

直腸早期癌の治療方針に関する検討

東京女子医科大学消化器病センター外科¹⁾, 同 内視鏡科²⁾

井上 雄志¹⁾²⁾ 鈴木 衛¹⁾ 吉田 勝俊¹⁾ 手塚 徹¹⁾
高崎 健¹⁾ 村田 洋子²⁾ 鈴木 茂²⁾

直腸早期癌255例(m癌182例, sm癌73例)の選択術式, リンパ節転移および予後を検討し, 治療方針につき考察した. m癌およびsm1癌にはリンパ節転移はみられなかった. 脈管侵襲とリンパ節転移は, sm浸潤が進むに伴い増加した. また, リンパ節転移はリンパ節郭清を行った50例中5例(10%)で, 全例sm2以深で, 脈管侵襲陽性であり, 脈管侵襲陰性例にはリンパ節転移はみられなかった. 以上よりm癌およびsm1癌は局所切除(内視鏡切除術あるいは経肛門的腫瘍切除術)で根治可能と思われる. また局所切除で断端陰性となる症例では, まず局所切除を行い, 病理所見で壁深達度がsm2以深で, 脈管侵襲陽性の場合に追加腸切除を行うべきで, 腹会陰式直腸切断術の選択は, QOLの立場から慎重であるべきと思われた.

Key words: early rectal cancer, local resection

はじめに

直腸早期癌, とくに下部直腸早期癌の治療は, 腸管切除に人工肛門の必要性や術後の排尿, 膀胱, 性機能障害の危険性を含む反面, 経肛門的および経仙骨的なアプローチなど, さまざまな術式の選択が可能である. 今回, われわれは当センターで経験した直腸早期癌を対象に, 根治性と機能温存の両面から術式の選択法を検討し, 併せて治療方針につき考察を加えた.

対象と方法

1987年から1996年までの10年間に東京女子医科大学消化器病センターで経験した直腸早期癌255例を対象とした. 癌の占居部位はRsRaが101例, Rbが154例で, 壁深達度はm癌が182例(内視鏡切除術166例, 外科切除術16例), sm癌が73例(内視鏡切除術35例, 外科切除術38例)であった.

初回治療法を内視鏡切除術と外科切除術に分け, 切除標本を壁深達度別に腫瘍最大径と形態で分類し, 内視鏡切除例では追加治療の有無, 外科切除例では術式につき検討した. なおsm癌は脈管侵襲およびリンパ節転移についても検討を加えた. 標本の取扱いは大腸癌取扱い規約¹⁾に従い, 壁深達度は, 工藤ら²⁾のsm細分類に準じて, 外科切除標本はsm1, sm2, sm3の3群に, 内視鏡切除標本はmp層が不明でsm層を3等分でき

ないため, 軽微な(約300 μ 程度)sm浸潤をsm1, sm1より深層の浸潤をsm massiveと2群にそれぞれ分類した. リンパ節転移は, 内視鏡切除後追加腸切除した症例と外科切除例のうちでリンパ節郭清を施行した50例で検索した. なお, 統計学的有意差はt検定を用い, $p < 0.01$ をもって有意差ありと判定した.

成績

1. m癌 (n=182)

1) 内視鏡切除例 (n=166)

腫瘍最大径の平均は11.2mmであった. 肉眼形態はIp; 21例, Isp; 62例, Is; 48例, IIa; 16例, 結節集簇様病変(IIa-v); 9例, villous tumor(Is-v); 11例と, Ispが最も多く, 隆起型が80.7%と多かった.

切除断端が陽性であった結節集簇様病変2例に経肛門的腫瘍切除術(含: transanal endoscopic microsurgery: TEM 1例)を付加した.

2) 外科切除例 (n=16)

腫瘍最大径の平均は29.6mmで内視鏡切除例に比べ有意($p < 0.01$)に大きかった. 肉眼形態はIsp; 2例, Is; 1例, IIa; 2例, IIa+IIc; 1例, 結節集簇様病変(IIa-v); 7例, villous tumor(Is-v); 3例と結節集簇様病変が最も多く, 表面型が75.0%と多かった.

RsRaの症例に対しては, 9例全例に前方切除術(AR)が選択され, Rb病変にはARが1例, 経肛門的腫瘍切除術が4例(含: TEM 1例), 経仙骨的腫瘍切除術が2例に施行された. 再発はm癌で経肛門的腫瘍

<1998年9月16日受理>別刷請求先: 井上 雄志
〒162-8666 新宿区河田町8-1 東京女子医科大学
消化器病センター

切除した1例(3年後)に認めたが、再度経肛門の腫瘍切除術で根治し得た(病理所見はm癌であった)。

2. sm癌 (n=73)

1) 内視鏡切除例 (n=35)

腫瘍最大径の平均は16.3mmであった。肉眼形態はIp; 5例, Isp; 11例, Is; 10例, Ila; 1例, Ila+Ilc; 2例, 結節集簇様病変 (Ila-v); 2例, villous tumor (Is-v); 4例と, Ispが最も多く, 隆起型が81.1%と多かった。

壁深達度はsm1が17例, sm massiveが18例で, sm1癌で, 断端陽性であった3例に追加腸切除 (AR) を行った。2例に標本上癌遺残を認めたが, リンパ節転移例はなかった。内視鏡切除のみでは経過観察となったsm1癌14例は最長115か月, 最短23か月, 平均42.3か月经過したが, 現在までに再発例はみられなかった。sm massive癌は18例中12例に追加腸切除 (AR) を行った。断端陽性であった6例中1例にリンパ節転移を認めたが, 他の11例には標本上癌遺残およびリンパ節転移は認めなかった (Table 1)。sm massive癌で, 本人の希望で追加腸切除しなかった6例は, 最長で66か月, 最短で13か月, 平均で34.5か月经過したが, 現在までに再発はみられなかった。

2) 外科切除例 (n=38)

腫瘍最大径の平均は22.7mmと内視鏡切除例に比べ有意 ($p < 0.01$) に大きかった。肉眼形態はIp; 1例, Is; 13例, Ila; 4例, Ila+Ilc; 17例, Ilc; 1例, villous tumor (Is-v); 2例と, Ila+Ilcが最も多く, 表面型が60.5%と多かった。

RsRaは18例で, 17例にARが行われ, Raの1例にTEMが行われた。Rbは20例で, ARが10例, 腹会陰式直腸切断術 (APR) が4例, 経仙骨の腫瘍切除術が3例, 経肛門の腫瘍切除術が3例 (含: TEM 1例) に施行された。

脈管侵襲は, 内視鏡切除群のsm1癌にはなく, sm massive癌18例中2例 (18.1%) に認められた。一方, 外科切除例ではsm1が9例中4例 (44.4%), sm2が12例中6例 (50.0%), sm3が17例中11例 (64.7%) にみられ, 内視鏡切除例, 外科切除例ともに癌浸潤が進むに伴い, 脈管侵襲が多くなる傾向を認めた (Table 2)。

リンパ節転移陽性例はリンパ節郭清を行った50例中5例 (10.0%) で, 内視鏡切除後追加腸切除した15例中1例 (6.7%), 外科切除した35例中4例 (11.4%) にみられ, またリンパ節転移は内視鏡切除例でsm1は全例陰性で, sm massive癌12例中1例 (8.3%) が陽

Table 1 Submucosal invasive cancer after endoscopic resection

	endoscopic resection	additional surgical resection	Ca(+)*	lymph node metastasis
sm1	17	TW**(-) 0	0	0
		TW(+) 3	2	0
sm-massive	18	TW(-) 6	0	0
		TW(+) 6	0	1
	35	15		

Ca(+)*: residual cancer

TW** : tumor wedge

Table 2 Vascular invasion of submucosal in vasive cancer

(n=73)

endoscopic resection		surgical resection	
sm1	0 (0.0%)	sm1	4 (44.4%)
sm massive	2 (18.1%)	sm2	6 (50.0%)
		sm3	11 (64.7%)

Lymph node metastasis of submucosal in vasive cancer

(n=50)

endoscopic resection		surgical resection	
sm1	0 (0.0%)	sm1	0 (0.0%)
sm massive	1 (8.3%)	sm2	1 (9.1%)
		sm3	3 (18.8%)

性, 外科切除例もsm1にはなく, sm2では11例中1例 (9.1%), sm3では16例中3例 (18.8%) が陽性で, 脈管侵襲同様, 癌浸潤が進むに伴い, リンパ節転移が多くなる傾向を認めた (Table 2)。内視鏡切除後の追加腸切除したリンパ節転移陽性の1例は, 壁深達度sm massiveで, かつ断端陽性例であり, 脈管侵襲を認めた。外科切除でリンパ節転移陽性の4例は, 壁深達度でsm2が1例, sm3が3例と, 全例sm2以深でかつ脈管侵襲陽性であった (Table 3)。脈管侵襲陰性例にはリンパ節転移は認められなかった。

考 察

大腸癌取扱い規約¹⁾では“きわめて浅い浸潤癌”の場合には, 内視鏡切除術により組織学的に完全に摘除されていれば根治度Aと判定されている。癌が完全に切り切れている場合でも, 粘膜下に“それより深い浸潤”が認められる例にはリンパ節転移がありえるのでリンパ節郭清を含む腸切除を考慮する必要がある。しかし, “より深い粘膜下浸潤”でも脈管内浸潤のない場合に

Table 3 Patients of lymph node metastasis

additional surgical resection after endoscopic resection							
location	size (mm)	type	depth	TW*	histology	vascular invasion	lymph node metastasis
Rs	20	Is	sm-massive	(+)	mod	(+)	n1+n2
surgical resection							
location	size (mm)	type	depth	histology	vascular invasion	lymph node metastasis	
Rb	26	Is	sm2	well	(+)	n1	
Rb	25	IIa+IIc	sm3	mod	(+)	n1	
Ra	17	IIa+IIc	sm3	mod	(+)	n1	
Rs	25	Is	sm3	well	(+)	n2	

TW*: tumor wedge

は、リンパ節転移の頻度が低いので、追加手術を行う必要がないという考えもあり、いまだ明解な治療方針は得られていない。そこで直腸早期癌でいかなる術式が妥当であるかを明らかにする目的で、当センターで経験した直腸早期癌のリンパ節転移状況から治療方針と術式選択を検討した。

その結果、m癌では内視鏡切除が182例中166例と90%以上に選択された。RsRaでは、内視鏡切除が困難な症例であった9例全例にARが選択された。しかし、最近ではTEM³⁾およびendo-GIA⁵⁾を用いた局所切除の有用性が報告されている。Rbは、多様なアプローチが可能で、ARは1例のみで、APRはなく、経肛門的腫瘍切除術が4例、経仙骨的腫瘍切除術が2例に選択された。m癌はリンパ節転移がないため、内視鏡による分割切除が可能で⁶⁾、まず内視鏡切除、経肛門的腫瘍切除術といった局所切除を選択すべきと思われる。ところでm癌の再発は粘膜に局所再発する形態をとるので問題にならないとされている⁷⁾が、今回の検討でも3年後に粘膜再発した1例があり、切除後の経過観察は必須である。

当センターでのsm癌のリンパ節転移率は7.0%⁸⁾、術後の局所再発率は2.8%⁹⁾で、切除によって極めて高い根治性が得られる疾患であるため、安易な姑息治療は絶対に行ってはならないと思われる。sm癌でも結腸癌では、リンパ節郭清を伴う腸管切除を行っても術後障害は比較的軽度で、根治性を考慮し許容されるが、直腸癌では占居部位により術後排便、排尿、性功能などの障害や、永久人工肛門の必要性など、術後のQOLに影響を及ぼすため、厳密な術式の選択が要求される。今回の検討ではRsRaのsm癌28例には27例にARが、Raの1例にTEMが行われていた。RsRaは内視

鏡切除以外では開腹術しか到達経路がなく、また比較的術後排便障害の少ないARが、リンパ節郭清も考慮して選択された。Rb 20例では、ARが10例、APRが4例と開腹術が14例、局所切除術が6例に行われていた。下部直腸早期癌に対してリンパ節郭清を伴う超低位前方切除術やAPRを行うと、下部直腸の解剖学的な特異性から術後に高度の機能障害を引き起こす可能性がある。沢田ら¹⁰⁾は直腸のsm癌で脈管侵襲のない症例のリンパ節転移率は数%であり、多くの症例でAPRは必要ないとしている。また、倉本ら¹¹⁾は、数%、10%の再発の確率から再発しない90%余りの患者に、不要な侵襲を加えるべきでないという問題を提起している。

sm癌の治療に内視鏡切除術を含めた腫瘍の局所切除か、リンパ節郭清を伴う腸管切除かの治療法の選択にはリンパ節転移の有無が大きな決定因子であるため、当センターにおける直腸sm癌のリンパ節転移状況について検索した。今回検討したsm癌では、35例に内視鏡切除術が選択され、sm1癌3例、sm massive癌12例に追加腸切除を行ったが、リンパ節転移はsm massive癌で断端陽性であった1例のみであった。外科切除例のsm2とsm3のリンパ節転移は、それぞれ9.1%、18.8%で、この転移率からはリンパ節郭清を伴う腸管切除が必要であったとも考えられる。しかし、sm2以深癌でリンパ節転移陽性例は全例脈管侵襲陽性で、同じsm2以深癌でも脈管侵襲陰性例にはリンパ節転移陽性例はみられなかった。sm細分類別の脈管侵襲およびリンパ節転移は、脈管侵襲、リンパ節転移ともに癌浸潤が進むに伴い増加するが、sm1癌にはリンパ節転移例はなく、再発例もみられなかった。それゆえm癌同様、sm1癌はまず内視鏡切除術をはじめとす

る局所切除が選択されるべきと思われた。リンパ節転移と脈管侵襲の関連性については、筆者らは以前に大腸 sm 癌リンパ節転移陽性18例を検討¹²⁾し、リンパ節転移陽性例の約90%に脈管侵襲を認め、脈管侵襲陰性例のリンパ節転移の危険率は低いことを報告した。今回の検討でも外科切除を行った sm2の12例中6例、sm3の17例中9例は脈管侵襲陰性例で、リンパ節転移もみられなかった。また Rb の sm 癌で APR を施行した4例も結果的にはリンパ節転移も脈管侵襲もなく、リンパ節郭清を伴う腸管切除は過大侵襲であったと反省された。下部直腸はその解剖学的特性から腸管切除以外にも様々な腫瘍の切除術が可能であり、早期癌と診断された場合には、まず内視鏡切除術あるいは経肛門的腫瘍切除術といった局所切除術を行い、病理所見で壁深達度が sm2以深で、かつ脈管侵襲陽性である症例にのみリンパ節郭清を伴う追加腸切除を適応するほうが術後の QOL の面からみて妥当性が高い治療法と考えられた。

なお、本論文の要旨は第50回日本消化器外科学会総会(横浜)にて発表した。

文 献

- 1) 大腸癌研究会編：大腸癌取扱規約。第5版。金原出版，東京，1994，p29
- 2) 工藤進英，曾我 淳，下田 聡ほか：大腸 sm 癌の sm 浸潤の分析と治療方針—sm 浸潤ど分類について—。胃と腸 19：1349—1356，1984
- 3) 金平永二，疋島一徳，森島 実ほか：直腸病変に対

- する TEM の適応と手技。JSES 2：100—105，1997
- 4) 白水和雄，山内祥弘，大田準二ほか：直腸癌に対する経肛門的内視鏡下粘膜切除術。消外 19：625—633，1996
 - 5) 前田耕太郎，丸田守人，橋本光正ほか：直腸腫瘍に対する E 型開肛器と自動縫合器を用いた経肛門的局所切除術の有用性。日消外会誌 29：2220—2224，1996
 - 6) 井上雄志，鈴木 茂，鈴木 衛ほか：大腸早期癌に対する内視鏡的分割切除の意義と問題点。Gastroentrol Endosc 40：1857—1863，1998
 - 7) 大石 孝，坂本輝彦，山田義彦ほか：内視鏡的に切除された早期大腸癌の検討—特に切除後の経過について—。Gastroenterol Endosc 34：2576—2582，1992
 - 8) 井上雄志，鈴木 衛，吉田勝俊ほか：大腸 sm 癌切除例の臨床病理学的検討。外科治療 78：211—215，1998
 - 9) 井上雄志，鈴木 茂，村田洋子ほか：開腹切除後リンパ節再発した大腸 sm 癌の3例。Prog Dig Endosc 51：116—119，1998
 - 10) 沢田寿仁，早川 健，土肥健彦ほか：直腸早期癌手術例からみた内視鏡的—外科的治療の選択について。日消外会誌 30：930—935，1997
 - 11) 倉本 秋，小林 薫，味村俊樹ほか：表面型直腸早期癌の治療方針。日消外会誌 30：955—960，1997
 - 12) 井上雄志，鈴木 衛，吉田勝俊ほか：大腸 sm 癌リンパ節転移陽性例の臨床病理学的検討。日本大腸肛門病会誌 51：159—167，1998

Indication of Surgical Therapy for Early Rectal Cancer

Yuji Inoue, Mamoru Suzuki, Katsutoshi Yoshida, Toru Tezuka,
Ken Takasaki, Yoko Murata and Shigeru Suzuki
Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical University

Two hundred fifty five patients were selected for this study to evaluate appropriate management for early cancer of the rectum. One hundred eighty two patients had mucosal cancer and 73 had submucosal cancer. No patients had lymph node metastasis with mucosal cancer or submucosal cancer limited in sm1, therefore endoscopic resection or local resection is feasible those patients. The deeper in submucosa the cancer invasion, the greater the incidence of vascular invasion and lymph node metastasis. But the incidence of lymph node metastasis was low (10%), therefore radical resection, such as abdominoperineal resection of the rectum (APR), should not be avoided. The depth of cancer invasion of patients with lymph node metastasis was deeper than sm2, and these patients had vascular invasion. Therefore the radical resection with lymph node dissection should be indicated only if the patients have both deeper than sm2 and vascular invasion which are confirmed by the specimen after endoscopic resection or local resection.

Reprint requests: Yuji Inoue Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical University
8-1 Kawada-cho, Shinjuku-ku, Tokyo, 162-8666 JAPAN