日消外会誌　27（8）：1954～1960，1994年

大腸粘膜下層浸潤（sm）癌再発危険因子の検討

北里大学医学部外科
井原　厚　大谷　剛正　古川　祐介
国場　幸均　比企　能樹　柿田　章

1971年5月～1992年12月の22年間に当科で開腹手術が行われた全大腸癌症例1,219例中sm癌症例は76例（6.2%）で，このうち単独大腸sm癌切除例54例を対象とした．これらの臨床病理学的特徴を検索することにより大腸sm癌再発危険因子について検討を行った．単独大腸sm癌切除例54例中リンパ節転移陽性例は11例（20.4%）で，いずれも深達度sm_{1c}以上の症例であった．また，術後再発例は3例（5.6%）で，癌占居部位はS状結腸：1例，直腸：2例（Rs：1例，Rb：1例）であった．肉眼型では1型，Ip，IIa＋IIcおのおの1例であった．再発例3例は，いずれも深達度sm_2以上，ly_3以上のリンパ節陽性例であった．低分化腺癌の症例中75%にリンパ節転移を，50%に再発を認めた．今回の大腸sm癌再発危険因子の検討より，当科におけるsm癌再発危険因子をまとめると，①深達度：sm_2以上，②組織型：低分化腺癌，③脈管侵襲：陽性例(特にly_3以上)，④リンパ節転移陽性例であった．

Key words: colorectal submucosally invasive cancer, recurrence factor, poorly differentiated adenocarcinoma, lymph node metastasis

I. 緒　言

近年，我が国における大腸癌の増加は著しいものがあるが，いまだその多くは進行大腸癌の状況で来院するのが現状である．しかし，集団検診の普及，さらに各種の画像診断法の導入により早期大腸癌が診断される機会は明らかに増加した[1]．

これらの早期大腸癌の治療には，術後の良好なquality of life（QOL）を得るためにも一定の条件下では内視鏡治療の導入が望ましいとする報告が多い[1]．しかしながら，特に大腸粘膜下層浸潤癌(以下，sm癌と略記）の治療では，従来の外科的治療によってもわずかながら再発がみられ[2)~4)]，内視鏡治療の適応と限界，その後の追加外科治療の適応などは，なお検討を要する問題点である．

本研究では自験例の病理組織学的分析を中心に，特にsm癌の再発や転移に及ぼす危険因子について検討を加え，sm癌の治療について考察した．

II. 対象および方法

1971年5月～1992年12月までの22年間に，当科で開腹手術が行われた大腸癌症例は1,219例である．sm癌症例は76例（6.2%）で，このうち単独大腸sm癌切除例54例を対象とした．性差は，男性38例，女性16例で，平均年齢は，60.5±13.1歳であった．なお，多発大腸癌症例とポリポーシス症例は除外し，すべての診断基準は大腸癌取扱い規約[5]に基づき検討した．粘膜下層の浸潤度は工藤[6]の分類に従った．すなわち，粘膜下層を3等分し，上層よりsm_1，sm_2，sm_3とし，sm_1の癌の横の広がりの程度によりsm_{1a}（粘膜部の癌の広がりに対して1/4以下），sm_{1c}（1/2以上），sm_{1b}（aとcの中間）とする方法である．

脈管侵襲の判定にはhematoxylin eosin染色のほか，elastica van Gieson染色も行い判定した．以下，組織学的深達度においてssまたはa_1と診断された大腸癌をおのおのss，a_1癌，sまたはa_2と診断された大腸癌をおのおのsi，ai癌と記載する．

III. 成　績

対象症例54例中再発を認めたのは3例（5.6%）であった．手術根治度は14例（25.9%）にR_3，38例（70.4%）にR_2，2例（3.7%）にR_1を施行した．

1）癌占居部位

比較検討のため全大腸癌（1,219例）における癌占居部位をみると（**Fig. 1**），虫垂（V）6例：0.5%，盲腸（C）82例：6.7%，上行結腸（A）140例：11.5%，横

＜1994年4月13日受理＞別刷請求先：井原　厚
〒228　相模原市北里1－15－1　北里大学医学部外科

Fig. 1 Location in Total cororectal cancer and sm cancers

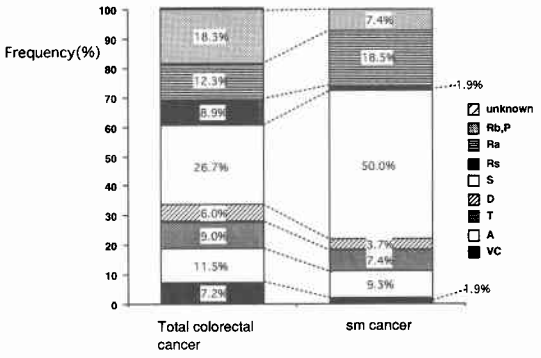


Fig. 2 Macroscopic type in sm colorectal cancer

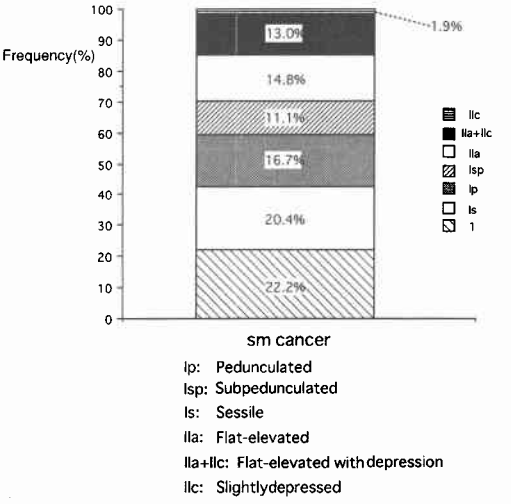


Fig. 3 Relationship between sm classification of depth invasion and macroscopic type

		Ip	Isp	Is	IIa	IIa+IIc	IIc	1
sm_1	a					○		
	b	○						
	c			○	●	○		○
sm_2		○○	● ○○	○○○ ○○○	○○○	○○		○○○ ★
sm_3		○○○ ○○ ★	○○○	●●● ○	○○○ ○	● ○ ★	○	●● ○○○ ○○
Total(%)		9 16.7%	6 11.1%	11 20.4%	8 14.8%	7 13.0%	1 1.9%	12 22.2%

○ : No histological evidence of lymph nodes metastasis case
● : Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★ : Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case

行結腸(T)110例：9.0%，下行結腸(D)73例：6.0%，S状結腸(S)326例：26.7%，直腸S状部(Rs)109例：8.9%，上部直腸(Ra)150例：12.3%，下部直腸(Rb)211例：17.3%，肛門管（P）5例：0.4%であった．

一方，sm癌ではS状結腸に50.0%と最も多く分布しており，次いでRa，上行結腸，横行結腸およびRb，下行結腸，盲腸およびRsの順であった．このうち再発例はS：1例，Rs：1例，Rb：1例の3例に認められたが癌占居部位による特徴的所見はなかった．

2）肉眼型

sm癌の肉眼型では，表在型が77.78%と多く，1型が22.2%であった．また，表在型の中ではIpが20.4%と最も多く，次いでIs：16.7%，IIa：14.8%，IIa+IIc：13.0%，Isp：11.1%，IIc：1.90%の順であった（**Fig. 2**）．これを工藤ら[6]の分類に従い検討すると，sm_{1a}およびsm_{1b}では1型は認められないが，sm_{1c}では1例(25.0%)，sm_2では4例(20.0%)，sm_3では7例(25.0%)と深達度が進行するほど1型の頻度が増加する傾向にあった．リンパ節転移陽性例は，sm_{1c}のIIaに1例(25.0%)認められ，以下sm_2のIspに1例と1型に1例の計2例(10.0%)，sm_3ではIpに1例，Isに3例，IIa+IIcに2例，1型に2例の8例(28.6%)に認めたが，sm_{1a}およびsm_{1b}の例にはリンパ節転移はなかった（**Fig. 3**）．

このうち再発はIpのsm_3症例に1例，IIa+IIcのsm_3症例1例，1型のsm_2症例1例の計3例に認められたが肉眼型による明らかな差はなかった．

3）腫瘍径

腫瘍径はその最大径をもって代表値とした．sm癌全体では25mm以内の症例が多く74.1%を占めたが，25mmを越える症例(25.9%)はいずれも深達度sm_2以上であった（**Fig. 4**）．

リンパ節転移と腫瘍径の関係では，10mm以内の症例でもn_1の症例が33.3%にみられた．一方40mmを越える症例ではリンパ節陽性例はn_2症例1例(20.0%)で，腫瘍径とリンパ節転移度との間の明らかな相関はみられなかった（**Fig. 5**）．

再発と腫瘍径との関係は3例の再発例はいずれも腫瘍径10mm以上であった．またこれらは深達度sm_2以上であるが腫瘍径との明らかな関係はみられなかった．なお，いずれもリンパ節転移陽性例であった（**Fig. 4**）．

Fig. 4 Relationship between sm classification of depth invasion and maximum size of sm cancer

		~10mm	~15mm	~20mm	~25mm	~30mm	~40mm	40mm~
sm_1	a				○			
	b			○				
	c	●○	○	○				
sm_2		○○	●○○ ○○○ ○○	○	○○	○○○	○	★ ○○
sm_3		●●○ ○○	★ ●○○ ○○○	★ ●●○ ○○○	○○	●○○	○○	○○
Total (%)		9 16.7%	16 29.6%	10 18.5%	5 9.3%	6 11.1%	3 5.6%	5 9.3%

○：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
●：Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★：Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case

Fig. 5 Relationship between histological lymph node metastasis and maximum size of sm cancer

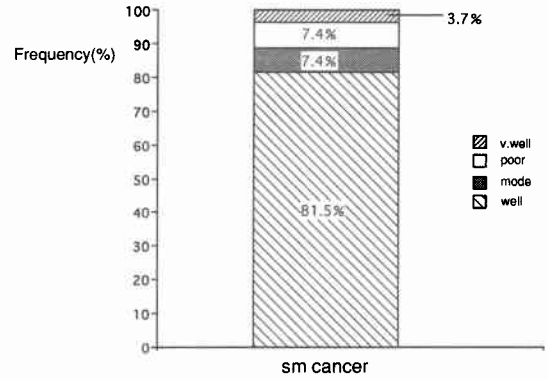
	~10mm	~15mm	~20mm	~25mm	~30mm	~40mm	40mm~
n_0	○○○ ○○○	○○○ ○○○ ○○○ ○○○ ○	○○○ ○○○ ○	○○○ ○○	○○○ ○○	○○○	○○○ ○
n_1	●●●	●	★●		●		
n_2		★●	●				★
Total (%)	9 16.7%	16 29.6%	10 18.5%	5 9.3%	6 11.1%	3 5.6%	5 9.3%

○：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
●：Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★：Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case
n_0：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
n_1：Histological evidence of metastasis in group 1 lymph nodes
n_2：Histological evidence of metastasis in group 2 lymph nodes

4）組織型

組織型は，圧倒的に高分化腺癌が多く81.5%を占めた（**Fig. 6**）．深達度別の組織型の検討では sm_1 ではすべて高分化腺癌であったのに対し，sm_2 では高分化腺癌は85.5%，中分化腺癌10.0%，絨毛型を呈する超高分化型腺癌0.5%であった．sm_3 では高分化腺癌は

Fig. 6 Histological classification in sm cancer



well: well differentiated adenocarcinoma
mode: moderately differentiated adenocarcinoma
poor: poorly differentiated adenocarcinoma
v.well: very well differentiated adenocarcinoma

Fig. 7 Relationship between sm classification of depth invasion and histological classification

		well	mode	poor	v.well
sm_1	a	○			
	b	○			
	c	●○○○			
sm_2		★ ○○○○○ ○○○○○ ○○○○○ ○	● ○		○
sm_3		●●●●● ○○○○○ ○○○○○ ○○○○○ ○	○○	★★ ● ○	○
Total (%)		44 81.5%	4 7.4%	4 7.4%	2 3.7%

well：well differentiated adenocarcinoma
mode：moderately differentiated adenocarcinoma
poor：poorly differentiated adenocarcinoma
v.well：very well differentiated adenocarcinoma
○：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
●：Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★：Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case

75.0%であり，その他低分化腺癌14.3%，中分化腺癌7.1%，絨毛型を呈する超高分化型腺癌3.6%などであり，低分化腺癌は sm_3 のみにみられる特徴があった．

リンパ節転移陽性例は低分化腺癌の sm_3 症例4例中3例（75%）に，また，再発例は高分化腺癌の sm_2 症例1例，低分化腺癌の sm_3 症例2例で低分化腺癌4例中2例（50%）が再発したことは注目される（**Fig. 7**）．

5）浸潤増殖様式

浸潤増殖様式（以下，INF と略記）は，INFα：81.5%，INFβ：18.5%であり，INFγ 症例はなかった．これは全大腸癌症例の INFα：50.5%，INFβ：45.3%，INFγ：4.2%と比較すると INFα が多い傾向にあった．

再発3例は INFα：2例，INFβ：1例で浸潤増殖様式による差はなかった（**Fig. 8**）．

6）脈管侵襲

リンパ管侵襲（以下，ly と略記）について検討すると，ly_0：24例(44.4%)，ly_1：21例(39.0%)，ly_2：6例（11.1%），ly_3：3例（5.6%）と比較的リンパ管侵襲の軽度のものの頻度が多かった．さらに sm 深達度分類も加味してリンパ節転移例および再発例について検討すると，sm_1では，ly_0の1例にリンパ節転移を認めたが，ly_1以上ではなく，また再発例もなかった．sm_2およびsm_3では，ly_0の2例，ly_1の3例，ly_2の2例，ly_3の3例はすべてに再発を認めた．また，ly_0，ly_1，ly_2の合計49例中には再発例は認めなかったが，ly_3の3例中3例（100%）に再発を認めた（**Fig. 9**）．

Fig. 8 Relationship between sm classification of depth invasion and growth pattern of the cancer

		INFα	INFβ	INFγ
sm_1	a	○		
	b	○		
	c	●○○○		
sm_2		●★ ○ ○○○○○○○ ○○○○○○○	○○○	
sm_3		●●●●★ ○○○○○○○ ○○○○○○○ ○○	●● ★ ○○○○	
Total		44(81.5%)	10(18.5%)	0

INFα：cancerous lesion shows expansively
INFβ：the growth pattern of the cancerous lesion is intermediate between α and γ
INFγ：cancerous lesion shows infiltratively

○：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
●：Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★：Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case

		ly_0	ly_1	ly_2	ly_3	v_0	v_1	v_2	v_3
sm_1	a	○				○			
	b		○				○		
	c	●○	○○			○○○		●	
sm_2		●○○ ○○○ ○○○ ○○○	○○○ ○○	○○○	★	○○○ ○○○ ○○○ ○○○	○○○ ○○	●○○	★
sm_3		● ○○○ ○○○ ○○	●●● ○○○ ○○○ ○○○ ○	●● ○	★★	★ ○○○ ○○○ ○○○ ○	★ ●●● ○○○ ○○○ ○○	● ○	●●
Total (%)		24 44.4%	21 38.9%	6 11.1%	3 5.6%	27 50.0%	18 33.3%	6 11.1%	3 5.6%

ly,v:The degree of cancer cell invasion into lymph vessels and veins
ly_0,v_0;no invasion　ly_1,v_1;minimal invasion
ly_2,v_2;intermediate invasion　ly_3,v_3;severe invasion

○：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
●：Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★：Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case

Fig. 9 Relationship between sm classification of depth invasion and lymphovascular invasion

Fig. 10 Relationship between sm classification of depth invasion and lymph node metastasis

		n_0 cases	n_1 cases	n_2 cases
sm_1	a	○		
	b	○		
	c	○○○	●	
sm_2		○○○○○○○○ ○○○○○○○○ ○○		★ ●
sm_3		○○○○○○○○ ○○○○○○○○ ○○○○	★ ●●●●●	★ ●
Total(%)		43 cases(79.6%)	7 cases(13.0%)	4 cases(7.4%)

○：No histological evidence of lymph nodes metastasis case
●：Histological evidence of lymph nodes metastasis case
★：Histological evidence of lymph nodes metastasis and postoperative recurrence case
n_0:No histological evidence of lymph nodes metastasis case
n_1:Histological evidence of metastasis in group 1 lymph nodes
n_2:Histological evidence of metastasis in group 2 lymph nodes

また，静脈侵襲でもリンパ管侵襲と同様の傾向が認められ，v_0：50.0%，v_1：33.3%，v_2：11.1%，v_3：5.6%とリンパ管侵襲と同様，静脈侵襲は軽度のものが多かった．

静脈侵襲に sm 深達度を加味してリンパ節転移例および再発例について検討した．リンパ節転移例は脈管侵襲の高度のものほど高率に認められたが，再発例と脈管侵襲度との関係は，明らかでなかった(**Fig. 9**)．

7）リンパ節転移

20.4%にリンパ節転移が認められその内訳は n_1：13.0%，n_2：7.4%であった．これに sm 深達度を加味して再発を検討すると，sm_1では，sm_{1c}で1例のみリンパ節陽性例を認めるが再発は認めていない．一方，sm_2およびsm_3では，10例にリンパ節転移陽性を認め，そのうちの3例（21.4%）に再発を認めた（**Fig. 10**）．

8）再発形式

術後再発例は54例中3例（5.6%）に認められ，内訳は，肝転移2例，腹膜転移1例で，肝転移の1例に再手術可能であったが，他の2例は化学療法のみで術後21か月と29か月目に死亡した（**Table 1**）．

9）予後

大腸癌全体の深達度別の累積生存率について検討した．各5年累積生存率は，m 癌(44例)：97.6%，sm 癌(54例)：95.6%，pm 癌(96例)：76.1%，ss，a_1癌(463例)：74.9%，s，a_2癌(312例)：52.5%，si，ai 癌(85例)：33.2%であった（**Fig. 11**）．

Table 1 Lymph nodes metastasis and postoperative recurrence cases of sm invasive colon and rectel cancer

lymph nodes metastasis without recurrence cases

case	location	type	size(mm)	histological type	ly	v	n	INF	depth invasion	operation
1	S	IIa	9x9x5	well	0	2	1	α	sm_1c	SR(R_2)
2	S	I	20x10	well	1	1	1	α	sm_2	SR(R_2)
3	S	Is	13x11	well	0	3	1	α	sm_2	SR(R_2)
4	S	IIa+IIc	9x7	poor	2	3	1	α	sm_2	SR(R_2)
5	S	Isp	15x15x7	well	0	2	2	α	sm_2	HAR(R_2)
6	S	I	17x12x9	well	2	1	2	α	sm_3	SR(R_3)
7	D	Is	9x6x6	well	1	1	1	α	sm_3	LHR(R_3)
8	D	Is	30x25x20	well	1	2	1	β	sm_3	LHR(R_3)

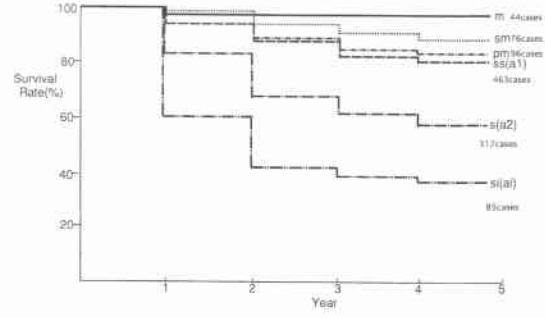
lymph nodes metastasis with postoperative recurrence cases

case	location	type	size(mm)	histological type	ly	v	n	INF	depth invasion	operation	recurrence site
1	Rs	I	8x7x5	well	3	3	2	α	sm_2	LAR(R_2)	liver
2	S	IIa+IIc	14x15x13	poor	3	1	2	β	sm_3	SR(R_2)	liver
3	Rb	Ip	20	poor	3	0	1	α	sm_3	LAR(R_3)	peritoneum

SR:sigmoidectomy　　LHR:left hemicolectomy
HAR:high anterior resection　　LAR:low anterior resection
R_2: operation including the complete removal of lymph nodes of Group 2
R_3: operation including the complete removal of lymph nodes of Group 3

Fig. 11 Cumulative survival rate of the operated colorectal cancer

Kaplan-Meier



IV. 考　察

大腸 sm 癌は便潜血反応検査などの集団検診の普及，さらには注腸造影，大腸内視鏡などの画像診断の発達により診断の機会が多くなったが，いまだ全大腸癌に対する頻度は低率であり，自験例では6.2%であった．諸家の報告でもおおよそ3.8%～7.5%と差はない[6)~9)]．占居部位は友田ら[7)]も述べているように，S状結腸より肛門側の直腸に多いとされているが，自験例ではS状結腸が50.0%と最も多く，次いで Ra，上行結腸，横行結腸，Rb の順であった．いずれにしろ，S状結腸より肛門側の症例が多く，大腸内視鏡が比較的容易に施行できる部位であることや症状の出現が他の部位に比べ早期であることが要因であると考えられる[10)]．

肉眼型の解析はsm癌症例において，治療方針を決定する上でも重要である．m癌では隆起型，特にIpが多く内視鏡的ポリペクトミーで問題はないが，sm癌では陥凹型が臨床上問題となる．自験例のsm癌症例の肉眼型は，隆起および有茎性が85.2%，陥凹型が14.8%であった．これらは粘膜下層の深達度と相関があり，sm_{1a}，sm_{1c}に各1例ずつIIa+IIcが認められるが，深達度が深くなるほど陥凹型が多くなる傾向にあり，リンパ節転移もsm_3の陥凹型に多く認められ，陥凹型sm癌症例は臨床上取扱いに注意を要すると思われる．再発例の肉眼型は，Ipのsm_3症例，IIa+IIcのsm_3症例，1型のsm_2症例の各1例ずつで，肉眼型による明らかな差はなかった．

腫瘍径に関しては，25mm以内の症例が74.0%と多く，また25mmを越える症例はいずれも深達度sm_2以上と，腫瘍径と深達度との間にはある程度相関が認められた．しかし，リンパ節転移との間には明らかな相関は認められなかった．再発例は腫瘍径が10mm以内の症例には認められず，いずれも腫瘍径10mmを越えるsm_2以上の症例であった．すなわち，腫瘍径10mmを越えるsm_2以上の症例では，再発に十分留意し，厳重なfollow-up体制の確立が必要であると考えられた．

組織型では，81.5%が高分化腺癌であるが，sm_3症例になると，中分化腺癌，低分化腺癌，絨毛型を呈する超高分化型腺癌といった組織型の多様化が認められた．また，sm_3症例の低分化腺癌症例は自験例において4例中3例（75.0%）と高頻度にリンパ節転移を認め，そのうちの2例（50.0%）に再発を認めた．このことから，たとえ早期癌症例でも低分化腺癌症例は，外科的根治術が必要であることが示唆された．次にsm癌におけるリンパ節転移についてであるが，1991年の大腸sm癌のアンケート集計報告[3]によればリンパ節転移率は約12%と報告されている．しかし，自験例では20.4%に転移を認め，他の報告例に比べ著しく高率であった．諸家の報告では，林田ら[11]の11%を筆頭に，安富[12]7.9%，寺田ら[8]7.7%，武藤ら[13]7.1%，小平ら[1]4.5%，内藤ら[14]0%と報告されている．また，自験例のリンパ節転移症例の予後は11例中3例が再発した．

sm癌における脈管侵襲では，自験例におけるリンパ管侵襲陽性例は，30例(55.6%)であり，高島ら[15]はly(+)：29.2%であったと述べているが，これに比べより高率であり，しかもsm_2以上の深達度を持つ症例に集中していた．また，リンパ管侵襲の高度のもの程再発の可能性が高いことが示唆された．一方，リンパ節転移例とリンパ管侵襲との明らかな関係はなかった．最後に，sm癌再発危険因子についてまとめると，Morsonら[16]は断端陽性と低分化腺癌を，Haggittら[17]は癌のsm浸潤度を，下田ら[4]はsm浸潤度と脈管浸潤の重要性を強調している．今回，再発を認めた3例では，いずれかの危険因子を単独あるいは重複して認めた．

そこで自験例の分析から考えられるsm癌再発危険因子をまとめると，①深達度：sm_2以上，②組織型：低分化腺癌，③脈管侵襲：陽性例，特にly_3以上，④リンパ節転移：陽性例などがあげられる．すなわち，術前深達度がsm_2以上と予想される症例や，術前内視鏡下生検において，低分化腺癌が証明された症例は，患者の全身状態が許されれば，当初より少なくともR_2程度のリンパ節郭清を伴う外科的な根治術の適応すべきであろう．一方，有茎，亜有茎病変(sm_{1a}およびsm_{1b})で脈管侵襲がなく断端陰性の高分化腺癌症例はポリペクトミーのみで根治しうると考えられる．さらに，1991年の大腸sm癌アンケート集計報告によれば[3]，低分化腺癌のみならず中分化腺癌でも癌遺残率，転移率が高く危険因子と考えるとされている．自験例についてみるとリンパ節転移例11例中1例に中分化腺癌を認めた．また，sm癌の4例の中分化腺癌のうちリンパ節転移率は1例（25.0%）であるのに対し，sm癌症例全体のリンパ節転移率は20.4%で，これは中分化腺癌の転移率がやや高率の傾向にあることを示唆するものとも考えられる．

以上の自験例の分析から，sm癌はその多くがいわゆる縮小手術，または内視鏡治療ができるものも少なくないと思われる．しかし，sm癌といっても一律なものではなく，少なくともsm_{1c}またはsm_2以上の深達度をもつ症例は，R_2リンパ節郭清を伴う根治術が必要と考える．さらに，組織型では低分化腺癌，脈管侵襲ではly_3以上，リンパ節転移陽性例のものの再発率は高いと予測され，外科的根治術の対象であろう．加えて，癌先進部の組織型および粘液成分の有無，癌先進部のbuddingの有無といった所見も考慮し，個々の症例に応じて治療方針を決定することが重要と考えられた．

これら局所再発に関連する因子のほかに，自験例の2例にみられる肝転移および1例の腹膜転移は手術の拡大のみでは対処は困難で，より詳細な分析が今後必要になると考える．

文　献

1) 小平　進，寺本龍生，久　晃生ほか：大腸sm癌の

治療．胃と腸　26：849—855，1991
2）武藤徹一郎：大腸 sm 癌；アンケート集計報告とその考察．胃と腸　18：851—855，1983
3）武藤徹一郎，西沢　護，小平　進ほか：大腸 sm 癌アンケート集計報告．胃と腸　26：911—918，1991
4）下田　聡，武藤輝一，畠山勝義ほか：大腸粘膜下浸潤癌の臨床病理学的分析と治療方針．日消外会誌　22：1108—1115，1989
5）大腸癌研究会編：臨床・病理．大腸癌取扱い規約．改訂第4版．金原出版，東京，1986
6）工藤進英，武藤輝一，山本睦生ほか：大腸の腺腫と早期癌の形態推移．胃と腸　20：903—910，1985
7）友田　潔，岩下明徳，遠城寺宋知：大腸 sm 癌の臨床病理組織学的研究．癌の臨　27：1613—1616，1981
8）寺田紘一，長言雄典，久　明史：大腸早期（sm）癌手術症例の臨床的検討．外科　49：81—85，1987
9）山際裕史，吉村　平，富山浩基：大腸 pm 癌の臨床—m，sm 癌との比較—．治療　65：783—787，1983
10）大谷剛正：粘膜下層浸潤大腸癌および固有筋層浸潤大腸癌の臨床病理学的研究—とくに術前・術中超音波診断との関連において—．日消外会誌　22：2283—2291，1989
11）林田啓介，磯本浩晴，白水和雄ほか：大腸 sm 癌の検討．日本大腸肛門病会誌　40：119—126，1987
12）安富正幸：大腸癌手術における諸問題．外科治療　47：199—206，1982
13）武藤徹一郎，上谷潤三郎，沢田俊夫ほか：大腸 sm 癌の取り扱い．医と薬学　11：1577—1583，1984
14）内藤和世，田中承男，稲葉征四郎ほか：教室における大腸 sm 癌の検討．京都府医大誌　92：29—37，1983
15）高島茂樹，上村卓良，片山外一ほか：大腸早期癌の臨床病理学的特徴と治療方針について．日消外会誌　15：1546—1552，1982
16）Morson BC, Whiteway JE, Jones EA et al: Histopathology and prognosis of malignant colorectal polyps treated by endoscopic polypectomy. Gut 25：437—444，1984
17）Haggitt RC, Glotzbach RE, Soffer EE et al: Prognostic facters in colorectal carcinoma arising in adenomas:implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. Gastroenterology 89：328—336，1985

Study of Recurrence Risk Factors of Submucosally (sm) Invasive Colorectal Cancer

Atsushi Ihara, Yoshimasa Otani, Yusuke Furukawa, Yukihito Kokuba, Yoshiki Hiki and Akira Kakita
Department of Surgery School of Medicine, Kitasato University

Of the 1,219 patients with colorectal cancer who underwent laparotomy at our facility during a 22-year period from May 1971 to December 1992, 76 (6.2%) had sm colorectal cancers that were surgically removed. Fifty-four patients were studied clinicopathologically for recurrence risk factors. Of the 54 patients, 11 (20.4%) had metastasis to lymph nodes, and all of them had a depth of invasion of sm_1c or more. Three (5.6%) developed postoperative recurrence: one at the sigmoid colon and two at the rectum (Ra : 1, Rb : 1). On macroscopic examination, there was one case, each of type 1, Ip, IIa and IIc with depth of invasion sm_2 or greater and metastasis to lymph nodes of ly_3 or more. Seventy-five percent of poorly differentiated adenocarcinomas had metastasis to lymph nodes, and 50% recurred. The results of this study suggest that the followings are risk factors for recurrence: 1) depth of invasion of sm_2 or greater, 2) a histological finding of poorly differentiated adenocarcinoma, 3) vessel invasion (especially ly_3 or more), and 4) metastasis to lymph nodes.

Reprint requests: Atushi Ihara　Department of Surgery School of Medicine, Kitasato University
1-15-1 Kitasato, Sagamihara, 228 JAPAN