

ポリペクトミーよりみた大腸早期癌の内視鏡的検討
—特に深達度診断について— (1987)

益満 博 著

Gastroenterological Endoscopy

29 卷 8 号 (昭和 62 年 8 月 2 0 日) 別冊

ポリペクトミーよりみた大腸早期癌の内視鏡的検討 —特に深達度診断について—

益満 博*・吉田 貞利・坪水 義夫**
岡本 平次・佐竹 儀治・藤田 力也

要旨：大腸早期癌の深達度診断は、内視鏡的ポリペクトミー後、病理組織学的に決定されているのが現状である。今回、われわれは昭和大学藤が丘病院にて過去約 10 年間に経験した大腸早期癌 37 病変について、内視鏡所見から深達度診断が可能であるか否かを検討した。また、良性腺腫との比較を行うために 5 mm 以上の無茎性腺腫 35 病変を対照として用いた。無茎性の sm 癌は①非対称形 (asymmetry), ②陥凹と平坦化 (depression or flat surface), ③砂粒状凹凸 (sandy or rugged surface), ④病変の堅さ (solid impression) の所見を重複して示すものが多く良性腺腫や m 癌と鑑別することが可能であった。無茎性の sm 癌が以上のように特徴的所見を示すのは、病変の中で癌組織の占める割合が多く、表面に露出した癌の部分の内視鏡的に観察しやすいためと考えられた。有茎性の sm 癌では無茎性のものに比べて腺腫成分が多いため良性腺腫との鑑別が困難で、深達度診断は不可能であった。

I 緒 言

大腸早期癌の診断は、現状では内視鏡的ポリペクトミーの後、病理組織学的に決定されている。すなわち、隆起性病変を認めても、内視鏡所見から腺腫と大腸早期癌を鑑別することは困難であるとされ、またその必要もないとする主張もみられる。

しかし、IIa+IIc 型の形状を示すものが多くは癌であり、その深達度も sm 以上であることがわかっているように、ポリペクトミーされる以前に、質的診断と深達度診断ができるにこしたことはない。

われわれは、従来から経験的に大腸早期癌のうち sm 癌については、内視鏡所見による診断が可能であると考えてきた。そこで今回われわれの症例を内視鏡所見にもとづいて詳細に検討した。その結果、無茎性の sm 癌についてはポリペクトミー前にその診断が可能であるとの結論に達したので報告する。

II 対象と方法

1976 年 8 月から 1986 年 3 月までの 10 年間に、昭和大学藤が丘病院で施行した大腸ファイバースコピーは 4,797 例であり、568 個の隆起性病変がポリペクトミーされた。

隆起性病変の病理組織診断は、腺腫が 317 病変、早期癌が 37 病変であった (Table 1)。

早期癌の深達度は、sm 癌 20 病変、m 癌 17 病変であった。これらの 37 病変について、内視鏡写真によって、その特徴的所見を整理し、病理組織学的な癌の深達度と比較検討した。さらに無茎性腺腫 35 病変を対照として用い、同様の所見の有無を判定し早期癌と比較した。

III 結 果

1. 大腸早期癌の形状 (茎の有無)

m 癌は、17 病変のうち有茎性が 10 病変無茎性が 7 病変 (Is が 5 病変, IIa が 2 病変) であった。

sm 癌は、20 病変のうち有茎性が 9 病変無茎性が 11 病変 (Is が 8 病変, IIa+IIc が 2 病変, IIa が 1 病変) であった (Table 2)。

2. 部位

m 癌は、S 状結腸に多く、横行結腸・上行結腸などの深部大腸にも分布していた。

sm 癌は、直腸・S 状結腸に多く (19 病変)、残りの 1

Gastroenterol. Endosc. 29 : 1755~1762, 1987

Hiroshi MASUMITSU

Endoscopic diagnosis of early colorectal cancer before polypectomy with special reference to the depth of cancer.

*川崎市がん検診センター、

**昭和大学藤が丘病院 消化器内科

Table 1 Histological diagnoses of colorectal polyps.

Histopathology	Number
adenoma	317
carcinoma	37
(sm)	20
(m)	17
hyperplastic	88
juvenile	20
Peutz - Jeghers	4
carcinoid	4
others	98
total	568

1976.8 - 1986.3 SFH

Table 2 Macroscopic classification of early colorectal cancer.

sm - cancer (n = 20)	number
Ip	9
Is	8
Ila	1
Ila + Ilc	2
m - cancer (n = 17)	number
Ip	10
Is	5
Ila	2

1976.8 - 1986.3 SFH

病変は下行結腸にみられた。

直腸の sm 癌は、無茎性 4 病変に対し有茎性は 1 病変であり、他の部位と比較して無茎性のものが多かった (Figure 1)。

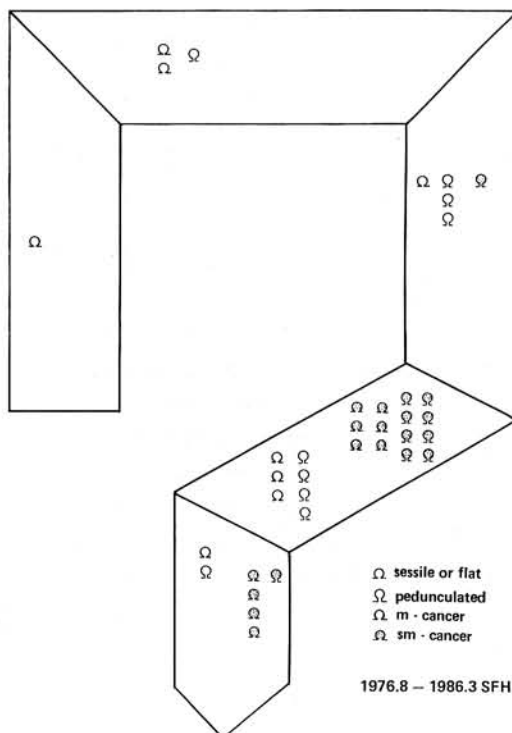
3. 大腸早期癌の大きさと深達度

大腸早期癌を無茎性と有茎性に分け、深達度と大きさの関係を図示した (Table 3)。

A. 無茎性病変

無茎性の m 癌は、すべて 10 mm 以下であり、大きさの平均値は 6.7 mm であった。

sm 癌では、8 mm から 20 mm を超えるものまでみられ、



1976.8 - 1986.3 SFH

Figure 1 Location of early colorectal cancer. (37 cases)

平均値は 16.7 mm であった。5 mm 以下は m 癌のみであり、5~10 mm では m 癌と sm 癌が混在しており、10 mm を超えるものは sm 癌だけであった。

無茎性の m 癌と sm 癌では、大きさの平均値に統計学上の有意差を認めた ($P < 0.01$)。

B. 有茎性病変

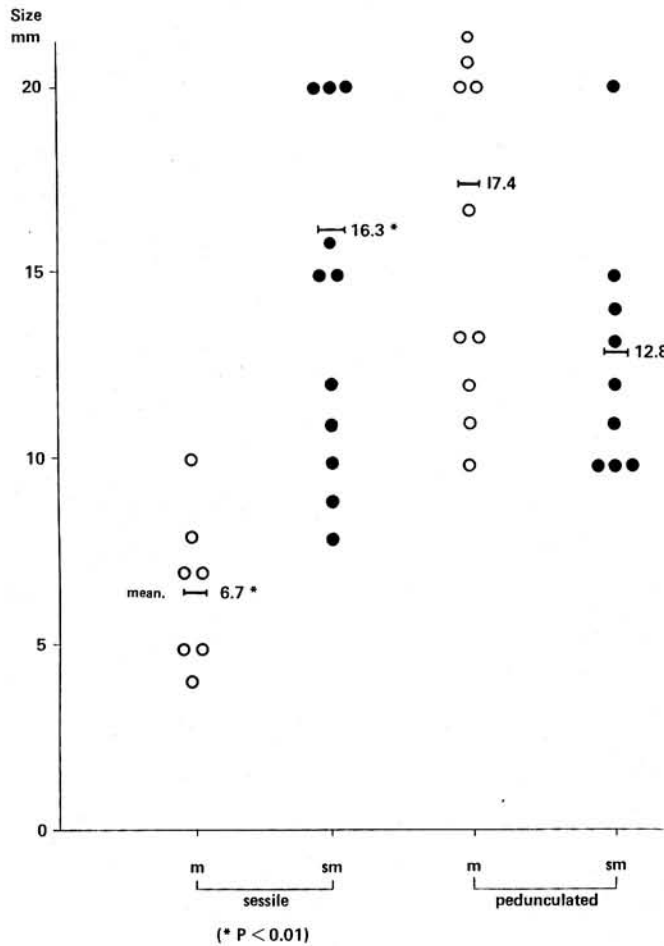
有茎性の早期癌は、すべて 10 mm 以上の頭部を有するが、m 癌と sm 癌の間に大きさの差はみられなかった。

以上の結果より、無茎性の早期癌では大きさと深達度の間に相関関係がみられ、10 mm を超えるものは、sm 癌の可能性が高いことがわかった。

4. 内視鏡所見と深達度

大腸早期癌の内視鏡所見のうち、易出血性、色調、陥凹、非対称性、堅さ、表面の凹凸について深達度との関係を検討した。この際、無茎性の sm 癌 11 病変、m 癌 7 病変、5 mm 以上の大きさの無茎性腺腫 35 病変を対象として検討した。有茎性の早期癌は、癌の特徴が見出しにくいため、今回の検討の対象外とした。

Table 3 Size of early colorectal cancers.



1976.8 - 1986.3 SFH

A. 易出血性 (friability)

従来, sm 癌の特徴として易出血性が指摘されてきた。われわれの症例では sm 癌 11 病変中 6 病変 (55%) にみられ, m 癌 7 病変中 3 病変 (43%) と合わせて, 約半数の症例に内視鏡による観察時に出血がみられた。腺腫では, 出血をみたものが 35 病変中 3 病変 (12%) にすぎなかった (Table 4-a)。

B. 色調

sm 癌と m 癌では, 表面が蒼白な色調 (pale color) を示すものが多かった。m 癌では 4 病変 (57%), sm 癌では 8 病変 (73%) であった。腺腫では, 充血した血管が表面にみられ全体として発赤した色調を呈したものが, 35 病変中 20 病変 (57%) にみられた (Table 4-b)。

sm 癌では, 血管に乏しく, 正常粘膜が血管に富み橙色

調を示すのに対比して, 蒼白な色調に見えるものが多かった。

C. 表面陥凹

sm 癌の表面に陥凹を認めることは, 従来より指摘されてきた。しかし典型的な中心陥凹を認めるものは少なく平坦な面・側面の一部の陥凹などを認めたものが多かった。

m 癌では 7 病変中 3 病変 (43%) sm 癌では, 11 病変中 9 病変 (82%) に陥凹ないしは平坦化した面を認めた (Table 4-c) (Figure 2 カラー附図)。

D. 非対称性 (asymmetry)

前述のように, sm 癌には陥凹・平坦化などの変化が観察され, その結果病変の形状は非対称性 (asymmetry) を示した。

Table 4-a Endoscopic finding of early colorectal cancer (I).

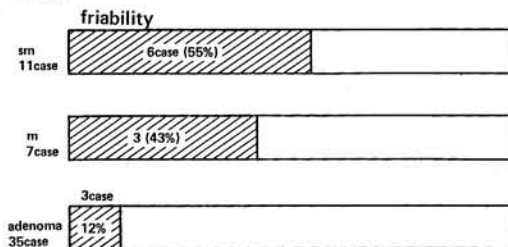


Table 4-b Endoscopic finding of early colorectal cancer (II).

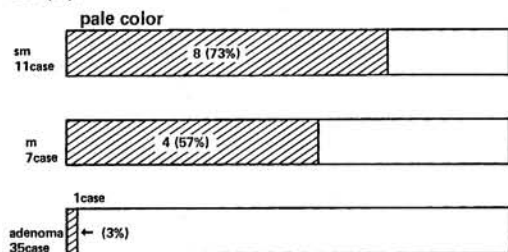
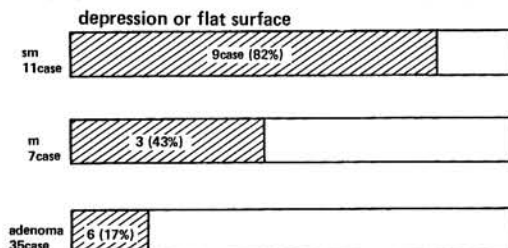


Table 4-c Endoscopic finding of early colorectal cancer (III).



この所見は、無茎性の m 癌では、7 病変中 4 病変 (57%)、腺腫では 35 病変中 12 病変 (34%) にすぎないのに対し、sm 癌では 11 病変 (100%) 全例にみられた (Table 4-d) (Figure 3 カラー附図)。

E. 病変の堅さ (solid impression)

内視鏡を用いた観察によって病変に充実感・重量感があり、堅く安定した形を呈する所見を、病変の堅さ (solid impression) と表現して比較した。

m 癌・腺腫では、それぞれ 1 病変ずつしかみられなかったが、sm 癌では、11 病変中 9 病変 (82%) にみとめられた (Table 4-e) (Figure 4 カラー附図)。

Table 4-d Endoscopic finding of early colorectal cancer (IV).

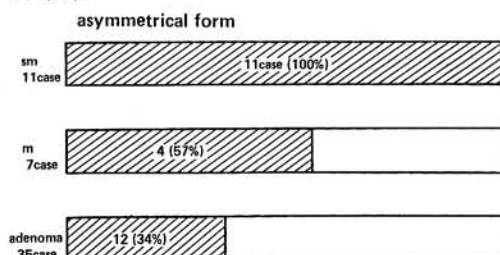


Table 4-e Endoscopic finding of early colorectal cancer (V).

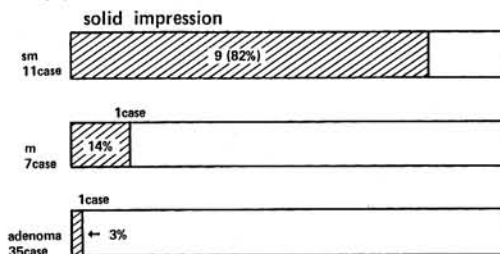
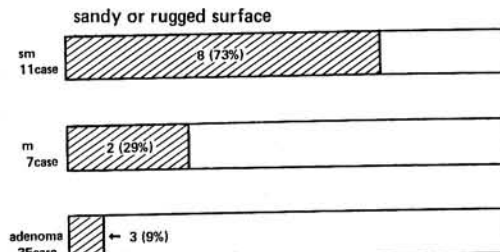


Table 4-f Endoscopic finding of early colorectal cancer (VI).



F. 砂粒状またはごつごつした面 (sandy or rugged surface)

表面の性状を詳細に検討してみると、sm 癌では、ざらざらして (sandy) 光沢がなく、小結節などで凹凸があり、ごつごつ (rugged) したものが多い。これらの所見を砂粒状表面 (sandy or rugged surface) として整理した。この所見も、m 癌 2 病変 (29%) 腺腫 3 病変 (9%) しか認めないのに対し、sm 癌では 8 病変 (73%) にみられた (Figure 5 カラー附図) (Table 4-f)。

5. sm 癌の特徴

以上の所見のうち sm 癌に特徴的な所見は

① 陥凹と平坦化 (depression or flat surface)

- ②病変の堅さ (solid impression)
- ③非対称性 (asymmetry)
- ④砂粒状凹凸 (sandy or rugged surface)

であった。

Table 5 Summarized endoscopic findings of early colorectal cancers.

findings shape	lesions	size (mm)	depression or flat	solid impression	asymmetry	sandy or rugged surface
sessile sm	1	15	○	○	○	○
	2	20<		○	○	
	3	16	○		○	
	4	12	○	○	○	○
	5	20<	○	○	○	○
	6	9	○	○	○	○
	7	32	○	○	○	○
	8	10	○	○	○	○
	9	11	○	○	○	○
	10	8			○	
	11	15	○	○	○	○
pedunculated sm	1	10		○		○
	2	10				
	3	10	○		○	
	4	11			○	
	5	14			○	
	6	20	○		○	
	7	13	○		○	○
	8	12	○		○	
	9	15	○			
sessile m	1	7	○		○	
	2	5				
	3	8	○		○	
	4	10	○		○	
	5	5				
	6	7				
	7	<5			○	
pedunculated m	1	10<			○	
	2	25			○	
	3	10			○	
	4	17				
	5	13	○		○	
	6	11				
	7	13			○	
	8	30	○		○	
	9	20			○	
	10	25			○	

○ : finding was detected

次にこれらの4つの所見が、個々の病変にどれ位重複していたかを示す (Table 5).

無茎性の m 癌では、①~④の所見がそろっていたものは7病変中1つもなく、2つの所見がみられたのが3病変、1つの所見がみられたものが1病変だけであった。

sm 癌では、①~④の所見がすべてそろっていたものが、8病変 (73%) であり、2つの所見がみられたものが2病変 (24%)、1所見だけが1病変であった。

他の所見と比較して上記①~④の所見は、sm 癌に特徴的であり、内視鏡による診断根拠になりうると考えられた。

6. 病変に癌が占める割合

内視鏡所見と病理組織の関連をみるため、個々の病変に癌が占める割合を検討した。摘出された病変について、病理組織学上癌が占めていた割合を、0~25%、25~50%、50~75%、75%以上の4段階にわけて比較した (Table 6)。

有茎性の m 癌と sm 癌では、腺腫成分が多く、16病変中11病変 (69%) では病変に癌の占める割合が25%以下であった。

無茎性の sm 癌では、11病変とも個々の病変の50%以上を癌が占めていた。そのため無茎性の sm 癌では、内視鏡により露出した癌の部分が観察しやすいと考えられた。

IV 考 按

最近大腸ファイバースコープが普及しつつある中で、各施設共大腸早期癌の症例が積み重ねられつつあるが、早期胃癌の内視鏡診断学が確立している程には、早期大腸癌の内視鏡診断は、現状では満足できる段階に至っていない。

大腸早期癌は、良性腺腫と同様大部分が隆起性病変であり、良悪性ともに形態が相似しており、これまでに鑑別診断の基準とされてきたものは、大きさ、茎の有無、中心陥凹の有無などであり、より詳細な検討はなされて

Table 6 Cancer area (%) in histological specimens of early colorectal cancers (34 cases).

Cancer area		~25%	25~50%	50~75%	75%~
form					
sessile	sm			4	7
	m	3			2
pedunculated	sm	3	2	1	1
	m	8		1	

いない、また病変が隆起性であるため、内視鏡的にポリペクトミーが行いやすく、診断は病理組織学的にきめればよいとする考えが強いことも、この分野の進歩を遅らせている一因であるかもしれない。事実ポリペクトミー前の隆起性病変の質的診断は必要でないとする極論もみられるのである。しかし、術前に質的診断がなされると、ポリペクトミーの適応も含めて、治療方針も変わってくるのが当り前であり、術前に質的診断が出来るにこしたことはない。

大腸早期癌の診断に関するこれまでの報告を整理すると、X線診断では注腸二重造影法による、隆起性病変の表面の陥凹、壁の彎入などの所見が特徴であるとされている⁶⁻⁹。一方、内視鏡診断ではIIa+IIcなど特殊な形態を示す早期癌を除いて、他の多くの有茎無茎のポリープについては、ポリペクトミーをしたあとで病理組織検査をすればよいとする考えが支配的である。

長廻ら⁸は、sm癌8病変中6病変に陥凹があったと報告しており、発赤が強く、脆弱性や易出血性がみられた場合には、早期癌を疑うとしている。Shinya¹⁰は、隆起性病変内の陥凹、不規則な形態、易出血性、褪色等に注目すべきであるとしている。岡本¹¹は、5mm以下の微小癌の場合、充実感があり、びらん、白苔、発赤、褪色などの所見をとまうと報告している。

隆起性病変における表面陥凹や易出血性、脆弱性については、この他にもくり返し検討されているが¹²、より詳細な早期大腸癌の形態分析を行い、良性腺腫と比較した報告はこれまでにない。

今回われわれの意図するところは、大腸早期癌の形態上の特徴を従来のとらえ方より詳細につかみ、よりの確に表現することであった。また、なぜ癌が特徴的な形態を示しうるかを病理組織学的に検討することも重要な課題であった。

大腸早期癌にはm癌とsm癌があるが、われわれの検討では、明確に良性腺腫と区別できるのはsm癌であった。特に無茎性のsm癌では、後述する様に隆起性病変に癌の占める割合が多く、無茎性のm癌や有茎性の早期癌より癌の部分が広く露出しているため、特徴ある所見を示した。それで以下無茎性sm癌の内視鏡による観察の特徴について検討した。

大腸の隆起性病変を内視鏡で観察するにあたって、まず隆起が対称形か非対称形であるかに注目した。その結果、良性腺腫では形態がほぼ球状・半球状で対称形をしたものが多いのに対し、無茎性のsm癌ではすべてきれいな球状・半球状を示すものではなく、非対称形(asymmetry)

を示した。

従来から中心陥凹を有する隆起性病変については悪性であるとの評価が定着していた¹³。われわれの早期癌の症例では、典型的な中心陥凹を示すものは少なかったが、それでも病変の側面などに陥凹や上皮が剝離して平坦化した部分を認めたものが多かった。

また良性腺腫と比較すると、sm癌では表面の平滑さが失われ、砂粒状で光沢のないごつごつとした性状を呈することも特徴といえる(sandy or rugged surface)。このような表面性状の粗さや陥凹が形成される理由は、病変部すなわち癌が存在する組織の脆弱性に起因するものと考えられる。

これまでの報告でも早期癌の表面性状について不整形・結節状・顆粒状と記したのもみられる¹⁴。われわれが更に詳しく検討したところでは、組織学的に癌が認められる部分に一致して、内視鏡的にある種の堅さがみられることが分った(solid impression)。

この堅さは、物理的な硬度をいうのではなく、腫瘍のある部分が均質な充実感を示すもので、あくまでも内視鏡医の印象である。

西沢ら¹⁵は、癌の部分に一致して腺孔の消失無構造化がみられると報告している。これらの顕微鏡的構造の変化を内視鏡的に把握することは難しいかも知れないが、前述の充実感や均質な堅さの背景には、このような顕微鏡的な粘膜構造の異常が存在するものと考えられる。

早期癌が易出血性をともなうことについては長廻、Shinyaらも指摘しているように、sm癌に高頻度にみられる¹⁶。われわれの症例でも約半数に出血がみとめられた。しかし、腺腫でも一部出血をとまう症例もみられており、内視鏡操作による人為的な出血の場合もあるので、注意が必要である。

色調は、癌では発赤しているものが多いとする報告もあるが¹⁰、われわれの症例では、扁平な病変を除いて蒼白な色調のものが多かった。Leslie¹⁹は、癌よりも腺腫がうっ血した血管に富むと報告しており、色調だけで癌を疑うことは、現時点では無理があるとする。

以上のように内視鏡所見の中で無茎性のsm癌に多く認められた所見は、隆起の非対称性(asymmetry)、隆起表面の陥凹と平坦化(depression or flat surface)、砂粒状凹凸(sandy or rugged surface)、内視鏡的堅さ(solid impression)でありいずれの病変にもこれらの所見が重複してみられた。すなわち、上記の所見が重複して認められる病変は、sm癌の可能性が強いと診断できる。

このように無茎性のsm癌が特徴のある所見を示す理由

は、ポリペクトミー材料を個々に病理組織学的に検討してみると、sm 癌では全例標本中に癌組織の占める割合が高度であり、このため内視鏡で癌の特徴をより明瞭に観察しやすいためと考えられた。また有茎性の m 癌・sm 癌では、無茎性の sm 癌と違って、標本中の腺腫成分が多く、癌の占める部分が少なかった。このため形状・表面に癌としての特徴があらわれにくく、腺腫との鑑別が困難であったものと考えられる。

以上のように、無茎性の sm 癌では、癌が表面に露出しているものが多く、前述の 4 所見が重複している病変は、内視鏡によって比較的容易に診断可能と考えられた。

今後は pm 癌など一部の進行癌との鑑別点も整理する必要があり、更に症例を重ねて検討しなければならない。

V 結 論

1976 年 8 月から 1986 年 3 月までに昭和大学藤が丘病院では、568 個の大腸ポリペクトミーが行われ、37 病変が大腸早期癌と診断された。これらの大腸早期癌について腺腫と比較し、内視鏡的深達度診断を試みた。

1) 無茎性の sm 癌では、結節状や陥凹を示す病変が多く、m 癌や腺腫では半球状か平坦な病変が多かった。

2) 無茎性の m 癌と sm 癌では大きさに有意差を認めた。(P<0.01)

3) 無茎性の sm 癌では、表面性状に以下の特徴を重複して認めた。

- ① asymmetry
- ② depression or flat surface
- ③ sandy or rugged surface
- ④ solid impression

4) 無茎性の sm 癌では、病変に癌の占める割合が多く、表面に癌の特徴が表われていた。

5) 有茎性の早期癌では、深達度診断は不可能であった。

文 献

- 1) 小平 進, 寺本龍生, 高橋哲也, 前田耕太郎, 渡辺昌彦, 阿部令彦: 大腸早期癌, 診断と治療の進歩. 治療, 66: 617~622, 1984.
- 2) 長廻 紘, 長谷川かをり, 飯塚文瑛, 屋代庫人, 野口友義: 大腸腺腫, 早期癌診断における内視鏡の立場. 胃と腸, 21: 259~269, 1986.

- 3) 高橋 孝: 大腸早期癌の治療方針. 胃と腸, 15: 399~407, 1980.
- 4) 片倉重弘, 益満 博, 光錢健三, 岡本平次, 佐竹儀治, 藤田力也, 菅田文夫: 大腸ポリープの検討, 早期癌を中心として. 薬理と治療, 14: 163~168, 1986.
- 5) 長廻 紘: 大腸 sm 癌の内視鏡診断. 癌の癌床, 25: 454~460, 1979.
- 6) 狩谷 淳, 林 学, 間山素行, 篠塚 忠, 秋川正嗣, 若林芳敏, 田沢 浩, 西沢 護, 織田貫爾, 勝田康男, 白壁彦夫: 大腸早期癌の X 線診断. 胃と腸, 15: 365~373, 1980.
- 7) 松川正明, 根来 孝, 碓井芳樹, 大橋泰之, 梁 承茂, 韓 東植, 山田 聡, 小林茂雄, 白壁彦夫, 池延東男: 大腸早期癌診断における X 診断の実態. 胃と腸, 21: 251~257, 1986.
- 8) 丸山雅一: 大腸癌各 stage における X 線像の特徴. 癌の臨床, 25: 440~447, 1979.
- 9) 丸山雅一: 大腸の癌・ポリープの X 診断と病理. 医学書院, 東京, 1975.
- 10) Shinya, H: Colonoscopy Diagnosis and treatment of colonic disease. Igakushoin. New-York Tokyo, 1982.
- 11) 岡本平次: 大腸微小ポリープ(5 mm 以下)の内視鏡学的, 組織学的検討. Gastroenterological Endoscopy, 27: 162~173, 1985.
- 12) 大腸 sm 癌一診断と治療の現状一座談会. 胃と腸, 18: 860~873, 1983.
- 13) 上谷潤二郎, 武藤徹一郎, 小西文雄, 沢田俊夫, 森岡恭彦: 大腸ポリープ診断と治療の進歩. 治療, 66: 631~636, 1984.
- 14) 武藤徹一郎, 他: 大腸 sm 癌一主題症例一. 胃と腸, 18: 796~849, 1983.
- 15) 西沢 護: 実体顕微鏡からみた早期大腸癌の発生発育. 胃と腸, 20: 831~840, 1985.
- 16) 大腸早期癌診断における X 線と内視鏡の比較.<座談会>. 胃と腸, 21: 286~297, 1986.
- 17) 長廻 紘, 長谷川かをり, 飯塚文瑛, 屋代庫人, 野口友義, 相原玲子: 大腸早期癌. 診断と治療, (7): 1141~1419, 1985.
- 18) 長谷川かをり, 三神俊史, 野口友義, 五十嵐達紀, 屋代庫人, 長廻 紘: 大腸扁平腫瘍の内視鏡診断. Gastroenterological Endoscopy, 26: 1692~1699, 1984.
- 19) Leslie H Sobin: The histopathology of bleeding from polyps and carcinoma of the large intestine. cancer, 55: 577~581, 1985.

論文受付 昭和62年1月5日

同 受理 昭和62年2月18日

**ENDOSCOPIC DIAGNOSIS
OF EARLY COLORECTAL CANCER
BEFORE POLYPECTOMY
WITH SPECIAL REFERENCE TO THE DEPTH OF CANCER**

Hiroshi MASUMITU*, Sadatoshi YOSHIDA, Yoshio TSUBOMIZU**,
Heiji OKAMOTO, Yoshiharu SATAKE AND Rikiya FUJITA

**Kawasaki cancer detecting center, Kanagawa, Japan.*

***Department of Gastroenterology, School of Medicine, Showa University Fujigaoka Hospital,
Kanagawa, Japan.*

Thirty-seven early colorectal cancers were compared endoscopically with 35 benign adenomas in order to make a diagnosis of malignancy before polypectomy.

Sessile early cancers with submucosal involvement had some characteristic findings indicating malignancy, which are a loss of symmetry, depression or flat surface, sandy or rugged surface and solid impression on endoscopy.

These endoscopic findings indicating invasive cancer were seen overlapped in each case of early colorectal cancer with submucosal involvement.

These characteristic findings of early colorectal cancer with submucosal involvement were observed more distinctly in sessile lesions than in pedunculated lesions.

In our histological study, areas of cancer on the surface of the lesion was proved to be more extensive in the sessile lesions than those in the pedunculated lesions.

In sessile lesions of early colorectal cancer with submucosal involvement, it seems to be possible endoscopically to make a diagnosis of malignancy and submucosal invasion before polypectomy.

＜カラー図説＞

Figure 2 Endoscopic picture of sm cancer showing depression on the surface (IIa+IIc).

Figure 3 Endoscopic picture of sm cancer showing asymmetrical form.

Figure 4 Endoscopic picture of sm cancer showing solid impression.

Figure 5 Endoscopic picture of sm cancer showing sandy or rugged surface.

(カラー掲載頁: p. 1763)



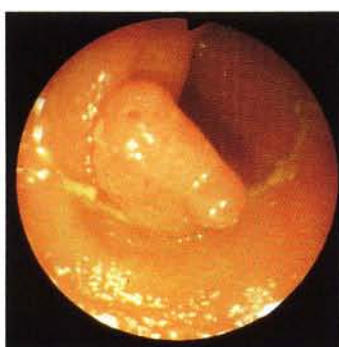
Figure—2



Figure—3



Figure—4



Figure—5