541	531	548	495	500
男	返信数					
	提携先 (%)	292 (54.0)	308 (58.0)	314 (57.3)	278 (56.2)	277 (55.4)
女	返信数					
	提携先 (%)	249 (45.9)	223 (42.0)	234 (42.7)	217 (43.8)	223 (44.6)
追跡結果数		179	223	242	295	270
男	返信数					
	提携先 (%)	94 (52.5)	118 (52.9)	134 (55.4)	172 (58.3)	141 (52.2)
女	返信数					
	提携先 (%)	85 (47.5)	105 (47.1)	108 (44.6)	123 (41.7)	129 (47.8)
追跡結果数		720	754	790	794	770
合計	返信数					
	提携先 (%)	386 (53.6)	426 (56.5)	448 (56.7)	450 (56.7)	418 (54.3)
合計	返信数					
	提携先 (%)	334 (46.4)	328 (43.5)	342 (43.3)	344 (43.3)	352 (45.7)

表4 要精検率とがん発見率 年次推移

(2009~2013年度)			
年 度	総受診者数	要精検率	がん発見率
2009	44,662	5.59	0.043
2010	43,924	5.66	0.041
2011	42,770	6.04	0.037
2012	38,999	6.42	0.044
2013	46,827	6.90	0.036

図2 要精検率とがん発見率 年次推移



象であり, 総受診者数は639人から936人へと年々増加したが, 2012年度より対象年齢を対策型検診に合わせ40歳以上としたため, 2013年度は658人, 要精検数36人(5.5%)と減少した(表6)。また, 2013年度

表5 発見がんの特徴

(2013年度)											
No.	性別	年齢	対象	早期/進行	病変部位	肉眼型	深達度	組織型	長径 (mm)	治療法	
1	男	63	職域	早期	R	0-その他	M	腺がん	18	EMR	
2	男	62	職域	早期	D	0-II c	M	腺がん	35	ESD	
3	男	58	職域	早期	未報告	0-I p	M	腺がん	15	EMR	
4	男	57	職域	早期	S	0-I s	M	腺がん	20	EMR	
5	男	53	職域	早期	S	0-I p	M	腺がん	25	EMR	
6	男	48	職域	早期	S	0-I p	M	腺がん	13	EMR	
7	男	46	職域	早期	R	0	M	腺がん	未報告	EMR	
8	女	47	職域	早期	T	0-I p	M	腺がん	5	EMR	
9	男	56	地域	早期	S	0-I ps	M	腺がん	15	EMR	
10	男	69	地域	早期	R	0-I ps	M	腺がん	25	EMR	
11	女	60	地域	早期	R	0-I p	M	腺がん	30	EMR	
12	男	58	ドック	早期	R	0-II a+II c	M	腺がん	8	腹腔鏡下手術	
13	男	66	職域	進行	R	2型	SS	腺がん	31	腹腔鏡下手術	
14	女	76	職域	進行	A	2型	SE	腺がん	45	腹腔鏡下手術 +化学療法	
15	男	65	地域	進行	C	2型	SE	腺がん	40	外科手術+腹腔鏡下手術	
16	男	64	ドック	進行	D	1-I s	SM	腺がん	5	EMR	
17	女	64	地域	未報告	S						

表6 Tokyo健康ウォーク 大腸がん検診結果 年次推移

(2009~2013年度)						
年度		総受診者数	要精検数	精検受診者数	大腸がん	陽性反応適中数
2009	人数	639	46	22	2	
	(%)		(7.2)	(47.8)	(0.31)	(4.35)
2010	人数	801	43	17	0	
	(%)		(5.4)	(39.5)		
2011	人数	936	80	30	1	
	(%)		(8.5)	(37.5)	(0.11)	(1.25)
2012	人数	728	42	13	1	
	(%)		(5.8)	(31.0)	(0.14)	(2.38)
2013	人数	658	36	19	1	
	(%)		(5.5)	(52.8)	(0.15)	(2.78)

の精検受診率が52.8% (19人)と他年度より高いのは、追跡調査を2回行った効果と考えられる。

大腸がん撲滅キャンペーンの一環としてのイベントではあるが、ウォーキング大会に参加することは健康に自信があり、がんなどであるはずがないという意識の表れであろうか、本会の他の検診区分と同様に精検受診率の低いことが今後の課題としてあげられる。しかし、2010年度を除く各年度で大腸がんは発見されており、がん発見率は0.11~0.31%と高値を示している。精密検査を受診することに対するいっそうの啓発活動が望まれる。

今回は追跡率が低かったため再度調査を行ったところ、回答率が上がった。このように追跡率を上げる調査方法の工夫も課題であると考えます。

本会ではTokyo健康ウォークへの協力を、今後も続けていく予定である。

まとめ

2013年度の大腸がん検診総受診者数は、2012年度と比較して全体で20% (7,828人)増加した。大腸がん発見数は2012年度と同数の17人(17症例)であり、発見率は0.036% (2012年度は0.044%)であった。発見がんはすべて腺がん、早期がん率は70.6%であり、進行がんであっても2型まででリンパ節転移もなかった。進行がんは64歳以上4人であった。

神野らの報告によれば大腸がんは年齢が高くなるに従い右側大腸(盲腸・上行結腸・横行結腸)での割合が増加し、進行がんの比率も高いという。高齢者においては、このことに留意する必要がある。大腸がん検診の目的は、がんを早期に発見し、早期治療に導くことである。今回の結果からも、便潜血反応検査は大腸がん検診において有効であると考えられる。

がん検診の質を高めるには、精検受診率を上げる

ための追跡調査を行い、精密検査結果を把握することが重要である。2013年度の精密検査結果追跡可能件数は770件で、そのうちの提携先医療機関以外の医療機関からの返信は45.7%であり、2008年6月よりすべての要精密検査対象者に実施した大腸がん検診追跡システムの効果が継続している。しかし追跡率は、要精密検査対象者の3割程度にとどまり、依然として未把握率が高い現状がうかがえる。

本会では2015年度より大腸内視鏡検査を開始する予定である。要精検になった受診者を本会で検査することにより、精検受診率が上がり、追跡率も高くなることを見込まれる。今後も大腸がんの早期発見

を目指して、精検受診者が増加するよう受診勧奨するとともに、追跡率の向上に努めていきたい。

(文責 森 郁子, 小野良樹)

参考文献

- 1) 日本消化器がん検診学会 大腸がん検診精度管理委員会：大腸がん検診マニュアル. 株式会社医学書院, 東京, 2013
- 2) 神野 正隆, 藤野 雅之：免疫法便潜血検査陽性にて当院で全大腸内視鏡を行った症例の検討～高齢者大腸癌の特徴を中心に～. 日本消化器がん検診学会雑誌第52巻2号：233 - 239, 2014

大腸がん死を減らすには

鈴木 康 元
松島クリニック診療部長

はじめに

現在、日本では毎年4万7千人以上の方が大腸がんで亡くなっている。しかし、大腸がんは早期に発見し治療すればほぼ治癒可能ながんであること、また大腸がん検診のスクリーニングに用いられる便潜血検査は有効性が確立していること、さらに精密検査に用いられる大腸内視鏡検査は感度・特異度がともに極めて優れていることなどから、大腸がん検診が正しく機能すれば、大腸がんで亡くなる方はこのような大きな数にはならないはずである。そこで本稿では、現行の大腸がん検診のどこに問題があるのか、また大腸がん死を減らすにはどうすればよいかについて検討した。

大腸がん検診の目的

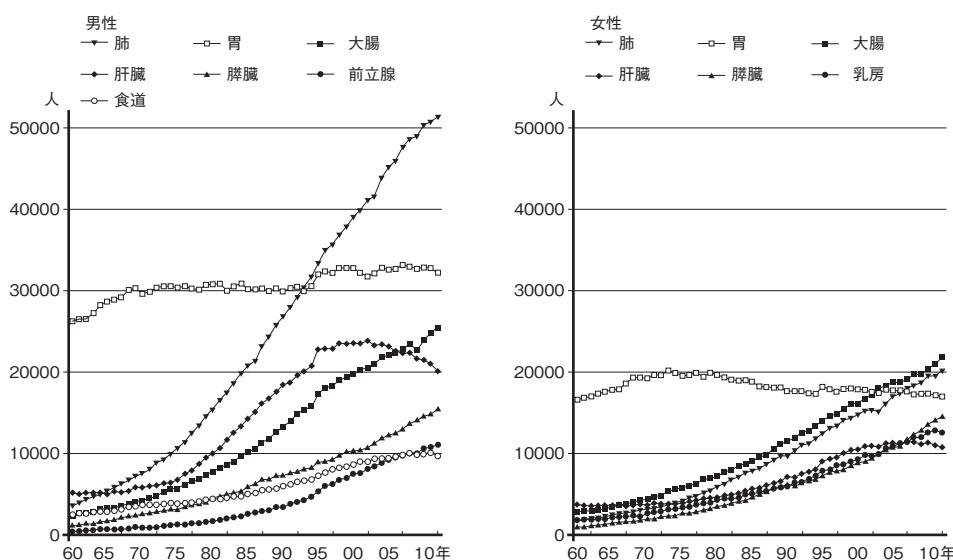
大腸がん検診の目的は、大腸がんを早期に発見し適切な治療を行うことで大腸がんによる死亡を減少させることである。決して、単に大腸がんをたくさん発見することが大腸がん検診の目的ではない。

日本人の大腸がん死亡数

現在、日本での大腸がん死亡数は増加の一途をたどっており(図1)、2012(平成24)年には47,276人と、部位別がん死亡数で肺がん、胃がんが続いて第3位となっている。このうち、男性の大腸がん死亡数は1985年に1万人を、2001年に2万人を超え、2012年には25,529人となっている。

年に肝臓がんを抜き、部位別がん死亡数で肺がん、胃がんが続いて第3位となり、その状態が2012年まで続いている。なお、胃がんとの差は年々縮まっており、近い将来胃がんを抜くものと予想されている。一方、女性の大腸がん死亡

図1 部位別がん死亡数



(国立がん研究センターがん対策情報センター)

数は1988年に1万人を、2010年には2万人を超え、2012年には21,747人となっている。その間、2003年に胃がんを抜き部位別がん死亡数で第1位となり、その状態が2012年まで続いている。

日本人の部位別・病期別5年生存率

部位別がん死亡数が上位3位の肺がん・胃がん・大腸がんの5年生存率についてみると(表1)、病期がI期ではいずれのがんとも80%以上と良好な成績となっているが、II期になると肺がんは41.4%と半数以下になり、胃がんも68.0%と約3分の2になってしまうのに対し、大腸がんは85.3%と高率を維持している。また、III期になると肺がんは21.4%と約5分の1になり、胃がんも44.6%と半数を割るのに対し、大腸がんは76.2%と依然と高率のままであるが、その大腸がんもIV期になると15.0%と激減してしまう。

大腸がん検診の流れ

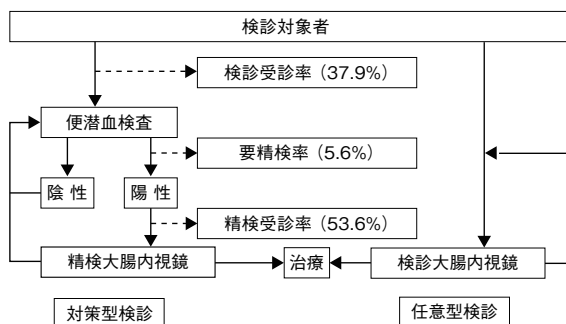
大腸がん検診には、大きく分けて対策型検診と任意型検診とがある(図2)。このうち対策型検診とは、集団全体の死亡率減少を目的とし、公共的な予防対策として行われるもので、住民検診や職域検診など

表1 部位別・病期別5年生存率

(全がん協加盟施設による協同調査：2001～2003)

	I	II	III	IV
肺	80.4	41.4	21.4	4.9
胃	97.0	68.0	44.6	7.5
大腸	98.7	85.3	76.2	15.0

図2 大腸がん検診の流れ



がそれに当たる。一方、任意型検診とは対策型検診以外の検診の総称で、人間ドックがその代表である。

[1] 対策型大腸がん検診

対策型大腸がん検診の対象は40歳以上の全員であるが、大腸がんの存在が疑われるような症状があり診療の対象となる者は該当しない。また、検診間隔は逐年で、スクリーニングは免疫法便潜血検査2日法で行い、1回でも陽性になった者(要精検者)には精密検査を実施する。なお、精密検査としての第一選択は全大腸内視鏡検査である(日本消化器がん検診学会・大腸集検方法一部改正による「大腸がん検診方法」のお知らせ2007)。

[2] 任意型大腸がん検診

任意型大腸がん検診の対象には制限はないが、対策型の場合と同様に、大腸がんの存在が疑われるような症状があり診療の対象となる者は該当しない。なお、スクリーニングは免疫法便潜血検査2日法で行う場合が多いが、最近は全大腸内視鏡検査でスクリーニングを行うケースが増えてきている。

大腸がん検診は正しく機能しているか

前述したように、大腸がん検診が正しく機能すれば大腸がん死亡数は現在のような大きな数にはならないはずである。にもかかわらず、大腸がん死亡数が2012年には4万7千人を超え、さらに増加傾向を示しているのは、大腸がん検診が正しく機能していないためと考えられる。そこで、大腸がん検診の多くを担っている対策型検診のどこに、大腸がん検診が正しく機能しない原因があるのかについて検討した。

[1] 検診受診率は?

現在、大腸がん検診の検診受診率は37.9%(国立がん研究センターがん対策情報センター2013)となっており、検診対象者の3人に1人強しか大腸がん検診を受けていない。なお、この値はわが国における目標値の50%(がん対策推進基本計画2012)を大きく下回っており、改善が求められている。

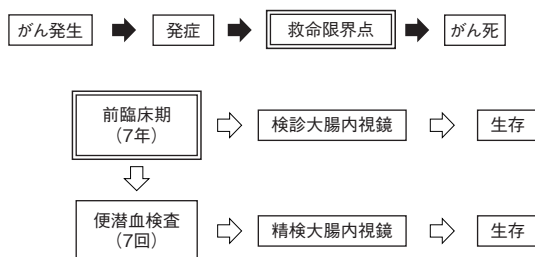
[2] 便潜血検査の有効性は？

大腸がん検診のスクリーニングに広く用いられている便潜血検査のうち化学法便潜血検査については、すでに無作為化比較対照試験で大腸がん死亡率を15～33%低下させるとの報告があり、また化学法便潜血検査より精度が高く、現在わが国における対策型大腸がん検診のスクリーニングとして推奨されている免疫法便潜血検査については、症例対照研究ではあるが大腸がん死亡率を60%低下させるとの報告がある。このように、大腸がん検診における便潜血検査の有効性はすでに確立しているのである。

[3] 便潜血検査はどのようにして逐年実施するのか？

便潜血検査はどのようにして逐年実施が推奨されるかという、それには大腸がんの臨床経過を考える必要がある(図3)。すなわち、大腸がんが発生すると、そのほとんどはいつしか発症し、がん死に至ることになるが、発症からがん死に至るまでの間には救命限界点という、治療の開始がここを超えると何をやっても助からない時点が存在する。また、大腸がんの場合は前臨床期、すなわちがんの発生から発症までの期間が約7年であることから、便潜血検査を逐年実施していれば、救命限界点よりだいぶ手前の前臨床期の間に最大7回の便潜血検査を受けることができる。そして、そのうち1回でも便潜血検査が陽性になれば、その後実施する精密検査(全大腸内視鏡検査)で大腸がんのほとんどを救命可能なうちに発見できるのである。これが便潜血検査を逐年実施する理由である。

図3 大腸がんの臨床経過



[4] 免疫法便潜血検査の感度と特異度は？

便潜血検査のように逐年実施が基本である検査の感度をみる場合は、検査1回のみ感度(スクリーニング感度)だけではなく、検査を逐年実施することで得られる累積感度(プログラム感度)についてもみる必要がある。そこでまず、免疫法便潜血検査のスクリーニング感度をみると30.9～88.9%と、全大腸内視鏡検査の95～97.5%と比べ、かなり低くなっているが、プログラム感度は、スクリーニング感度を45%と低めに設定しても、便潜血検査を逐年実施すると毎年上昇していき、5年目には95% (無症状の大腸がん保有者が5年連続で免疫法便潜血検査を受けた場合に5年のうち1回でも陽性になる確率)と、全大腸内視鏡検査の感度と同等になる(表2)。一方、免疫法便潜血検査の特異度は97%とかなり高くなっており、この特異度の高さが、免疫法便潜血検査が大腸がん検診のスクリーニングに採用されている大きな理由となっている。

ところで、「免疫法便潜血検査を5年以上逐年実施すれば全大腸内視鏡検査と同等の高いプログラム感度が得られる」とはいつても、便潜血検査陽性者に精密検査(全大腸内視鏡検査)を実施しなければ、その効果を享受することはできない。このことを理解すれば、便潜血検査陽性者に精密検査を受けさせずに、もう一度便潜血検査を行ったり、前年に実施した便潜血検査が陽性であったにもか

表2 大腸がん検診の感度・特異度

	感度	特異度	
大腸内視鏡検査	95～97.5%	(100%)	
	スクリーニング感度 (30.9～88.9%)	97%	
	1回	45%	
	2回	70%	
免疫法 便潜血検査	プログラム 感度	3回	83%
		4回	91%
		5回	95%
		6回	97%
		7回	99%

かわらず精密検査を受けなかった者に当年便潜血検査を行うことが問題であるということは容易に理解できると思う。

[5] 要精検率は？

現在、大腸がん検診の要精検率は5.6%（日本消化器がん検診学会全国集計委員会2011）となっており、この値はわが国の許容値である7.0%（今後のわが国におけるがん検診事業評価の在り方について2008）をクリアしている。

[6] 精検受診率は？

現在、大腸がん検診の精検受診率は53.6%（日本消化器がん検診学会全国集計委員会2011）と、精密検査（全大腸内視鏡検査）を受けるのが要精検者の2人に1人程度に留まっている。なお、この値はわが国における目標値の90%ばかりでなく、許容値の70%（今後のわが国におけるがん検診事業評価の在り方について2008）をも大きく下回っており、早急な改善が求められている。

[7] 精検大腸内視鏡検査の有効性は？

大腸内視鏡検査については、コホート研究のレベルではあるが、大腸がん死亡率を29～68%低下させるとの報告がある。また、大腸がん検診の精検受診者からの浸潤癌発見率は2.08%（日本消化器がん検診学会全国集計委員会2011より算出）と、初回の検診大腸内視鏡検査受診者からの0.30%（亀田総合病院2005）や大腸がん検診受診者からの0.13%（日本消化器がん検診学会全国集計委員会2011）と比較し極めて高率であることなどから、大腸がん検診における精検大腸内視鏡検査の有効性は確立しつつある。ただこの件については、現在全世界で進行中の大腸内視鏡検査の有効性に関する無作為化比較対照試験の報告を待ちたいところである。

[8] 大腸がん検診が正しく機能しない原因はどこにあるのか？

以上の[1]から[7]の検討結果をふまえると、検診対象者→検診受診率→スクリーニング（便潜血検査）→要精検率→精検受診率→精検（大腸内視鏡検査）

という大腸がん検診の流れの中で、大腸がん検診が正しく機能しない原因は、検診受診率と精検受診率にあると考えられた。そこで、どうすれば大腸がん死を減らすことができるのかについて検討した。

大腸がん死を減らすには

わが国における大腸がん検診の検診対象者数は、40歳以上の7,430万人（総務省統計局2012）、検診受診者数は検診対象者数に検診受診率37.9%を乗じた2,820万人、要精検者数は検診受診者数に要精検率5.6%を乗じた158万人、精検受診者数は要精検者数に精検受診率53.6%を乗じた85万人で、発見大腸がん数は精検受診者数に精検による大腸がん発見率4.0%（日本消化器がん検診学会全国集計委員会2011）を乗じた3万4千例となる。それに対し、大腸がんで亡くなる方は年間4万7千人と、大腸がん検診で発見される大腸がんより多くなっている。

そこで、検診受診者数または精検受診者数を1万人増やした場合の発見大腸がん数の増え方をみると、検診受診者数は1万人増やしても発見大腸がん数は12例しか増えないのに対し、精検受診者数を1万人増やすと発見大腸がん数は400例と、検診受診者数を増やす場合より30倍以上もの大腸がんを発見できることがわかった。このことより、現時点で大腸がん死を減らすのに最も効果的なのは、大腸がんのハイリスクグループである要精検者に精検（大腸内視鏡検査）を受けさせることであると考えられた。

結語

大腸がん検診の重要なプロセス指標項目には検診受診率・要精検率・精検受診率・がん発見率などがあるが、その中で最も大腸がん検診の正否に影響を与えるのは、現時点では精検受診率と考えられる。増加の一途をたどる大腸がん死亡数を減少に転じさせるための第一歩は、要精検者に対し精検（全大腸内視鏡検査）を受けるように積極的に働きかけることであると考える。