



Title	胃上部(C領域)早期胃癌の検討
Author(s)	白井, 正人
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1991, 51(6), p. 663-670
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19666
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

胃上部（C領域）早期胃癌の検討

姫路聖マリア病院放射線科

白 井 正 人

（平成2年10月1日受付）

（平成3年1月28日最終原稿受付特別掲載）

Study of Early Gastric Cancer in Upper Third Area of the Stomach (C-area)

Masato Shirai

Department of Radiology, Himeji St. Mary's Hospital

Research Code No. : 512

Key Words : Early gastric cancer, Upper third of stomach

From January 1976 to March 1990, 802 cases of early gastric cancer (886 lesions) were underwent surgical resection at Himeji St. Mary's Hospital. Among them there were 74 cases (9.2%) of early gastric cancer (75 lesions (8.5%)) in the C-area. In comparison with early gastric cancer found in the other 2 thirds of stomach, early gastric cancer in the C-area showed a higher incidence rate of the posterior wall lesions. This might be due to the reason why anterior wall lesions in the C-area were not fully displayed by routine radiological procedure. Since anatomically it is very difficult to study this area with the compression method, the thin layer method in the prone position should be recommended in addition to routine double contrast study.

はじめに

胃癌取扱い規約では、占拠部位は胃の大弯および小弯を3等分し、それぞれの対応点を結んで3つの領域に分け、上より上部（C）、中部（M）、下部（A）と名付けているが、このうち上部のC領域は早期胃癌診断の難しい部位であり、当院でも全胃癌に対して早期胃癌の占める割合はC領域が31.6%と、M領域の53.1%やA領域の45.4%と比べ少なかった。今回我々はC領域とMA領域の早期胃癌を比較し、C領域のどのような早期胃癌が発見しにくいのか、また、初回検査であるルーチン胃X線検査の診断上の問題点は何であるかを、内視鏡検査の診断成績と比較しながら検討した。

対象と方法

1976年1月から1990年3月までの14年3ヵ月間に当院で手術切除された胃癌は1,893例2,035病変

で、このうち残胃癌を除いた早期胃癌は802例886病変であった。C領域早期胃癌は74例75病変で、これをMA領域の早期胃癌と比較した。また、C領域早期胃癌例で初回検査にルーチンX線検査を行った29病変と、ルーチンX線検査を行わずに最初から胃内視鏡検査を行った34病変の診断成績を比較し、C領域早期胃癌におけるルーチンX線検査の問題点について反省検討した。なお、残りの12病変は他医から紹介されたもので、病変部位があらかじめわかっており、病変の拾い上げ能の点から検討外とした。

当院では、胃の診断はセンター方式をとっており放射線科が行っている。ルーチンX線検査¹⁾の多くは放射線技師が撮影しており、最初に50%W/Vの低濃度バリウムで腹臥位の薄層法を撮り、次に150%W/Vの高濃度バリウムを追加して、立位と腹臥位の充盈像、背臥位二重造影像、

腹臥位圧迫像と二重造影像、立位圧迫像の順で撮っており、前後壁の隆起型病変や陥凹型病変を広く捕捉するように努めている。内視鏡検査と精密X線検査は2名の放射線科医が行っている。初回の内視鏡検査には、以前はオリンパスのP₂, P₃, P₁₀の細径直視鏡を使っていたが、1987年からはオリンパスの電子スコープ GIF V₁₀を使用し、現在は GIF PV₁₀を使用しており、ルーチンX線検査で異常を認めたものに内視鏡検査を行っている。しかし、最近では初回検査に内視鏡検査を希望される方も増え、ルーチンX線検査を行わずに内視鏡検査を行った例も多い。精密X線検査はルーチンX線検査や内視鏡検査で、または持参フィルム等であらかじめ病変の存在がわかっている症例について、術前により正確な癌の浸潤範囲や深達度診断の為、また、他部位の副病変の有無を調べる為に行っている。

結 果

性別は、MA領域早期胃癌では男性501人、女性227人、男女比2.2であったのに対し、C領域早期胃癌では男性61人、女性13人、男女比4.7と男性が非



Fig. 1 Age distribution of early gastric cancer in C-area and MA-area

Table 1 Difference in depth and size of early gastric cancer in C-area and MA-area

	C-area 75 lesions		MA-area 811 lesions	
	depth	size	depth	size
	m	sm	m	sm
~ 9 mm	44(58.7)	31(41.3)	523(64.4)	288(35.6)
10~29	8(10.7)		82(10.1)	8(1.0)
30~49	21(28.0)	15(20.0)	278(34.3)	130(16.0)
50~	10(13.3)	11(14.7)	106(13.1)	92(11.3)
	5(6.7)	5(6.7)	57(7.0)	58(7.2)

() : %

常に多かった。

年齢分布では、Fig. 1に示すように、MA領域早期胃癌に比べC領域早期胃癌では70歳台の高年齢者の割合が高かった。

深達度は、Table 1が示すように、m癌はC領域早期胃癌が58.7%と、MA領域早期胃癌の64.4%に比べ少なかった。これはC領域早期胃癌で癌巣の大きさが10~29mmのもののm癌が、MA領域のm癌に比べて少なかったのが原因と思われる。しかし、9mm以下の小さなものではC領域、MA領域ともm癌は10%とほぼ同率であり、30mm以上の早期胃癌でも、大きさや深達度でC領域とMA領域の両者にあまり差はなかった。

型別では、Table 2で示すように、C領域早期胃癌とMA領域早期胃癌で、隆起型と陥凹型の比率にほとんど差はなかった。しかし詳細にみると、C領域でI型(I 4, I+IIa 2, I+IIc 1)は7病変あり、隆起型の26.9%を占め、MA領域の40病変

Table 2 Difference in macroscopic type of early gastric cancer in C-area and MA-area

Type	C-area 75 lesions	MA-area 811 lesions
Elevated	26(34.7)	269(33.2)
IIa	15	132
IIa+IIc	3	88
I	4	33
I+IIa	2	5
I+IIc	1	2
IIa+IIb	1	1
Others		8
Depressed	48(64.0)	529(65.2)
IIc	21	276
IIc+III	19	191
III+IIc	1	20
IIc+IIa		20
IIc+IIb	2	7
III	2	6
IIb+IIc		5
III+IIb	2	1
IIc+III+IIb	1	3
Others		
Flat	1(1.3)	13(1.6)
IIb	1	13

() : %

(I 33, I+IIa 5, I+IIc 2) 14.9% に比べ高率であった。また、III型はC領域では5病変(III 2, III+IIb 2, III+IIc 1)で、陥凹型の10.4%を占め、MA領域の27病変(III 6, III+IIb 1, III+IIc 20) 5.1%の約2倍の頻度であった。C領域の早期胃癌はMA領域のものに比べ、隆起や陥凹のはっきりしたものが多かった。

Table 3 Difference in location of early gastric cancer in C-area and MA-area

Location	C-area 75 lesions	MA-area 811 lesions
lesser curvature	23(30.7)	339(41.8)
greater curvature	2(2.7)	92(11.3)
anterior wall	18(24.0)	173(21.3)
posterior wall	32(42.7)	201(24.8)
both curvature		6(0.7)

() : %

部位別では、Table 3 に示すように、MA領域早期胃癌は小弯が41.8%と一番多く、次いで後壁の24.8%、前壁の21.3%と続くが、前後壁でほとんど差はなく、大弯も11.3%あった。一方、C領域早期胃癌では後壁が42.7%と一番多く、小弯は30.7%、前壁は24.0%、大弯2.7%で、MA領域早期胃癌の部位別頻度とかなり異なっていた。

次に、C領域早期胃癌のルーチンX線検査例と、ルーチンX線検査は行われずに胃内視鏡検査を最初に行った症例の診断成績を検討した (Fig. 2)。

ルーチンX線検査で癌と診断できたものは7病変、24.1%しかなく、見逃しは6病変、20.7%もあった。一方、内視鏡検査では初回検査にもかかわらず22病変、64.7%が癌と診断できており、見逃しは2病変、5.9%にすぎなかった。深達度別にみた場合、内視鏡検査の見逃しはm癌の2病変、9.1%だけで、sm癌は1病変もなかったが、

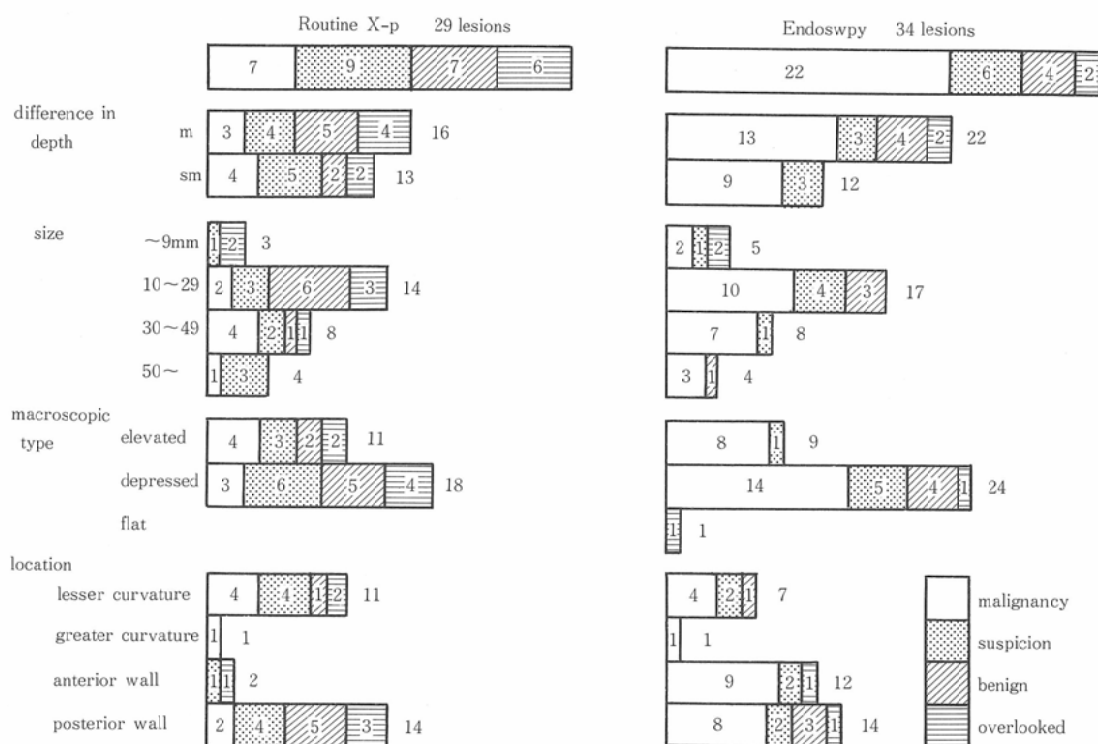


Fig. 2 Differences in diagnostic accuracy of early gastric cancer in C-area between routine X-ray study and endoscopy

Table 4 Overlooked lesions by routine X-ray study and endoscopy

Routine X-p 6 lesions							
age	sex	type	depth	size	location	associated lesion	endoscopy ①~⑥/detailed X·P 1~2
① 74	♂	IIa	m	5mm	posterior wall	IIc m 16mm M post	overlooked
② 64	♂	IIa	m	15	posterior wall	(IIa m 16 M ant) (IIa m 22 A post)	malignancy
③ 40	♂	IIc	m	5	anterior wall	IIc m 30 C post	suspicion
④ 69	♂	IIc	sm	17	lesser curvature	gastric ulcer	malignancy
⑤ 34	♂	IIc	m	19	posterior wall	acute gastritis	malignancy
⑥ 71	♀	IIc+III+IIb	sm	30	lesser curvature	(-)	suspicion
Endoscopy 2 lesions							
1 60	♂	IIb	m	6	posterior wall	IIc+IIa m 12 A lesser	overlooked
2 54	♂	IIc	m	8	anterior wall	gastric ulcer	(-)

ルーチン X 線検査では m 癌は 4 病変, 25.0%, sm 癌でも 2 病変, 15.4%が見逃されていた。大きさでは, 内視鏡検査で見逃した 2 病変はいずれも 9mm 以下の小胃癌で, 10mm 以上のものが見逃しはなかった。しかし, ルーチン X 線検査では 9mm 以下のもので 2 病変, 10~29mm のもので 3 病変, 30~49mm のものでも 1 病変見逃していた。型別では, ルーチン X 線検査, 内視鏡検査とも, 隆起型病変の方が陥凹型病変より癌と診断できた率は高く, 見逃し率は少なかった。部位別にみた場合, 内視鏡検査を行った 34 病変の内訳は小弯 7 病変, 後壁 1 病変, 前壁 12 病変, 後壁 14 病変で, 小弯と大弯が少し少なかったが, 前後壁は病変数にほとんど差がなく, 診断成績も癌と診断できたものは前壁 9 病変, 75.0%で, 後壁の 8 病変, 57.1%や小弯の 4 病変, 57.1%に比べよかった。ルーチン X 線検査の 29 病変では小弯 11 病変, 大弯 1 病変, 後壁 14 病変で, この 3 部位の病変数は内視鏡検査例とほとんど差はなかったが, 前壁は内視鏡検査例で 12 病変あったのに対し, ルーチン X 線検査例では僅か 2 病変しかなく, またその 2 病変も疑診例と見逃し例で, 癌と診断できたものはなかった。

見逃し例の内訳は Table 4 に示すとおりだが, ルーチン X 線検査で見逃した 6 病変中 3 病変は他部位に早期胃癌を, 1 病変は他部位に胃潰瘍を合併しており, もう 1 病変は鰯を食べて生じた急性胃炎の合併例で, いわゆるやぶにらみ例は 1



Fig. 3 Type IIa early gastric cancer was discovered in the posterior wall of the upper gastric body by a precise X-ray examination.

病変だけであった。そして, これら 6 病変は, 続いて行われた内視鏡検査で 3 病変は癌と診断され, 2 病変は疑診であったが, 5mm の IIa は内視鏡検査でも見逃され, 精密 X 線検査でやっと診断できた (Fig. 3)。内視鏡検査で見逃した早期胃癌の 1 病変は早期胃癌を, もう 1 病変は胃潰瘍を合併していた。前者では IIb の小胃癌ということもあつてか, X 線精検でも診断できていなかった。胃潰瘍合併例の方は内視鏡検査だけで, X 線精検

は行われていなかった。

考 察

当院で過去14年3ヵ月間に手術切除されたC領域早期胃癌は、全早期胃癌中症例数で9.2%、病変数で8.5%であった。C領域早期胃癌の頻度は5%²⁾から14.6%³⁾までの報告があり、最近では10%を越える報告が多い。当院でも1976年から1983年では病変数で7.6%にすぎなかったが、1984年から1990年では9.7%に増加していた。

今回の検討では、C領域早期胃癌はMA領域早期胃癌と比較して高齢者の男性が多かった。同期間に当院で手術切除されたC領域の進行胃癌は130例、130病変であったが、男女比は1.5で、残胃進行癌を除くMA領域進行胃癌の男女比1.6と差がなかった。年齢でもC領域進行胃癌は50歳台が一番多く、MA領域進行胃癌で60歳台が一番多かったのと比べて若年者に多い傾向があり、また、C領域進行胃癌では20歳台が2.3%、30歳台が7.6%と、MA領域進行胃癌の0.7%、4.1%に比べて、20~30歳台の占める割合も高かった。女性や若年者の場合、検査を受ける機会も少なく、また、早期診断が困難で進行した状態で発見されることが多いのかもしれない。たしかに全胃癌に対して早期胃癌の占める割合は、C領域はMA領域に比べて少なく、また、m癌の割合もC領域はMA領域に比べ少なかった。C領域はMA領域に比べて早期発見の難しい部位である。

その原因についてC領域早期胃癌とMA領域早期胃癌の違いを検討したところ、大きさや型別で大きな違いはなかったが、部位別にみたところ、C領域早期胃癌では後壁が42.7%と一番多く、前壁の2倍以上あり、MA領域早期胃癌で前後壁にあまり差がないのと比べて大きく異なっていた。廣田⁴⁾のC領域早期胃癌234病変の検討では小弯114病変、後壁74病変、前壁38病変、大弯8病変と、小弯が一番多かったが、後壁は前壁のほぼ2倍で、我々の成績と同じ傾向にあった。しかし、廣田は部位別頻度で早期胃癌と進行胃癌に差があるので、真の部位別発生率というよりは臨床発見率の差によるものであろうと述べている。我々の場合も、同期間内のC領域進行胃癌130病変では小弯

が43.1%と一番多く、後壁は24.6%で前壁の21.5%とあまり差はなく、大弯も10.8%あり、MA領域早期胃癌の部位別頻度とほぼ同じであった。C領域早期胃癌で後壁に病変が多く前壁に少なかったのは、廣田のいうように、この部位での臨床発見率の差による為と思われる。

ではなぜC領域早期胃癌では、前壁と後壁で病変の発見に差がでたのか。この点について、ルーチンX線検査例の診断成績とルーチンX線検査を行わずに内視鏡検査を先行させた例の診断成績とを比較検討した。

ルーチンX線検査例は内視鏡検査例に比べやはり診断成績が悪かった。部位別に検討したところ、内視鏡検査例では前後壁で検査した病変数にほとんど差はなく、診断成績も癌と確定できたものは前壁の方が多いぐらいであった。しかし、ルーチンX線検査例では後壁の病変数は内視鏡検査例と同じ14病変であったが、前壁はわずか2病変で、このうち1病変は見逃していた。ルーチンX線検査ではC領域の前壁が十分に描写されておらず、この為前後壁の分布率に極端な差が出たものと思われる。当院では前壁撮影の為、以前は20%W/Vの低濃度バリウム200mlを発泡剤と共に飲ませ120~140Kvpの高電圧で撮影法する概観撮影法を行い、秋山⁵⁾や白枝⁶⁾はこの撮影法が広い診断領域を有し、撮影手技も容易であるなどの点を報告した。その後、テレビX線撮影装置の導入により、ルーチンX線検査で後壁の二重造影法を行うようになってからは、前壁撮影に力を入れすぎると過伸展像になってしまい、またバリウムの附着も悪くなり、その後行う二重造影に支障をきたすので、低濃度バリウムの濃度を50%W/Vと濃くし、量も60~80mlに減らして十数回空気と共に嚥下させ、電圧も仰臥位二重造影の条件より10数Kvp高くして腹臥位の薄層法を撮影している。この撮影法は病変の拾い上げにすぐれ、筆者⁷⁾は94病変の前壁早期胃癌の検討でその有用性を報告した。確かにこの撮影法はMA領域の前壁の描写には優れた方法で、その後に行う後壁二重造影法にも支障はないが、以前の概観撮影法に比べてバリウムや空気の量が少なく、C領域が十分伸展し

なかったり、被検者が肥満の場合や高齢で十分な体位変換ができないときは、C領域の前壁に十分なバリウムが流れず、不十分な描写しかできていない例も多かった。この欠点を補う為、最近では立位圧迫撮影も終った一番最後に10%W/V位の低濃度バリウムを100ml更に追加して上腹部に枕を入れ、腹臥位から左側臥位にし、そして頭低位の逆傾斜にしてC領域にバリウムを十分流しておいてから、徐々に撮影台を起こしてバリウムが薄層状態になったところで撮影を行い、C領域の前壁を描写している(Fig. 4)。この撮影法は10%W/Vの低濃度バリウムを検査の一番最後に追加するので後壁の二重造影法には影響はなく、また、最初に60~80mlの低濃度バリウムで行う薄層法に比べて空気やバリウムの量が多く、C領域の前壁は十分に伸展して広い範囲の観察ができる。そして圧迫法の行えないC領域でも、低濃度バリウムで薄層状態にすることによってX線透過性が増し、隆起型病変はもちろん陥凹型病変でもバリウムの濃度差で病変を透かして見つけ出すことが可能である。ちなみに、C領域早期胃癌で上記の撮影法を加えた精密X線検査を行った65病変の診断成績は、癌と診断できたもの84.6%、疑診6.2%、良性としたもの6.2%、見逃し3.1%で、前壁の15病変でも癌と診断できたもの80%、疑診13.3%、良性としたもの6.7%で、見逃しはなく、よい成績であった。

二重造影法に関しては、白壁⁸⁾はC領域の描写の為に半臥位第2斜位と右側臥位二重造影をかならずルーチンX線撮影に入れるようにと、また、噴門部に関しては浜田⁹⁾が、十分な空気噴門を伸展させて粘膜の壁をよく伸ばしたうえで、噴門が半閉鎖ないし開口した状態で撮影するように述べている。この撮影法で浜田らは、胃食道接合部から2cm以内の噴門部前壁の早期胃癌2病変中1病変を発見しているが、胃食道接合部から2~4cmの噴門近傍の前壁にあたった3病変は全て見逃されていた。中澤らの微小並びに小胃癌の検討でも、体上~中部の前壁では1病変もX線検査での拾い上げはなかった。C領域は解剖上立位圧迫法が行えない部位であり、その為十分にバリ

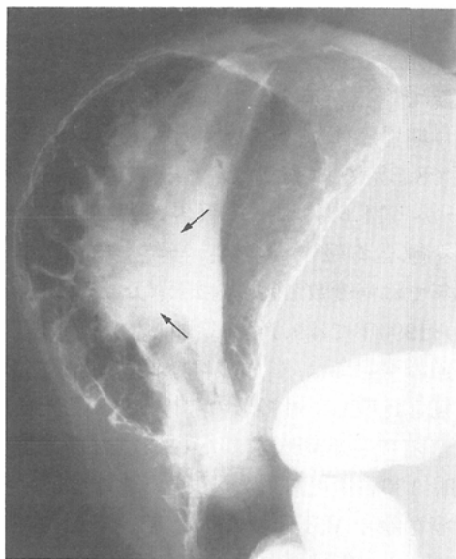


Fig. 4a Type IIc+III early gastric cancer is displayed by the thin layer method in the prone position.



Fig. 4b This is a CR (computed radiography) photograph. The lesion is displayed in more detail than that in Fig. 4a by adding low-concentration barium.

ウムの附着した胃小区模様の読める二重造影を撮ることが必要である。しかし Fig. 5のように、二重造影法だけでC領域の前壁を完全に描写することは難しく、腹臥位薄層法も組み合わせてX線

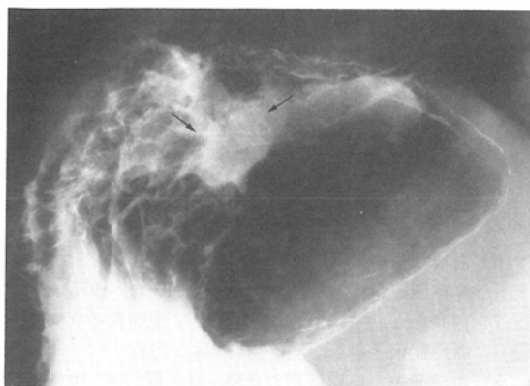


Fig. 5a Type IIc early gastric cancer is displayed in the anterior wall of the upper gastric body by the thin layer method in the prone position.



Fig. 5b The lesion cannot be shown by the double contrast method in the half-standing right lateral position.

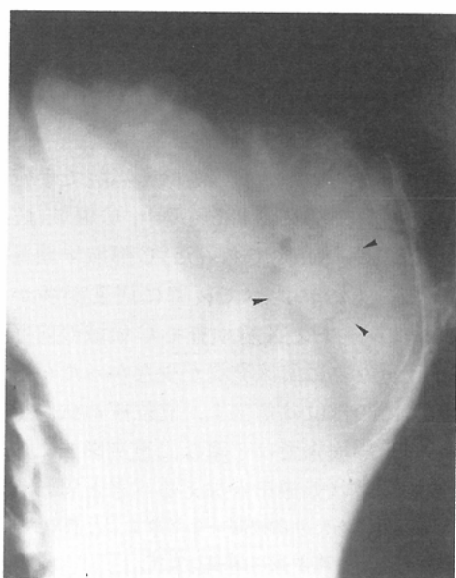


Fig. 6 Type IIc early gastric cancer is displayed as a faint fleck in the anterior wall of the upper gastric body concomitant with a concentration of folds.

診断の精度向上に努めべきと思われる。

内視鏡検査はルーチン X 線検査に比べ診断成績がよく有用な検査法である。当院では前処置として粘液除去の為、重曹、ガスコン、パンクレアチンをお湯に加え70mlにして服用させ、体位変換を行っている。観察時にはこの液を丁寧に吸引し、また、適宜空気を調節して壁も十分に伸展させて盲点のないように見ていかないと、C領域の前壁は見下ろしでは近接になりすぎ、反転では遠景になりすぎて思わぬ見逃しがある。政ら¹¹⁾は X 線と内視鏡検査の併用によるルーチン X 線検査で2 cm 以下の早期胃癌を検討し、噴門部の13病変の全てを発見できたと非常に優秀な成績を報告して

いる。また、噴門部を除く C 領域でも小弯の5病変中4病変を、後壁の14病変中11病変を発見していたが、前壁に関しては8病変中3病変しか発見されていなかった。Fig. 6 は体上部前壁にあった2cm の IIc であるが、紹介医では内視鏡検査で前庭部前壁の IIc しか診断されておらず、当科での術前検査で発見された。内視鏡検査でも C 領域の前壁病変の診断はそれほど簡単ではないことを示している。

ルーチン X 線検査、内視鏡検査とも、他部位に早期胃癌や胃潰瘍等を合併している例に見逃しが多かった。今回検討した C 領域早期胃癌のうち MA 領域に早期胃癌を合併していたものは12例、16.2%であり、胃潰瘍や急性胃炎の合併例も含めると15例、20.2%であった。MA 領域で早期胃癌や胃潰瘍を見つけたときは、より口側の C 領域も丁寧に観察することが大切である。しかし逆に、MA 領域に病変のない例では C 領域前壁の病変が見逃されている可能性もある。この部位は内視鏡検査の方が診断能は優れているが、現に胃の初回検査としてルーチン X 線検査が数多く行われ

ている以上、内視鏡検査の診断能に負けないよう、ルーチンX線検査の撮影手技の工夫が必要と思われる。

ま と め

14年3カ月間に、残胃癌を除く当院で手術切除された早期胃癌802例、886病変中、C領域は74例、9.2%、75病変、8.5%であった。C領域早期胃癌はMA領域のものに比べて後壁に病変が多かったが、これはルーチンX線検査でC領域の前壁の描写が不十分な為に臨床発見が少なかったからと思われた。この部位は解剖上、立位圧迫法が行えないので、X線検査では丁寧な二重造影法に加え、腹臥位の薄層状態撮影も加えるべきと思われる。

稿を終るにあたり御校閲いただきました鳥取大学医学部放射線科太田吉雄教授に深謝します。

文 献

- 1) 秋山吉照, 坂田恒彦: 胃X線検査の手技と読影, p139-147, 金芳堂, 京都, 1988
- 2) 伊藤克昭, 吉井由利, 小林世美, 他: 胃上部早期癌診断の現状と問題点, Gastroenterol Endosc

23: 1108-1114, 1981

- 3) 鈴木 茂, 山下由起子, 笹川 剛, 他: 噴門部陥凹型早期胃癌の見つけ出し診断, 内視鏡の立場から, 胃と腸, 24: 23-32, 1989
- 4) 廣田映五: 胃生検アトラス, p33-35, 文光堂, 東京, 1989
- 5) 秋山吉照, 巖本達夫: 胃X線概観撮影法(透視前写真撮影)の検討, 米子医誌, 16: 616-634, 1965
- 6) 白枝親司: 胃X線検査としての低濃度バリウム, 高電圧撮影法, 米子医誌, 26: 21-43, 1975
- 7) 白井正人, 秋山吉照: 早期胃癌前壁病変のX線診断, 臨床放射線, 32: 281-287, 1987
- 8) 白壁彦夫: 早期胃癌の変貌, 胃と腸, 16: 10, 1981
- 9) 浜田 勉, 加治文也, 最所大輔, 他: 噴門部陥凹型早期胃癌の見つけ出し診断, X線診断の立場から, 胃と腸, 24: 45-53, 1989
- 10) 中澤三郎, 芳野純治: 臨床の場における上部消化管スクリーニング法, X線の立場より, 胃と腸, 18: 21-31, 1983
- 11) 政信太郎, 西俣寿人, 中原晋一, 他: 胃癌におけるルーチンX線検査の確かさ, 内視鏡, X線併用からみて, 胃と腸, 20: 973-977, 1985