

胃がん検診

■検診を指導した先生

入口陽介

東京都多摩がん検診センター

遠藤素彦

西東京警察病院内科部長・健診センター長

小田丈二

東京都多摩がん検診センター

小野良樹

東京都予防医学協会保健会館クリニック所長

加藤久人

虎の門病院健康管理センター

幸田隆彦

幸田クリニック院長

高梨智子

東京都予防医学協会画像診断科長

富松久信

富松クリニック院長

仲谷弘明

なかやクリニック院長

馬場保昌

財団法人早期胃癌検診協会所長常任理事

堀部俊哉

国際医療福祉大学附属三田病院

吉田諭史

財団法人早期胃癌検診協会

■検診の方法とシステム

検診は、企業や官公庁をはじめとする職域検診が中心である。検診方法は1次検診の方法とその後の精密検査と管理の仕方によって5つに区分している。検診の流れは下図に示した。

1. 間接X線撮影のみ実施したグループ

1次検査として間接X線撮影(新・撮影法 8枚)を行い、その後の2次検査と管理は他施設で行うグループである。精密検査結果の把握が不可能となっている。

2. 間接X線撮影から精密検査まで実施したグループ

1次検査として間接X線撮影(新・撮影法 8枚)を行い、2次検査・精密検査として直接X線撮影、高精細間接X線撮影(出張検診の一部)、内視鏡検査を本会で行うグループである。

3. 直接X線撮影から実施したグループ

1次検査として直接X線撮影を実施するグループである。このグループには以前に何らかの所見があり、直接X線撮影で経過観察とされたグループが含まれている。

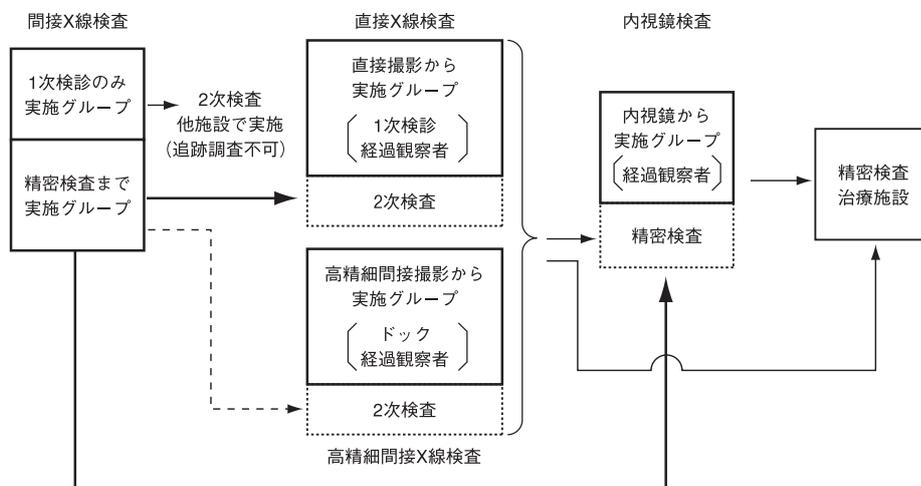
4. 高精細間接X線撮影から実施したグループ

従来の間接撮影装置に比べ、解像力、コントラストともに優れた高画質の画像が得られる間接撮影装置(高精細I.I.)を用いて、食道の撮影や圧迫撮影を加え、直接撮影と同じ方法で撮影をしたグループである。これは、本会独自のシステムであり、人間ドックの一部と、以前に何らかの所見があり経過観察(一部の事業所)とされたグループが含まれている。

5. 内視鏡検査から実施したグループ

以前に何らかの所見があり、内視鏡検査で経過観察とされたグループである。

胃がん検診システム



胃がん検診の実施成績

東京都予防医学協会放射線部

はじめに

東京都予防医学協会(以下「本会」)では、救命可能な胃がん発見をめざして、画像の質を向上させるためにいろいろな工夫を重ねてきた。本会が考案した撮影法は、2002(平成14)年日本消化器集団検診学会より示された、「間接撮影法における新・撮影法」のモデルになっている¹⁾。その後、本撮影法は多くの施設で導入されるようになり、2005年には日本消化器集団検診学会から、「新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン」として発刊されている²⁾。

本稿では、2007年度の胃がん検診の実施成績と発見がんの特徴をまとめ、報告する。

検診区分別の受診者数

検診区分別に受診者数を示した(表1)。2007年度の胃がん検診の受診者総数は55,406人であった。男性は38,233人、女性が17,173人であり、男女比は1:0.45と男性が多い傾向を示した。対象は主に職域検診で、地域検診は全体の12.5%(6,933人)であった。

1次検査として本会で間接X線撮影を実施し、2次検査以降は他施設で行い、追跡調査ができないグループは18,028人(32.5%)、1次検査の間接X線撮影から精密検査までの追跡調査が可能なグループは27,720人(50.0%)であった。合わせて、本会で間接X線撮影を行っているグループは45,748人(82.6%)である。直接X線撮影から実施したグループは4,753人(8.6%)で、このグループには前年度の検診で要管理と判定し、直接X線撮影で経過観察とされたグループが含

表1 胃がん検診 検診区分別の受診者数

(2007年度)			
検診区分	性別		計
	男	女	
間接X線撮影のみ実施	14,940 (39.1%)	3,088 (18.0%)	18,028 (32.5%)
間接X線撮影から精密検査まで実施	16,924 (44.3%)	10,796 (62.9%)	27,720 (50.0%)
直接X線撮影から実施	3,019 (7.9%)	1,734 (10.1%)	4,753 (8.6%)
高精細間接X線撮影から実施	3,038 (7.9%)	1,503 (8.8%)	4,541 (8.2%)
内視鏡検査から実施	312 (0.8%)	52 (0.3%)	364 (0.7%)
計	38,233 (100%)	17,173 (100%)	55,406 (100%)

まれている。高精細間接X線検査から実施したグループは、4,541人(8.2%)であった。このグループの多くは、人間ドックの受診者である。内視鏡検査を実施したグループは364人(0.7%)であった。このグループは以前に何らかの所見があり、内視鏡検査で経過観察とされたグループである。

検診区分別、受診者数の推移

受診者数の推移を示した(図1)。前年度と比較すると、受診者数全体では10,399人(23.0%)と大幅に増加している。内訳は、間接X線撮影から精密検査まで実施したグループが9,234人(50.0%)と大幅に増加し、間接X線撮影のみ実施のグループは1,094人(6.4%)、高精細間接X線撮影から実施したグループが427人(10.4%)、内視鏡検査を実施したグループが

39人(12.0%)と増加した。直接X線撮影から実施したグループは395人(7.7%)の減少であった。

受診者数の年齢分布

性別に受診者の年齢分布を示した(図2)。男性では40～44歳が最も多く、次いで35～39歳、45～49歳、55～59歳、50～54歳の順であった。女性は40～44歳が最も多く、次いで35～39歳、45～49歳、55～59歳、50～54歳の順であった。39歳以下の受診者は20.5%(11,348人)、60歳以上の受診者は17.7%(9,819人)を占めていた。

検診成績

(1) 間接X線撮影のみ実施したグループ

性別、年齢別の受診者数と検診結果を示した(表2)。受診者数は18,028人、男女比は1.0:0.21である。年齢層は35～39歳(22.7%)が最も多く、次に40～44歳(21.2%)と若い年齢層が多い傾向であった。要精検者を含めた有所見率は10.7%(1,924人)、要精検率は3.8%(681人)であった。このグループは追跡調査ができず精密検査結果、がん発見率は不明である。

(2) 間接X線撮影から精密検査まで実施したグループ

性別、年齢別の受診者数と1次検査結果、精密検査結果を示した(表3)。受診者数は27,720

図1 受診者数の推移(検診区分別)

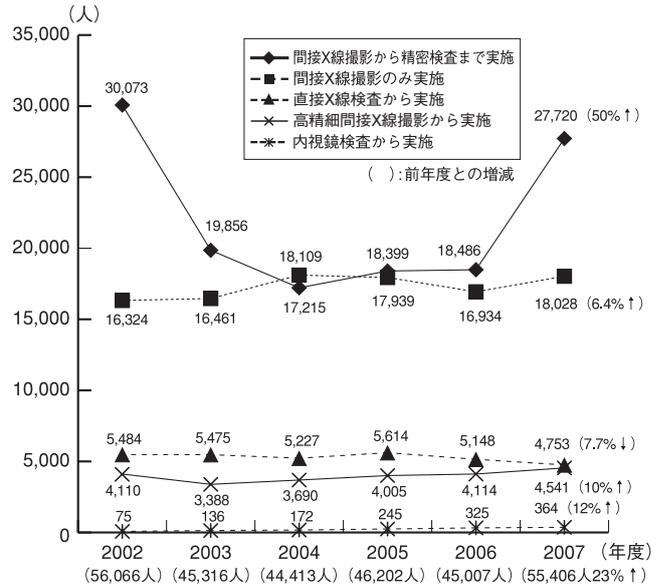


図2 性別・年齢別分布

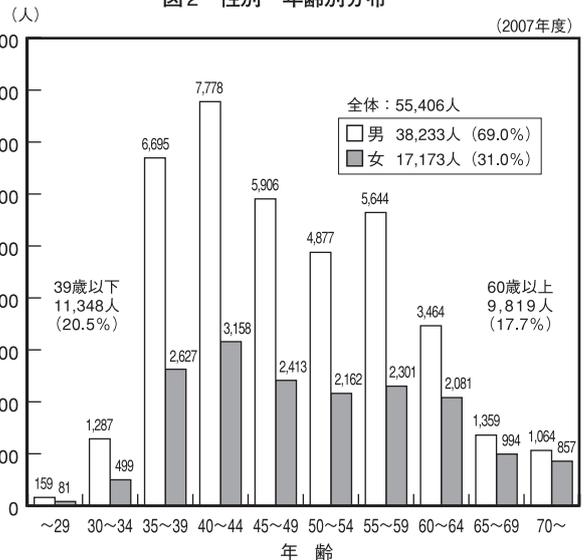


表2 間接X線撮影のみを実施したグループ

(性別・年齢別分布)		(2007年度)										
性	年齢	~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~	計
	男		50	294	3,464	3,314	2,360	1,875	1,981	968	308	326
女		16	119	623	502	386	385	384	253	186	234	3,088
計		66	413	4,087	3,816	2,746	2,260	2,365	1,221	494	560	18,028
	(%)	(0.4)	(2.3)	(22.7)	(21.2)	(15.2)	(12.5)	(13.1)	(6.8)	(2.7)	(3.1)	(100)

(検診結果)		(2007年度)							
性	結果	検診受診者	異常なし	差支えなし	有所見(要観察含む)	要精密検査			計
						直接X線	腹部エコー	内視鏡	
男		14,940	13,112	249	1,010	422	5	142	569
女		3,088	2,650	93	233	97	3	12	112
計		18,028	15,762	342	1,243	519	8	154	681
	(%)	(100)	(87.4)	(1.9)	(6.9)	(2.9)	(0.04)	(0.9)	(3.8)

表3 間接X線撮影から精密検査まで実施したグループ

(性別・年齢別分布) (2007年度)												
性	年齢	～29	30～34	35～39	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～	計
	男		83	520	2,410	3,329	2,607	2,141	2,558	1,894	773	609
女		43	248	1,407	1,997	1,420	1,334	1,516	1,588	714	529	10,796
計		126	768	3,817	5,326	4,027	3,475	4,074	3,482	1,487	1,138	27,720
	(%)	(0.6)	(3.6)	(16.5)	(19.3)	(15.0)	(12.7)	(14.7)	(9.6)	(4.8)	(3.2)	(100)

(検診結果) (2007年度)									
性	結果 検診 受診者	異常なし	差支えなし	有所見 (要観察含む)	要精密検査			計	
					直接X線	腹部エコー	内視鏡		
男	16,924	14,819	274	942	370	7	512	889	
女	10,796	9,412	385	550	79	10	360	449	
計	27,720	24,231	659	1,492	449	17	872	1,338	
	(%)	(100)	(87.4)	(2.4)	(5.4)	(1.6)	(0.1)	(3.1)	(4.8)

(精密検査結果) (2007年度)											
性別	受診者数	異常なし	胃炎	胃潰瘍*	十二指腸潰瘍*	胃十二指腸潰瘍*	胃ポリープ(疑い含む)	胆のう疾患(疑い含む)	その他	胃がん(早期)	食道がん
男	570	107	240	115	17	7	30	0	50	4(3)	0
女	167	30	78	18	5	0	21	0	12	3(1)	
計	737	137	318	133	22	7	51	0	62	7(4)	0
	(%)	(100)	(18.6)	(43.1)	(18.0)	(3.0)	(0.9)	(6.9)	(0)	(0.9)	(0)

注) ※ 癒痕を含む

人、男女比は1.0:0.64である。年齢層は40～44歳と35～39歳が多く、若い年齢層が多い傾向であった。1次検査の要精検率は4.8% (1,338人)であり、そのうち、精密検査受診率は55.1% (737人)であった。精密検査は胃直接X線検査、高精細間接X線検査と胃内視鏡検査を行っている。精密検査結果では胃炎が43.1%と最も多く、次に胃潰瘍(癒痕を含む) 18.0%、胃ポリープ(疑いを含む) 6.9%であった。追跡調査後、胃がんが7人(男性4人、女性3人)発見され、早期胃がんは4例(57.1%)、陽性反応適中度は0.52%であった。1次検査の受診者に対する胃がん発見率は0.025%、精密検査受診者に対する胃がん発見率は0.52%であった。

表4では、本会の間接X線撮影による胃がん発見成績の推移(2002年度～2007年度)を示した。比較として、日本消化器がん検診学会の全国集計による間接撮影検診成績(職域検診)の数値を加えた。要精検率は7%前後を推移していたが、2007年度には4.8%と大きく低下した。全国集計値(8.2%)と比較してもか

表4 胃がん発見成績の推移(間接X線撮影)

(2008年11月現在)							
年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	
間接総受診者数	30,073	19,856	17,215	18,399	18,486	27,720	
要精検者数	1,997	1,503	1,265	1,342	1,074	1,338	
率(%)	6.6	7.6	7.3	7.3	5.8	4.8	
(全国集計職域%)	(8.4)	(8.6)	(8.2)	(7.9)	(7.4)		
精検受診者数	1,441	878	703	772	657	737	
率(%)	72.2	58.4	55.6	57.5	61.2	55.1	
(全国集計職域%)	(54.0)	(51.0)	(49.9)	(48.2)	(51.0)		
発見胃がん数	15	11	7	9	14	7	
率(%)	0.050	0.055	0.041	0.049	0.076	0.025	
(全国集計職域%)	(0.035)	(0.034)	(0.033)	(0.030)	(0.035)		
陽性反応の中度	0.75	0.73	0.55	0.67	1.30	0.52	
早期胃がん数	10	11	7	7	9	4	
率(%)	66.7	100	100	77.8	64.3	57.1	

なりに低率となっている。精検受診率は、2002年度は約70%を示していたが、2003年度から大幅に低下し6割を割っている。陽性反応適中度も同様に低下している。今後、読影の基準を見直すことが必要であり、また、精密検査の受診勧奨と追跡調査を徹底する必要があると思われる。胃がん発見率の低下は、主に逐年検診者が多くを占める職域検診が対象であり、

年齢層が若い事に加えて、要精検率、精密検査受診率が低いことが背景にあるものと思われる。2007年度に発見された進行胃がん3例は、本会の検診を初めて受けた初回検診群であった。

[3] 直接X線撮影から実施したグループ

性別、年齢別受診者数と検診成績を示した(表5)。このグループには、前年度に有所見で経過観察とされたグループが含まれている。受診者数は4,753人、男女比は1.0:0.57である。年齢層は40~44歳と35~39歳が最も多く、次に45~49歳と、間接X線撮影から実施したグループと同じく、若い年齢層が多い傾向を示した。要精検者は641人(13.5%)で、精検受診者数は218人(34.0%)であった。精密検査結果は、胃炎56.0%、が最も多く、ついで胃潰瘍(癒痕を含む)が19.3%、胃ポリープ(疑いを含む)7.3%であった。追跡調査後、胃がんは3人(男性2人、女性1人)、胃がん発見率は0.06%、陽性反応適中度は0.47%、早期胃がんは2人、早期がん率は66.7%であった。食道がんは3人に発見され、うち1例は胃がんと多重癌であった。間接X線撮影から実施したグループに比べ、要精検率が13.5%と高い結果であったが、受診者の多くが経過観察者であることに起因するものと考えられる。発見された進行胃がん1例は逐年検診群であり、2年前に間接X線検査で異常を指摘されていた

が、その後の結果が把握できず、2年後に直接X線撮影開始の経過観察群になってしまった。要精検者の受診勧奨が求められるケースであった。

[4] 高精細間接X線撮影から実施したグループ

性別、年齢別分布と検診結果を示した(表6)。このグループは人間ドックの受診者が大半を占めている。受診者数は4,541人、男女比は1.0:0.49である。年齢層は40~44歳が最も多く、次に55~59歳、45~49歳であった。要精検者は420人(9.2%)で、精検受診者数は188人(44.8%)であった。精密検査結果は、胃炎60.1%と最も多く、次に胃潰瘍(癒痕を含む)が9.6%、胃ポリープ(疑いを含む)9.6%であった。追跡調査後、胃がんは1人(男性)に発見され、胃がん発見率は0.022%で、陽性反応適中度は0.24%であった。早期胃がんは1人、早期がん率は100%で、食道がんは1例(男性)発見された。

[5] 内視鏡検査を実施したグループ

性別、年齢別の受診者数と年齢分布を示した(表7)。このグループは、前年度有所見で内視鏡検査で経過観察とされたグループである。受診者数は364人、男女比は1.0:0.16と圧倒的に男性が多い。年齢層は55~59歳が最も多く、次に50~54歳と、他のグループと比べ年齢層が高い傾向であった。対象は経過観察者である。検診結果は、胃炎が53.0%と最も多く、次

表5 直接X線撮影から実施したグループ

(性別・年齢別分布)											(2007年度)
性	年齢										計
	~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~	
男	6	398	465	563	386	299	469	256	120	57	3,019
女	8	77	292	349	363	235	182	110	50	68	1,734
計	14	475	757	912	749	534	651	366	170	125	4,753
(%)	(0.3)	(10.0)	(15.9)	(19.2)	(15.8)	(11.2)	(13.7)	(7.7)	(3.6)	(2.6)	(100)

(精密検査結果)											(2007年度)
性別	受診者数	異常なし	胃炎	胃潰瘍*	十二指腸潰瘍*	胃・十二指腸潰瘍*	胃ポリープ(疑い含む)	胆のう疾患(疑い含む)	その他	胃がん(早期)	食道がん**
男	180	4	99	37	4	0	14	0	18	2(1)	3
女	38	3	23	5	1	0	2	0	3	1(1)	0
計	218	7	122	42	5	0	16	0	21	3(2)	3
(%)	(100)	(3.2)	(56.0)	(19.3)	(2.3)	(0)	(7.3)	(0)	(9.6)	(1.4)	(1.4)

注) * 癒痕を含む

** 食道がん1例は、胃がんと多重癌が含まれている。

に胃潰瘍(癒痕を含む)12.1%, 胃ポリープ11.5%であった。胃がんは2人(男性2人)に発見され、胃がん発見率は0.55%であった。

2007年度に発見された胃がん、食道がんの特徴

表8は、発見胃がんの内訳である。2007年度には胃がんが13人、14病変発見された。13人の胃がんのうち、男性9人、女性4人で、性比は1.0:0.44、平均年齢は61.3歳であった。早期胃がんは9人、69.2%であった。検診区分別の発見数は、間接X線検診では7例、直接X線検診では3例、高精細間接X線検診は1例、内視鏡検診では2例であった。本会で過去5年

以内に一度でも胃検診を受診したことがある群を逐年群とし、それ以外を初回群とすると、逐年群は8例(61.5%)、初回群は5例(38.5%)と、逐年検診で発見されるケースが多かった。逐年群の早期がん率87.5%(7例)、初回群の早期がん率は40.0%(2例)と逐年群の早期がん率が明らかに高く、繰り返し受けることの重要性を示唆している。

胃がん14病変の特徴をまとめた。存在部位は、胃中部(M)4例(28.6%)、胃下部(L)5例(35.7%)、胃上部(U)5例(35.7%)であり、壁在部位は、前壁2例(14.3%)、小彎6例(42.9%)、後壁2例(14.3%)、大彎3例(21.4%)、全周1例(7.1%)であった。肉眼型は、

表6 高精細間接X線撮影から実施したグループ

(性別・年齢別分布)												(2007年度)
性	年齢	~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~	計
	男		20	73	343	524	495	494	551	314	154	70
女		14	54	297	301	229	202	208	129	43	26	1,503
計		34	127	640	825	724	696	759	443	197	96	4,541
	(%)	(0.5)	(2.8)	(14.1)	(18.2)	(15.9)	(15.3)	(16.7)	(9.8)	(4.3)	(2.1)	(100)

(精密検査結果)												(2007年度)
性別	受診者数	異常なし	胃炎	胃潰瘍*	十二指腸潰瘍*	胃・十二指腸潰瘍*	胃ポリープ(疑い含む)	胆のう疾患(疑い含む)	その他	胃がん(早期)	食道がん	
男	143	4	88	14	6	0	11	1	17	1(1)	1	
女	45	3	25	4	1	0	7	0	5	0(0)	0	
計	188	7	113	18	7	0	18	1	22	1(1)	1	
	(%)	(100)	(3.7)	(60.1)	(9.6)	(3.7)	(0)	(9.6)	(0.5)	(11.7)	(0.5)	

注) * 癒痕を含む

表7 内視鏡検査から実施したグループ

(性別・年齢別分布)												(2007年度)
性	年齢	~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~54	55~59	60~64	65~69	70~	計
	男		0	2	13	48	58	68	85	32	4	2
女		0	1	8	9	15	6	11	1	1	0	52
計		0	3	21	57	73	74	96	33	5	2	364
	(%)	(0)	(0.8)	(5.8)	(15.7)	(20.1)	(20.3)	(26.4)	(9.1)	(1.4)	(0.5)	(100)

(精密検査結果)												(2007年度)
性別	受診者数	異常なし	胃炎	胃潰瘍*	十二指腸潰瘍*	胃・十二指腸潰瘍*	胃ポリープ(疑い含む)	胆のう疾患(疑い含む)	その他	胃がん(早期)	その他	
男	312	4	167	42	16	0	28	0	53	2(2)	0	
女	52	4	26	2	1	0	14	0	5	0	0	
計	364	8	193	44	17	0	42	0	58	2(2)	0	
	(%)	(100)	(2.2)	(53.0)	(12.1)	(4.7)	(0)	(11.5)	(0)	(15.9)	(0.5)	

注) * 癒痕を含む

II a型2例(14.3%), II a+ II c型2例(14.3%), II c型5例(35.7%), III型1例(7.1%), 2型3例(21.4%), 3型1例(7.1%)であった。深達度, 組織型, 大きさ(長径)は表8に示した。追跡調査が不十分であり, 未報告が多い結果となってしまった。

食道がん3例の年齢は, 63歳1例, 60歳1例, 47歳1例であった。

おわりに

2007年度の胃がん検診の実施成績と発見胃がんの特徴を報告した。

胃がん検診総受診者数は2006年度と比較し10,399人, 23.0%と大幅に増加した。発見胃がんは13人(14病変), 早期がん率は69.2% (13人中9人)であった。逐年群の早期がん率87.5% (7例), 初回群の早期がん率は40.0% (2例)と逐年群の早期がん率が明らかに高く, 繰り返し受けることが重要である。より早期で発見される事で, 入院期間は短く, その後

のQOLを高く保つことができる。今後もより早い段階で, 発見されるように胃がん検診精度を維持したいと思っている。

今回の結果から, 受診勧奨, 精密検査結果の未把握が問題であることが浮き彫りにされた。現在, 本会内に胃がん精度管理委員会を発足し, これらの問題を解決すべく活動しているところである。しかし, がん検診の追跡調査, 結果の把握については個人情報保護法の対象外となっているが, まだまだ受診者, 企業までには浸透しておらず, 追跡調査もままならないのが現状で, 今後の課題である。

(文責 富樫 聖子)

参考文献

- 1) 今村清子, 細井董三, 馬場保昌ほか: 胃X線撮影法標準化委員会, 新・胃X線撮影法(間接・直接)の基準, 日消集検誌 第40巻5号: 437~447, 2002
- 2) 日本消化器集団検診学会 胃X線撮影法標準委員会: 新・胃X線撮影法(間接・直接)ガイドライン, 株式会社メディカルレビュー社, 東京, 2005

表8 発見胃がんの特徴

(2008年11月現在)

No	性別	年齢	臓器	検診区分	対象	経過	数	早/進	UML部位	壁在部位	肉眼型	深達度	組織型	長径(mm)
1	男	70	胃	間接	地域	初回	単発	早期	L	大彎	II a+ II c	未報告	tub1	未報告
2	女	55	胃	間接	地域	初回	単発	早期	M	小彎	II c	m	por	30×16
3	男	59	胃	間接	地域	初回	単発	進行	U	小彎	2型	ss	tub2	85×65
4	女	63	胃	間接	地域	初回	単発	進行	ML	前壁	3型	未報告	sig	未報告
5	女	69	胃	間接	地域	初回	単発	進行	L	全周	2型	未報告	por	未報告
6	男	58	胃	間接	職域	逐年	単発	早期	L	大彎	II c	m	tub1	15×7
7	男	54	胃	間接	職域	逐年	単発	早期	U	大彎	II c	未報告	por'sig	未報告
8	女	58	胃	直接	職域	逐年	単発	早期	U	後壁	II c	未報告	tub1	未報告
9	男	64	胃	直接	職域	逐年	単発	早期	L	小彎	II c	m	tub1	14×7
10	男	63	胃 食道	直接	職域	逐年	多重	進行	U	後壁	2型	未報告	por1,SCC	未報告
11	男	60	胃	高精細	ドック	逐年	単発	早期	M	小彎	II a+ II c	mm	tub1	15×10
12	男	55	胃	内視鏡	職域	逐年	単発	早期	U	前壁	II a	未報告	tub2	未報告
13	男	69	胃	内視鏡	職域	逐年	多発	早期	M,L	小彎、小彎	III、II a	sm,m	tub2,tub1	30×30, 2×2
14	男	47	食道	高精細	ドック	初回					II c	mm	SCC	30
15	男	60	食道	直接	ドック	逐年					2型		SCC	40
16	男	59	食道	直接	職域	逐年					2型		SCC	55×40