

## A Study of Rectal Intramucosal Carcinoma which was Preoperatively Diagnosed to be Deeper than the Submucosal Layer

Tetsuo SHINOHARA, Yuichi YAMASHITA, Seiichirou HOSHINO,  
Yasushi YAMAUCHI and Tomoaki NORITOMI

*Department of Gastroenterological Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

**Abstract:** We reviewed 6 cases of lower rectal intramucosal carcinoma in which the preoperative invasion depth was preoperatively diagnosed to be deeper than the submucosal layer. Among the 108 cases that performed a low anterior resection in our department from 2001 to 2005, intramucosal carcinoma was diagnosed in 6 cases (5.6%) to be deeper than the submucosal layer based on the preoperative pathological findings. A barium enema showed side transformation in 3 cases where the cancer was found to have invaded further than the submucosal layer. Regarding the classification, the invasion depth was SM in 5 cases of Is, one case of + a according to the endoscopic findings. Regarding preoperative EUS, all cases showed irregularities in the fourth layer, and carcinoma invasion was suspected to be deeper than the submucosal layer. In addition, invasion below the SM was trapezoid transformation as the cause why a diagnosis was deep in lateral view, but it seemed that the transverse fold of the rectum and peritoneum inversion. In addition, we consider it when it was difficult to manipulate probe in EUS at the transverse fold of the rectum and peritoneal reflection. As a result, we therefore recommend that a tumor of the lower rectum should undergo a diagnostic excision by means of either a local excision, EMR or TEM.

**Key words :** Rectal Cancer, Diagnosis

### 術前 SM 以深と診断された直腸M癌の検討

篠原 徹雄    山下 裕一    星野誠一郎  
山内 靖    乗富 智明

福岡大学医学部外科学講座消化器外科

**要旨:** 術前深達度が SM 以深と診断され、術後病理組織検査で M 癌と診断された下部直腸癌 6 例を検討した。(対象) 2001 年 1 月 ~ 2005 年 12 月に当科で低位前方切除術を施行した 108 例のうち、術前病理診断で悪性と診断し、画像診断で深達度 SM 以深と診断された M 癌は 6 例 (5.6%) であった。(結果) 注腸で 3 例に側面変形を認め SM と診断した。内視鏡で肉眼型は、s: 5 例、+ a: 1 例で、いずれも深達度診断は SM であった。術前 EUS は、全例が第 4 層への所見で、SM 深部浸潤が疑われた。(考察) 注腸側面像で台形状変形を呈したが、直腸横ひだや腹膜反転部での強調であると思われた。また、EUS では、ひだや腹膜反転部でプローベの姿勢維持が困難だったとも推測される。(結論) 下部直腸での腫瘍は、局所切除、EMR、TEM などでの診断的切除を試みる価値があると思われた。

**キーワード:** 直腸癌, 側面像, 深達度

はじめに

近年、直腸癌は増加傾向にある。一方、画像診断では注腸二重造影や大腸内視鏡に加え超音波内視鏡（以下EUS）、computed tomography（以下CT）などにより深達度の診断がなされステージの決定の精度が高まっている。しかし、これらの検査にも利点や欠点がある。大腸は屈曲や捻れがある臓器のため、小さな病変ではその発見や深達度診断が困難な症例を経験する。

一方、直腸癌においては、術前診断で粘膜層（以下M）や浅層で脈管侵襲のない癌であれば局所切除で根治性が得られるが、粘膜下層（以下SM）以深であれば低位前方切除や腹会陰式直腸切断術の適応となり慎重な深達度診断が必要となる。今回、術前に深達度がSM以深と診断され、術後に深達度がMであった下部直腸癌6例を検討した。

対象

対象は2001年1月から2005年12月までに当科（福岡大学医学部旧第二外科）で低位前方切除術を施行された108例の中で、術前生検病理診断で悪性と診断され、画像診断で深達度がSM以深と診断されたが、術後に深達度がMであった症例6例（5.6%）を対象とした。

方法

注腸二重造影での深達度診断では、牛尾ら<sup>2)</sup>の側面像での診断に準じた（表1、図1）。

内視鏡での肉眼型は、大腸癌取扱規約<sup>1)</sup>に準じた。

EUSによる深達度診断方法を表2に示す。

組織学的深達度は大腸癌取扱規約<sup>1)</sup>に準じた。

症例

75歳男性。注腸二重造影では、下部直腸(Rb)に3cmの隆起性病変を認め、側面では弧状変形から台形状変形<sup>2)B)</sup>を伴い深達度はSMからMPと診断された。内視鏡検査では、下部直腸に約3cmのごく浅い陥凹を伴う隆起性病変（s）で深達度はSMと診断された。EUSでは、第2～3層に乱れを認め、SMと診断され、低位前方切除術を施行され、病理診断は高分化型腺癌で深達度はMであった（図2、表3）。

結果

注腸二重造影では3例に側面での変形像（台形状：1

表1 注腸二重造影における側面での深達度診断

0型：無変形	m
1型：角状変形	sm～mp
2型：弧状変形	sm～mp
3型：台形状変形	mp以深

（牛尾ら<sup>2)</sup>）

表2 EUSにおける深達度診断

m	腫瘍が第1，2層に限局
sm	第1，2層の完全途絶 第3層の内側辺縁不整，菲薄化， わずかな残存 第4層の肥厚
mp	第3層の完全途絶 第4層の外側辺縁平滑
ss～s（a1～a2）	第4層の完全途絶 第5層への浸潤像
si（ai）	多臓器への浸潤像

（斉藤ら<sup>5)</sup>）

例、弧状：2例）を認め深達度診断はSMと診断した。

内視鏡検査では、肉眼型は、s：5例、+ a：1例で、いずれも深達度診断はSMと診断した。

術前EUSでは、施行した全例が第4層への浸潤または接している所見で、SM深部浸潤が疑われた。

以上より、全例が低位前方切除術（超低位を含む）を施行されたが、術後の病理診断ではMであった。

考察

消化器癌の深達度診断や進展度診断には、注腸二重造影や大腸内視鏡に加えEUS、CTなどの検査による診断がなされ、その精度が高まっている<sup>5)6)7)8)</sup>。しかし現在でも注腸二重造影によって深達度を推定する診断の意義は薄れていない。牛尾ら<sup>6)</sup>は、隆起性病変が有茎性であれば進行癌は否定できる。隆起の大きさが5mmを越すと有茎性の有無にかかわらず癌の可能性が生じる。無茎性で大きさが6mmを越すとSM癌の可能性はある。無茎性でかつ大きさが10mmを越すと進行癌である可能性がある。無茎性の癌で大きさが10～29mm大の約半数は進行癌であるとしている。自験例では、いずれも腫瘍径が6mm以上であり、その平均腫瘍径は24.5mm（12～44mm）でSM以深の深達度があることを強く疑う腫瘍径であった。また、牛尾ら<sup>2)B)</sup>は注腸二重造影での片側変形に対し以下の分類を提唱した。無変形：癌巣が粘膜内に限局するかSMに少量のみ浸潤、角状変形：癌巣がSMに中程度量浸

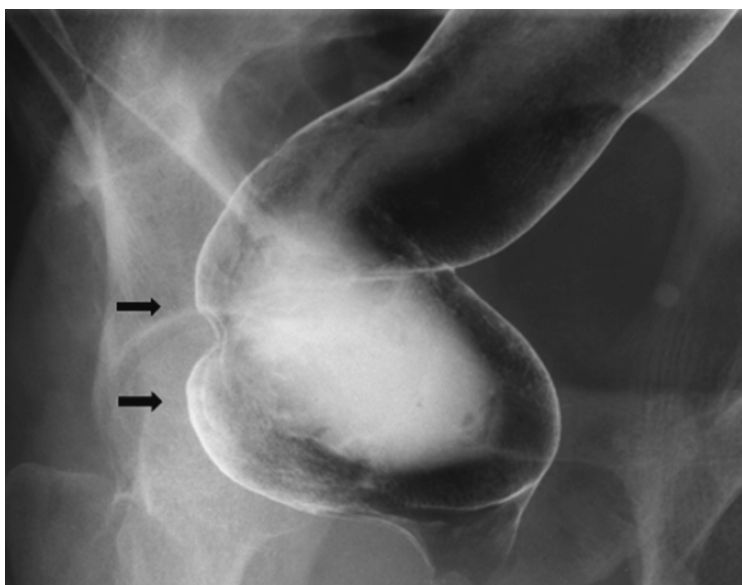


図1 弧状変形  
当科での弧状変形典型例を示す．下部直腸（Rb）に約 2 cm の隆起製病変を認める．側面では，弧状変形を伴い深達度 SM 以深と診断した．

表3 症例の各深達度診断

症例	部位	腫瘍サイズ (mm)	術前診断	肉眼型	Ba-enema	CS	EUS	術後病理結果	誤診状況
1	Rb	15	sm	s	弧状変形	陥凹を伴う隆起性病変	第2～3層が乱れ4層に接している	Well differentiated adenocarcinoma and tubulovillous adenoma, pM,ly0,v0	1. 病変が中部 Houston ひだにかかっている． 2. 陥凹を伴う s 型隆起性病変．
2	Rb	32	sm～mp	s	孤状～台形変形	陥凹を伴う隆起性病変	未施行	Moderately differentiated adenocarcinoma in tubulovillous adenoma, pM,ly0,v0	1. 病変が下部 Houston ひだにかかっている． 2. 陥凹を伴う s 型隆起性病変．
3	Ra	12	sm	s	中心に陥凹を伴う隆起	陥凹を伴う隆起性病変	第4層まで低エコー	Well differentiated adenocarcinoma and tubulovillous adenoma, pM,ly0,v0	1. 病変が中部 Houston ひだにかかっている． 2. 陥凹を伴う s 型隆起性病変．
4	Ra	14	sm	s	広基性隆起	EMR 施行時に Lifting sign (-)	第3層まで低エコー，一部第4層に接している．	Well differentiated adenocarcinoma in tubular adenoma, pM	1. Lifting sign陰性の s 型隆起性病変．
5	Ra	44	sm	+ a	扁平隆起	結節集簇様広範な扁平隆起	第3層まで低エコー，一部第4層に接している．	Well differentiated adenocarcinoma, pM,ly0,v0	1. 病変が中部 Houston ひだにかかっている．
6	Rb	30	sm	s	側面で軽度変形壁硬化無し	粗大結節状隆起性病変	未施行	Well differentiated adenocarcinoma with tubulovillous adenoma, pM,ly0,v0	1. 病変が下部 Houston ひだにかかっている． 2. 陥凹を伴う s 型隆起性病変．

平均 24.5

Ba-enema：注腸造影検査，CS：大腸内視鏡，EUS：超音波内視鏡

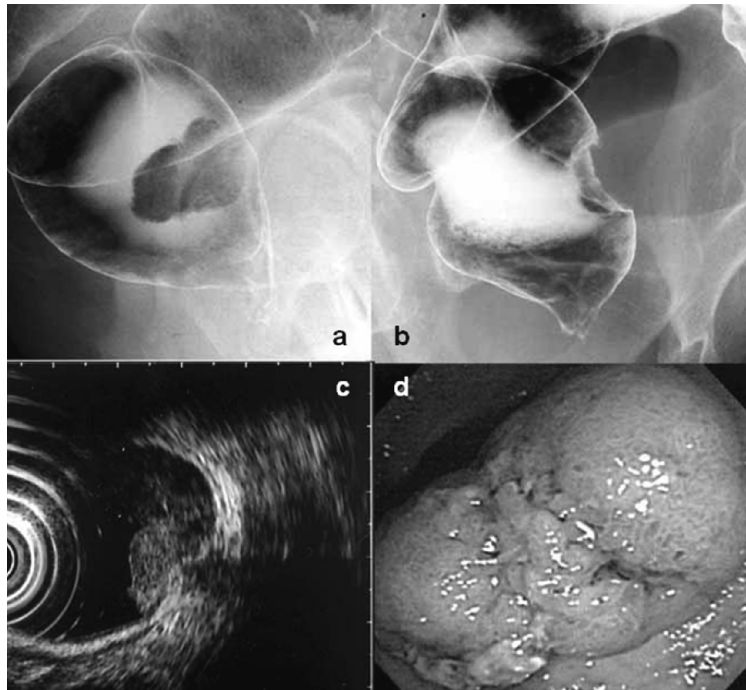


図2 検査所見

a, b:下部直腸 (Rb) に約 3 cm の隆起製病変を認める。側面では、弧状～台形状変形を伴い、深達度 SM massive～MP と診断した。c: EUS 所見は、第2～3層に乱れを認め、第4層に接し SM と診断した。d: 内視鏡所見は、下部直腸 (Rb) に約 3 cm の s の隆起製病変を認め、一部は極浅い陥凹を伴い SM と診断した。

潤している場合が多い、弧状変形：癌巢の主体が sm に多量に浸潤しているか固有筋層に少量浸潤している場合が多い(図1)。台形状変形：癌巢は固有筋層またはそれ以深に多量に浸潤した明らかな進行癌の場合が多いとした。自験例でも孤状～台形状変形を呈した2例を認めたが、実際より深い原因として直腸横ひだや腹膜反転部にかかっており、その為に強調されたものと推測される。

深達度診断をおこなうための必要条件として、病変の完全に近い側面像がえられていること。病変が存在する解剖学的な“場”を考えること。大腸の曲がりや屈曲のシャープな線を変形の不整な線と間違わないとされている<sup>4)</sup>。直腸には上・中・下部 Houston ひだがあり深達度を深く読む危険性があるといわれ、自験例も強調されたために深く診断されたと思われる。

内視鏡診断で、田中ら<sup>9)</sup>は正面、側面、中間景・遠景像による全体像の把握を行ったうえで肉眼型・発育様式・陥凹局面の有無とその性状・病変の広がりなどを診断。空気量に変化をつけ、空気多量で硬化・ひきつれ像・ひだ集中などを空気少量で空気変形、SM 浸潤による volume effect を評価するとしているが、自験例では3例で一部に陥凹を認め SM と診断された。これらはいずれも s 型であった。

菊池ら<sup>6)</sup>は EUS での誤診理由として、病変の存在する場の要因、超音波の減衰があげられ、隆起型(s, p, sp)は腫瘍高による減衰で表面型に比し正診率が低いとしている<sup>10)</sup>。さらに炎症細胞浸潤や間質反応、リンパ濾胞の存在、SM 層の線維化、微小浸潤によって強調される。自験例で EUS を施行した4例では、いずれも SM 以深と診断された。4例のうち3例が内視鏡で s 型であった。また、EUS においては直腸横ひだや腹膜反転部でのプローベの姿勢維持が困難であることも原因のひとつと思われた。

診断のポイントとして、病変部が上・中・下部 Houston ひだ近傍にある場合は、注腸造影検査で空気量に変化をつけ変形の程度を慎重に読影を行い、他検査との総合的な深達度診断を要する。また直腸での浅い陥凹を伴う s 型など隆起型腫瘍の深達度診断は、慎重な深達度診断が必要であると思われた。

以上より、下部直腸の s 型の腫瘍では、深達度診断を慎重に行うだけでなく、根治手術に先行して EMR, ESD, TEM または局所切除などの診断的治療を行い、病理診断後に適切な治療法を選択することが重要と考えられた。

## 文 献

- 1) 大腸癌研究会(編):大腸癌取り扱い規約.第7版.金原出版.
- 2) 牛尾恭輔,後藤裕夫,村松幸男,高安賢二,森山紀之,松江寛人,笹川道三,山田達哉,板橋正幸,廣田映五,市川平三郎:消化管癌のX線診断における側面像の意義 二重造影像による深達度診断 .胃と腸 21:27-41,1986.
- 3) 牛尾恭輔.大腸疾患診断の実際 腫瘍性疾患・消化管ポリポーシス,2版.医学書院.1990.
- 4) 牛尾恭輔,石川 勉,宮川国久,飯沼 元,森山紀之:大腸癌の深達度診断.胃と腸 36:351-370,2001.
- 5) 齊藤典男,佐野隆久,布村正夫,幸田圭史,竹内 修,更科広実,中島伸之:直腸癌の深達度診断 超音波・CT・MRI .胃と腸 28:1191-1198,1993.
- 6) 菊池陽介,津田純郎,頼岡 誠,櫻井俊弘,松井敏幸,八尾恒良,岩下明德,帆足敏男,和田陽子,小林広幸,淵上忠彦:大腸癌の深達度診断 超音波内視鏡像からみた早期大腸癌の深達度診断と問題点 .胃と腸 36:393-402,2001.
- 7) 小泉浩一,小倉敏裕,高津一郎,風見 明,坂井雄三,甲斐俊吉,丸山雅一:CT enema study による側面像での変形の解析.胃と腸 36:412-416,2001.
- 8) 長廻 紘,佐藤秀一,杉山茂樹,元 鐘聲:大腸腫瘍の内視鏡的深達度診断.胃と腸 28:1169-1182,1993.
- 9) 田中信治,春間 賢,水田信二,岡 志郎,桑井寿雄,高橋亮史,小野川靖二,田村忠正,田中友隆,森原正雄,海生英二郎,国弘真己,北台靖彦,吉原正治,隅井浩治,茶山一彰:大腸癌の深達度診断 内視鏡像からみた深達度診断 .胃と腸 36:371-378,2001.
- 10) 清水誠治,多田正大,大塚弘友,磯 彰格,北村千都,平田 学,藤田欣也,伊藤義幸,菅田信之,柴峠光成,杉本 鋪正,川井啓市:超音波内視鏡による大腸癌の深達度診断.胃と腸 28:1183-1189,1993.

(平成20.7.10受付,20.9.5受理)