日消外会誌　20（11）：2584～2592，1987年

直腸癌手術後の局所再発の診断と治療

愛知県がんセンター消化器外科
加藤　知行　坂本　純一　安井　健三　森本　剛史
山村　義孝　安江　満悟　紀藤　　毅　加藤　王千
宮石　成一　中里　博昭

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LOCAL RECURRENCE FOLLOWING CURATIVE RESCECTION FOR RECTAL CANCER

Tomoyuki KATO, Junichi SAKAMOTO, Kenzo YASUI, Takeshi MORIMOTO, Yoshitaka YAMAMURA, Mitsunori YASUE, Tsuyoshi KITO, Kimiyuki KATO, Seiichi MIYAISHI and Hiroaki NAKAZATO
Department of Gastrointestinal Surgery, Aichi Cancer Center Hospital

直腸癌手術後の局所再発112例を対象として，局所再発の診断と治療について検討した．局所再発の初徴は全例の72％が２年以内に出現しており，会陰部の疼痛，腫瘤触知など会陰局所の症状が68.6％を占めていた．局所再発全例の50％生存期間は12ヵ月であるが，治療例の生存期間中央値は13ヵ月で，無治療例の７ヵ月よりも長い．保存的治療法では放射線療法と化学療法の併用例の成績が良く，有効例の生存期間中央値は１年６ヵ月である．1981年以後の治癒を目指した再手術例では18例中11例が生存しており，その中央値は２年10ヵ月であるが，再手術後の再再発予防のために放射線治療や化学療法などを加えた集学的治療が必要である．

索引用語：直腸癌の局所再発，直腸癌局所再発の診断，直腸癌局所再発の治療，直腸癌局所再発の集学的治療，直腸癌局所再発の手術

はじめに

直腸癌手術後の会陰部および骨盤腔内局所再発は最も多い再発形式であり，直腸癌手術例の15～30％[1)～5)]，全再発の半数以上[6)7)]を占める．したがって，直腸癌の手術成績を向上させるには，局所再発を起こさない手術方法や再発防止のための補助療法の開発と，局所再発例に対する治療とが重要な課題となる．再発巣に対する治療成績を向上させるためには，詳細な再発状態の検討と，各種の治療結果の反省が必要と考え，今回は会陰部・骨盤腔内局所再発の診断と治療成績について，自験例を中心に検討をした．

対象・方法

1965～1984年の間に当科で治癒切除術が行われた単発直腸癌治癒切除症例683例の内，吻合部再発を除く会陰部・骨盤腔内の再発を起こした105例を対象として，局所再発の診断と治療経過について検討した．その内訳を**表１**に示したが，腫瘍占拠部位はRbが最も多く，行われた術式は前方切除術７，ハルトマン術式１，腹会陰式直腸切断術94，骨盤内臓器全摘術３であり，腫瘍進展度はDukes A 6，B 35，C 64だった．

105例の内，臨床的に局所再発が初発再発巣だったものは97例，他の再発形式が初発再発巣で，局所再発は第２次再発巣だったものは８例である．この局所再発が第２次再発巣だった８例の初徴までの期間と治療開始後の生存期間については，初発再発巣ではなく局所再発巣について検討した．

治療効果の判定については，腫瘍直接効果のみでなく疼痛の消失など臨床的に効果の見られたものも効果ありとした．

＜1987年５月13日受理＞別刷請求先：加藤　知行
〒464　名古屋市千種区鹿子殿１－１　愛知県がんセンター消化器外科

表1　直腸癌局所再発症例の内訳

1965～1984年

1）性・年齢の分布

初回手術時年齢	男 62	女 43	計 105
―19歳			
―29	3		3
―39	5	6	11
―49	12	16	28
―59	19	11	30
―69	17	7	24
―79	5	3	8
―89	1		1

2）初回手術時の腫瘍占拠部位と手術術式，腫瘍 Stage

		Rs 5	Ra 26	Rb 74
初回手術術式				
前方切除術	7	1	4	2
ハルトマン手術	1		1	
腹会陰式直腸切断術	94	4	20	70
骨盤内臓器全摘術	3		1	2
Dukes stage				
A	6		1	5
B	35	3	10	22
C	64	2	15	47

局所再発に対して治癒を期待した再手術例の治療成績の検討については，1981～1986年までの再手術例18例を対象とした．この18例中，原発巣に対する手術が当院で行われたものは12例で，他施設で行われたものが6例含まれている．

成　績

1）局所再発の症状

局所再発の初発症状を**表2**の初徴の項に示した．これは局所再発が確定する以前に出現した症状をそのまま記載したものであるが，会陰部疼痛の37例を初めとして，会陰局所の症状が72例68.6%を占めており，次いで腟の触診による腫瘤触知，坐骨神経痛・下肢痛が主な症状だった．下血の1例は低位前方切除術の症例である．自覚的または他覚的な症状が無くてcarcinoembryonic antigen（CEA）値の上昇やcomputed tomography（CT）により初めて発見されたものが8例ある．これら初徴の発現時期は，術後1カ月から8年6カ月に及ぶが，その40%が1年以内に，72%が2年以内に出現しており，5年以後に出現したものは5%に過ぎない．初徴出現までの中央値は13カ月である（**表3**）．

表2　局所再発の症状

1965～1984年

	初徴	確診時症状	確診時の診断方法			
			腫瘍摘出	生検	細胞診	CT
会陰部腫瘤	16	30	2	5		
会陰部硬結	9	8		2		
会陰部異和感	5	2		1		
会陰疼痛	37	30	2	1		3
会陰部潰瘍	2	2		1		
会陰瘻孔	2	3			1	
会陰創自潰	1	1				
腟腫瘍	8	11	1	3		1
外陰腫大	1	1				
腟出血	1					
尿漏（膀胱再発）	1	1				
頻尿・尿道痛	1					
乏尿	1	1				
排尿困難	1	1				
坐骨神経痛，下肢痛	6	3				
下肢浮腫	1	1				
尾骨痛	1	1				
腹痛	1	1				1
腰痛	1					
下血	1					
CEA 上昇	6	1				
CT	2	4				
直腸腫瘍		2				
血管撮影		1				

局所再発を確診した時の症状は，会陰部や腟の腫瘤または同部の硬結を触知して局所再発を確診したものが49例と最も多く，次いで会陰部疼痛の増強が30例を占めて再発を確診させる症状となっている（**表2**）．会陰部の潰瘍，瘻孔形成や再発腫瘍による膀胱症状などは，その頻度は少ないが局所再発を確診する重要な徴候である．CEA 値の上昇を初徴とした6例の内その後も症状の出なかった3例はCTまたは血管撮影で診断された．再発が病理組織学的に証明されたものは20例19%に過ぎない．

初徴出現から局所再発を確診するまでの期間は，54%が症状出現と同時に診断しており，残りの半数も3カ月以内に診断している．一方，確診するまでに1年以上経過観察したものも約1割の症例に見られている．初徴の内，増強する疼痛や腫瘤触知などは再発と確診しやすい．会陰部の硬結は注意すべき症状であるが，術後の瘢痕性変化と鑑別しにくく，確診までに中央値でみると2カ月を要している．CEA 値上昇で再発を疑ったものは確診までに約7.5カ月かかっている（**表4**）．

表3　手術から初徴までの期間

1965～1984年

期　間	例数	頻度(%)	累積例数	累積頻度(%)
―　3月	2	1.9	2	1.9
―　6月	18	17.3	20	19.2
―　9月	11	10.6	31	29.8
―1年	11	10.6	42	40.4
―1年3月	15	14.4	57	54.8
―1年6月	7	6.7	64	61.5
―1年9月	9	8.7	73	70.2
―2年	2	1.9	75	72.1
―2年6月	7	6.7	82	78.8
―3年	5	4.8	87	83.7
―3年6月	4	3.8	91	87.5
―4年	1	1.0	92	88.5
―4年6月	5	4.8	97	93.3
―5年	2	1.9	99	95.2
―6年	3	2.9	102	98.1
―7年	1	1.9	103	99.0
―8年	0		103	99.0
―9年	1	1.9	104	100.0

手術から初徴迄の期間：平均　19.8か月
最長　102　か月
中央値　13　か月
平均　13　か月
最短　1　か月

CEA値を測定したものについて，初徴出現時に正常値以上を呈したものは39例中23例59.0%，局所再発確診時に正常値以上を呈したものは38例中27例71.1%だった(**表5**)．しかし，CEA値が正常範囲内の症例でも，術後経時的に観察することにより局所再発を疑ったものがある．

2）再発巣の推移

臨床経過から局所再発巣出現後の推移を見た（**表6**）．再発の初徴が局所再発だった96例中42例43.8%が局所再発のみで経過している．局所再発出現後に見られる2次再発巣は肺25例26.4%で最も多く，次いで肝臓8例8.3%と，ほとんどが血行性転移再発である．癌の末期になると見られる腹膜転移は2次再発巣としては見られなかった．2次再発巣が局所再発だったものでは1次再発巣から局所再発出現までの期間は1カ月から14カ月に及んでいた．

局所再発の後に血行性転移再発を起こした38例について2次再発巣出現までの期間を見ると，2次再発巣の出現は局所再発出現後3～6カ月の間が10例で最も多く，この期間をpeakとして1年6カ月までで1つの山をなし，それ以後の血行性転移再発は散発的である（**表7**）．

表4　初徴から確診までの期間

1965～1984年

初　徴	症例数	確診までの期間		
		最短	中央値	最長
会陰部・腟腫瘤	21	0月	0　月	1年 8月
会陰部硬結	11	0月	2　月	3年 9月
会陰部異和感	4	2月	11　月	1年11月
会陰部疼痛	39	0月	0　月	1年 4月
会陰部潰瘍	2	0月	0　月	0月
会陰部瘻孔	2	0月	0　月	0月
会陰創自潰	1		0　月	
腟出血	1		0　月	
尿漏	1		2年	
頻尿・尿道痛	1		3　月	
乏尿	1		0　月	
排尿困難	1		0　月	
坐骨神経痛，下肢痛	6	0月	0.5月	4月
下肢浮腫	1		1　月	
腹痛	1		0　月	
腰痛	1		2　月	
下血	1		0　月	
CEA上昇	6	0月	7.5月	1年 1月
CT	2	0月	0.5月	1月

表5　局所再発例のCEA値

1965～1984年

	正常値以上	正常値以下
初徴時	23	16
診断時	27	11

表6　再発巣の推移

1965～1984年

		第2再発巣出現までの期間			局所再発の治療開始→死亡		
		最短	中央値	最長	最短	中央値	最長
局	42				0月	13　月	54月
局→肝	8	2月	5.5月	30月	3月	8.5月	39月
局→肺	25	0月	9　月	63月	1月	12.5月	38月
局→他血	5	3月	6　月	20月	6月	12　月	34月
局，肝	5				1月	9　月	19月
局，肺	5				1月	11　月	17月
局→リンパ節	6	1月	9　月	27月	10月	19　月	52月
リンパ節→局	2	1月	3　月	5月	6月	20　月	34月
肝→局	2	1月	5　月	9月	12月	12　月	12月
肺→局	2	3月	4　月	5月	7月	8.5月	10月
肺，肝→局	2	4月	9　月	14月	5月	5　月	5月

局所再発の治療を開始してから死亡までの生存期間を2次再発巣別に見ると，リンパ節再発の生存期間中央値が19カ月と最も長く，次いで局所再発のみ，肺転

移と他血行性転移再発が約1年であり，肝転移再発を伴ったものの生存期間は8.5ヵ月で最も短かった（p=0.06）（**表6**）.

3）治療成績

局所再発に対する治療法別の成績を**表8**に示した．全症例の50%生存期間は12ヵ月である．

抗癌療法が行われず対症療法のみに終わった25例の生存期間中央値は7ヵ月で，抗癌療法の行われた80例の13ヵ月よりも短かった．抗癌療法の行われた症例について，放射線治療と化学療法についてみると，放射線治療単独例の有効率は40%，化学療法単独例の有効率は23.5%だった．腫瘍縮小や疼痛の消失など何らかの効果の見られたものは効果の見られなかったものより放射線治療例，化学療法例ともに生存期間の延長が見られたが有意差は得られていない．放射線治療と化学療法の両者が行われた36例では20例，55.6%に効果が見られ放射線治療または化学療法単独例よりも有効率が高く（p=0.073），生存期間も長い．放射線治療と化学療法の合併例でも有効例の生存期間は無効例の生存期間よりも長かった．

腫瘍摘除例については会陰側からのみの摘除を行っていた1980年までと，再発状況に合わせて拡大手術迄を取り込れた1981年からを比べると，1980年までの単純な腫瘍摘除に対して1981年以後の症例は11例中7例が生存しており，生存期間も長い．

4）治癒手術を期待した症例の治療成績

1981年から1986年までの間に根治を期待して再切除を行った18症例，19回の成績について検討した．内，6症例は初回手術が他施設で行われている．行われた手術術式と症例の内訳を**表9**に示したが，初回手術が

表7　局所再発出現後の二次再発巣出現までの期間

1965～1984年

期間	肺転移	肝転移	他血行性転移	合計
同時	5	5		10
―　3月	4	2		6
―　6月	6	2	2	10
―　9月	4	1	1	6
―1年	1	2		3
―1年6月	5		1	6
―2年			1	1
―2年6月	2			2
―3年	2	1		3
―4年				
―5年				
―6年	1			1

表8　治療成績

1965～1984年

		治療開始 → 死亡			
		最短	中央値	最長	P
無治療	25	0月	7 月	3年 3月	0.002
治療あり	80	1月	13 月	4年 6月	
放治	10	4月	11.5月	3年 3月	
効（+）	4	10月	1年 0 月	3年 3月	0.054
効（−）	6	4月	8 月	1年 5月	
化療	17	2月	9 月	3年 7月	
効（+）	4	5月	1年 8 月	3年 7月	0.014
効（−）	13	2月	7 月	1年 0月	
放＋化	36	1月	1年 5 月	4年 6月	
効（+）	20	11月	1年10.5月	4年 6月	0.02
効（−）	16	1月	1年 0.5月	3年10月	
腫瘍摘除	17	1月	1年 6 月	3年 3月	
―'80	6	1月	11.5月	2年10月	0.0002
'81―	11*	10月	2年 6 月	3年 3月	

* 生存中　7例

表9　局所再発に対する手術例の内訳

1981～1986年

初回手術	再発時手術		性		年齢（歳）			
			男	女	40～	50～	60～	70～
腹会陰式直腸切断術 (APR)	仙骨合併残存骨盤内臓全摘	(8)	7	1	1	5	1	1
	仙骨合併残存後方骨盤内臓全摘			2		1	1	
	腫瘍摘除	(4)		4	3	1		
直腸低位前方切除術 (LAR)	腹会陰式直腸切断術	(2)	2			1	1	
	仙骨合併直腸切断術	(3)	2	1	1	2		

腹会陰式直腸切断術だったものの再手術術式は，仙骨合併残存骨盤内臓器全摘術，仙骨合併残存後方骨盤内臓器全摘術，腫瘍摘除術が行われ，初回手術が直腸低位前方切除術だったものでは再手術で腹会陰式直腸切断術か仙骨合併直腸切断術が行われた．

再発の初発症状は会陰部の疼痛または異和感5，腫瘤触知7，出血3である．初回手術が腹会陰式直腸切断術で再発の初徴が腫瘤触知だった6例のうち3例は腟からの内診で発見されている．直腸低位前方切除術の2例は肛門からの出血が，腹会陰式直腸切断術の1例は腟からの出血が初発症状だった．再発の症状が無くCTで発見されたもの2例，CEAの上昇が初徴だったものが2例ある（**表10**）．

局所再発の確診に至った根拠は腫瘤触知11例，CTによるもの8例である．この時点でCEAが正常値の5 ng/mlを越えていたものは12例，63%だった（**表11**）．われわれは再手術に先立つて組織学的に癌を証明することを原則としているが，腫瘍摘除の4例を含む6例には行われていない．癌細胞を証明した方法は穿刺細胞診3，穿刺生検1，切除生検9であり，穿刺細胞診では癌細胞を証明できず，切除生検で証明したものが3例ある．再発初徴から再手術までの期間は最長1年9カ月，中央値3.5カ月であるが，これは局所再発を疑いながら再発巣を証明できなかったり繰り返す組織検査でも癌組織を証明できなかったためである．

表12に摘出標本で組織学的に癌浸潤のみられた臓器を＋で示した．再発腫瘍を前方臓器と後方臓器で包んで切除した仙骨合併骨盤内臓器全摘例と仙骨合併後方骨盤内臓器全摘例の10例についてみると，男子では前方の精嚢，前立腺，精管，膀胱に浸潤のみられたもの4例，後方の仙骨に浸潤のみられたもの2例であり，女子では前方の腟，子宮に浸潤のみられたもの2例，

表10　再発の初徴

1981～1986年

	疼痛異和感	腫瘤触知	出血	CT	CEA
計	5	7	3	2	2
APR(14)	4	6	1	2	1
LAR(5)	1	1	2		1

初回手術から再発初徴まで　最長　8年6か月
最短　6か月
中央値　1年4.5か月

表11　局所再発の診断

1981～1986年

	診断根拠		CEA-EIA (ng/ml)		組織確診			
	腫瘍触知	CT	5≧	5＜	穿刺細胞診	穿刺生検	切除生検	なし
計	11	8	7	12	3	1	9	6
APR(14)	6	8	5	9	3	1	5	5
LAR(5)	5		2	3			4	1

再発初徴から再手術まで　最長　1年9か月
最短　0か月
中央値　3.5か月

表12　浸潤臓器（病理組織）

症	例		前立腺 精嚢 精管	腟 子宮	膀胱	仙骨	内閉鎖筋
仙骨合併残存骨盤内臓全摘	①	M			＋	＋	
	②	F		＋			
	③	M	＋		＋		
	④	M				＋	
	⑤	M			＋		
	⑥	M					
	⑦	M	＋				
	⑧	M					
仙骨合併残存後方骨盤内臓全摘	①	F		＋			＋
	②	F				＋	
腫瘍摘除	①	F					
	②	F					
	③－1	F					
	③－2	F					
腹会陰式直腸切断術	①	M					
	②	F		＋			
仙骨合併直腸切断術	①*	M	＋			＋	
	②	M					
	③	M					

*姑息手術

表13　手術成績

1981～1986年

症　例		補助療法	転　帰	転移・再発
仙骨合併残存骨盤内臓全摘	①		1年4か月　癌死	局・血
	②		3年2か月　癌死	局・血
	③		1年2か月　癌死	局・血
	④		2年10か月　癌死	局・血
	⑤		11か月　癌死	局・血
	⑥		2年2か月　生	
	⑦		1年2か月　生	
	⑧		1年3か月　生	
仙骨合併残存後方骨盤内臓全摘	①	化療	2年　生	CEA 上昇
	②	化療・外照射	1年10か月　生	
腫瘍摘除	①	化療・外照射	1年6か月再発中	肺
	②	化療・外照射	1年3か月　生	CEA 上昇
	③－1	組織内照射・外照射	10か月再発	局（再手術）
	③－2	組織内照射	1か月　生	
腹会陰式直腸切断術	①	組織内照射・外照射	8か月他病死	
	②	組織内照射・外照射	4か月　生	
仙骨合併直腸切断術	①*	化療・外照射	1年2か月　癌死	局・血
	②	化療	3か月　生	
	③		2か月　生	

*姑息手術

後方の仙骨にみられたもの1例で，前方臓器，後方臓器共に浸潤のなかったものは2例のみだった．

再手術術式別の成績を表13に示した．仙骨合併骨盤内臓器全摘8例中，初期に行った5例が癌死しており，すべて局所の再再発と血行性転移を合併していた．これらの症例は術後の補助療法が行われていない．他の4術式では，仙骨合併直腸切断術を行った症例3はその後に肝転移巣に対して肝切除を行ったために行われていないが，あとの症例には化学療法，放射線外照射，組織内照射などが行われている．これら補助療法が行われた10例の内，癌が遺残して姑息手術となった1例（仙骨合併直腸切断術の症例1）と他病死の1例を除き生存中であるが，肺転移再発を起こしているものが1例，CEA 値が上昇しているものが2例ある．腫瘍摘除の症例3－1と3－2は同一症例で，直腸切断術後の再発に対し経腟的に3箇所の再発巣を摘除し，その内の1個が左内閉鎖筋に浸潤していたために根治手術不能と考えて腫瘍摘除後に同部へ^{192}Ir による組織内照射を行い，さらに骨盤腔に外照射を行った．8カ月後に再び腟後壁に再発腫瘍を触知し，再摘除を行ったが，前回の手術で最も再発の危険性が大きいと思われた左内閉鎖筋部には再発を認めず，組織内照射が有効と思われた症例である．低位前方切除後に直腸切断術を行った2例に仙骨前面の腫瘍遺残の危険性の高い部に組織内照射を行っているが現在のところ局所再発はない．

考　察

1）局所再発とは

直腸切断術後の局所再発を Sterns ら[8]は会陰部再発と骨盤腔内再発に分け，会陰部再発は会陰部の瘢痕組織からの再発で，その診断は容易であり，不適切な会陰部の切除または implantation によりおきるもの，骨盤腔内再発は骨盤壁からの再発で疼痛を主徴とし，リンパ節再発や肉眼的に認識できない腫瘍進展（unrecognized microscopic extension）によるものと定義している．再発の機序はさておき，局所再発をこのように会陰部再発と骨盤腔内再発とにするのが一般的で[5)9)]，吻合部再発は含めないことが多い．

局所再発の原因には不適切な AW や EW の切除，リンパ節またはリンパ流転移，管腔内[10)]や管腔外[11)]へこぼれ落ちた癌細胞の implatation，unrecognized microscopic extension[8)12)]などが考えられる．

初回手術時の摘出標本の病理組織学的所見から知りうる局所再発を起こしやすい要因としては[1)]腫瘍部位

がRb，全周性，腫瘍径が大きいもの，低分化癌，深達度の深いもの，リンパ節転移陽性例，脈管侵襲陽性例，INF γ，ewの距離の短いもの[6]，腸管閉塞例，穿孔の有るもの[13]などが上げられ，また手術術式[3]も関係するが，われわれはこの中でもリンパ節転移とewが最も局所再発に関係の深い要因であり，その他の要因はewに関連して起きる局所再発を修飾するものと考えている[6]．

2）初回手術後のfollow-upと局所再発の診断

術後の補助療法のための来院は別として，術後のfollow-upの目的は，①手術効果の判定，②万一再発した場合には再発巣に対して根治的治療が出来る間に発見すること，③定期的に通院することにより患者に安心感を与え，その時々に応じたリハビリテーションの指導をすること，④大腸癌を含めた二次癌を早期発見することである．

自験例（**表3**）で再発初徴発現までの期間から再発時期を見ると，術後3カ月から1年3カ月までに多く，その中央値は13カ月で，2年までに全局所再発例の72%が再発しており，それ以後も再発例は見られるが，5年以後の再発は5%に満たない．術後1年以内に84%が再発するとした[5]論文もあるが，大方の発表[3)4)9)14]ではわれわれのものと同じ傾向である．したがって術後のfollow-upの間隔は2年間は3カ月ごと，以後1年に最低1回とするものが多い[15)~17]．われわれは2年間は3カ月ごと，以後5年までは6カ月ごと，5年以後は年1回のcheckを行っており，来院ごとにCEA，血液生化学，末梢血検査を，6カ月ごとに胸部単純X線検査を，そして1年ごとに注腸X線検査を行うことを原則としている．

局所再発が確定してから臨床経過を振り返ってみた初徴を見ると**表2**に見られるように多種多様であるが，これを部位別に見ると会陰部，性器，泌尿器，下肢およびその他の症状に分けられ，自・他覚症状から見ると腫瘍そのものの症状，すなわち腫瘤触知，腫瘤による潰瘍形成，出血などと，腫瘍による圧迫の症状，すなわち会陰部異和感，疼痛，泌尿器や下肢の圧迫症状，そして無症状のものに分けられる．局所再発と診断する決め手となる症状は腫瘤触知と会陰部異和感から会陰部疼痛そして時に坐骨神経痛様の痛みを伴う下肢痛へと増大する疼痛が主なものだった．異和感や疼痛は比較的早期に出現し，局所再発の普遍的な症状であるが，局所の腫瘤・硬結や潰瘍などが伴わないと確診することが難しく，したがってこのような疼痛の性質の変化に注意するとともに疼痛に伴う下肢の脱力，麻痺，腫脹や尿路系の症状が局所再発を疑う重要な徴候である[9)14]ことを認識しなくてはならない．

局所再発が疑われたなら組織診で癌を証明することが望ましいが，自験例では全例の18.1%，確診時に腫瘤，硬結，潰瘍などの存在した54例中15例27.8%に癌組織を証明したのみであり，Phillipsら[3]やSchiesselら[14]が50%もの症例に組織診を得ていることと比べるとと反省させられる点であった．組織診を行うにあたっては，腫瘤や硬結を触知する場合にはneedle biopsyを，瘻孔が存在する場合には分泌物や掻把内容の組織診を行うのが通常であるが，腫瘤を触知しなくても局所再発が疑われれば経皮的に盲目的な穿刺を行っているものもある[18]．また最近は腫瘤を触知しないものに対しても，腫瘍が画像上で診断されれば超音波診断（US）またはCT下穿刺を行って効果を上げている．組織上での局所再発巣の特徴は，再発巣は一塊となっているのではなく硬い瘢痕結合織の中に散在していることである．したがって術前の組織診のためには，太い穿刺針を使って一度に数回の穿刺を行い大きな組織を採取する必要がある．実際に繰り返す穿刺では癌組織が証明できず，切除生検で初めて癌を証明したものが数例あった．

局所再発の疑いがもたれながら腫瘤を触知せず診断がつきにくいものに対してはUS[14]，リンパ管撮影[4]なども診断に用いられているが現在はCTとCEAとによる経時的な観察が一般的な診断の手段となっている．現在当院ではこのような患者に対して局所再発の検索はCT，US，リンパ管撮影，血管撮影など，さらに最近はコンピュータ処理をしたGaシンチグラフィーの経時的撮影法を組み合わせて診断を行っている．それでも診断がつかない場合には1カ月ごとに経過を観察し，時には診断が確定する前に化学療法を開始する．疼痛を主徴とする患者では治療と診断を兼ねて20～30Gyの放射線治療をすることもある．

CEAの上昇のみが再発を疑わせる兆候だった場合，欧米では積極的にsecond look operationを行う報告も多く[5)19)~21]，局所再発についてもSchiesselら[14]はsecond look operationを行って良い成績をあげているが，一方これに否定的なものもあり[8]，本邦でもCEAが上昇した場合にsecond look operationを支持する発表はあるものの実際にsecond look operationを多数症例に行った結果の報告はなく，われわれもCEAの変動から局所再発を疑っても積極的にsec-

ond look operationをするだけの勇気がなく，ほかに局所再発を確診できるだけの症状が現れるまで抗癌剤を投与して経過を観察しているのが実情である．

3）局所再発の治療

局所再発に対する治療には化学療法，放射線療法，手術療法が考えられる．化学療法または放射線療法単独例では有効例で生存期間の延長が見られたものの化学療法と放射線療法の併用例と比べると，有効率，延命効果共に併用例に及ばなかった．文献上，化学療法の平均生存期間は約半年[17]，放射線外照射のそれは約1年[17)22)]でわれわれの成績と変わらず，やはり化学療法と放射線療法との併用例の成績が良い[8)17)]．局所再発出現後の再発巣の推移を見ると，臨床上局所再発と他臓器再発とが同時に出現しているもの10%，局所再発の後に他臓器再発を起こしているもの45.8%，局所再発のみで経過したもの43.8%で，他臓器転移のほとんどが血行性転移である(**表6**)．したがって化学療法と放射線療法の併用が局所再発そのものに対して効果を上げていると同時に，全身化学療法がその後に起こる血行性転移の予防または治療に役立っていると考えられ，併用例で生存期間の延長が見られることはうなづける．

化学療法や放射線療法の生存期間の中央値はたかだか1年前後であり，最長生存例のそれが4年6カ月であることを考えると，それ以上の延命効果，できれば治癒を期待して再発腫瘍を再切除することが当然考えられる．これは，局所再発巣の約40%から50%が局所再発のみで経過すること[4)5)7)23)]を考えると延命の可能性の高い治療法である．再発腫瘍を再切除した場合にどの程度の治癒率が得られるかと言う点について，局所再発出現後の2次再発巣出現までの期間を見ると，2次再発巣は局所再発出現後6カ月をpeakとして1年まででで1つの山を作り，その後の2次再発は1年から1年6カ月の間で比較的多く見られるものの散発的となっている(**表7**)．すなわち，局所再発出現後1年から1年6カ月カ月までの2次再発巣は局所再発出現時にはすでに潜在的に転移していものが顕在化したものであり，1年から1年6カ月以後に出現するものは局所再発巣から2次的に転移したものではないかと考えられる．局所再発巣を切除することによりこの2次転移を防ぐことが出来るとすると，再発腫瘍を切除することにより得られる治癒率は18%から34%と推定できる．自験例では治癒を目的とした再切除を行いだしてからはまだ観察期間が短かいが，生存期間中央値は2年10カ月で，11例中7例が生存中であり，化学療法や放射線療法よりも生存期間は長い．再切除後の予後は，Welchら[23)]は23例中7例，すなわち30%の5年生存例を得ているが，一般的には35カ月生存が30%[14)]や最長生存36カ月[18)]などのように，再切除後の予後も不良であり，期待しただけの手術成績を上げるには手術法の再検討が必要である．

5）根治を期待した手術について

われわれはそれまでの化学療法，放射線療法，会陰側からの単純な腫瘍摘除などの成績が悪かったことから，1981年以降，根治を目的とした再切除を行いだした．

直腸切断術後の骨盤死腔は瘢痕結合織でおき代わるが，局所再発腫瘍の特徴は，先にも述べたように画像上証明される，または術中に触知する塊が必ずしもすべて再発腫瘍ではなく，再発癌組織はこれら瘢痕結合織の中に散在していることである[24)25)]．再発腫瘍の浸潤臓器を見ると前方臓器は，男子の場合は精嚢，前立腺，精管，膀胱に，女子は子宮，腟後壁であり，後方臓器は男子，女子ともに仙骨だった．したがって骨盤腔内局所再発腫瘍を切除するには，再発腫瘍を混在した瘢痕結合織を前方臓器と後方臓器とで覆って切除しなくてはならず，初回手術が直腸切断術の場合，男子は仙骨合併骨盤内臓器全摘術が，女子は仙骨合併後方骨盤内臓器全摘術が，また初回手術が直腸低位前方切除術の場合は仙骨合併直腸切断術が基本的な術式と考えられる．仙骨合併骨盤内臓器全摘例の予後を見ると，初期に行った5例が癌死しており，すべて局所の再再発と血行性転移を合併していた．これらの症例は術後の補助療法が行われておらず，この経験をもとに，それ以後の症例では補助療法として局所に対する放射線治療と全身化学療法を行うようになった．術後の補助療法についてはいまだ検討中であるが，局所の再再発に対して組織内照射と外照射との組み合わせが有効であり，この治療法は局所の進行した初発直腸癌の術後にも行って効果を上げている．

おわりに

直腸癌の治療成績を向上させるために，今まで手術方法や術前，術後の補助療法などについては熱心に検討されており，術後の再発を検討しても，その結果は専ら初回手術の術式や補助療法の改良のためにfeed backされてきた．その結果，ある程度の手術成績の向上をみたが，治癒切除後の予後はほぼ一定化してきており，さらにこれ以上の治療成績の向上を目指すには

新しい治療方法が必要となってきている．その一つが再発腫瘍に対しての適切な時期での再手術に強力な補助療法を合併した集学的治療であると考えられる．1979年に再発の診断方法について検討した[1]時にはCEAやCTは臨床応用の緒についたばかりだったものが，今では再発の診断の強力な武器になっており，無症状のうちに再発の診断が出来るようになっているので，従来は保存的に治療されてきた局所再発巣に対しても積極的に再度の根治的治療を考える時期になったと思う．

文　献

1) 加藤知行，森本剛史，安江満悟ほか：直腸癌の再発の診断．外科　41：1327—1336，1979
2) Veazey PR, McBride CM: Pelvic recurrence of cancer after abdominoperineal resection of the rectum. South Med J 72：1545—1547，1979
3) Phillips RKS, Hittinger R, Blesovsky L et al: Local recurrence following curative surgery for large bowel cancer: II. The rectum and rectosigmoid. Br J Surg 71：17—20，1986
4) Adloff M, Arnaud JP, Schloegel M et al: Factors influencing local recurrence after abdominoperineal resection for cancer of the rectum. Dis Colon Rectum 28：413—415，1985
5) Moossa AR, Ree PC, Marks JE et al: Factors influencing local recurrence after abdominoperineal resection of the rectum and rectosigmoid. Br J Surg 62：727—730，1975
6) 加藤知行，森本剛史，渡辺晃祥ほか：下部直腸癌の局所再発—特に癌先進部から外科的剝離断端迄の距離（ew）について．日外会誌　80：642—650，1979
7) Pilipshen SJ, Heilwel M, Quan SHQ et al: Patterns of pelvic recurrence following definitive resection of rectal cancer. Cancer 53：1354—1362，1984
8) Stearns MWS Jr: Diagnosis and management of recurrent pelvic malignancy following combined abdominoperineal resection. Dis Colon Rectum 23：359—361，1980
9) Morson BC, Vaughan EG, Bussey HJR: Pelvic recurrence after excision of rectum for carcinoma. Br Med J 2：13—18，1963
10) Rosenberg IL, Russell CW, Giles GR: Cell viability studies on the exfoliated colonic cancer cell. Br J Surg 65：188—190，1978
11) 加藤知行，近藤三隆，安井健三ほか：大腸癌患者における術中腹腔細胞診の検討．日消外会誌　17：1865—1869，1984
12) Astler VB, Coller FA: The prognositic significance of direct extension of carcinoma of the colon and rectum. Ann Surg 139：846—852，1954
13) Phillips RKS, Hittinger R, Blesovsky L et al: Local recurrence following curative surgery for large bowel cancer: I. The overall picture. Br J Surg 71：12—16，1984
14) Schiessel R, Wunderlich M, Herbst F: Local recurrence of colorectal cancer: Effect of early detection and aggressive surgery. Br J Surg 73：342—344，1986
15) Wilking N, Herrera L, Petrelli NJ et al: Pelvic and perineal recurrence after abdominoperineal resection for adenocarcinoma of the rectum. Am J Surg 150：561—563，1985
16) Ekman C, Gustavson J, Henning A: Value of a follow-up study of recurrent carcinoma of the colon and rectum. Surg Gynecol Obstet 145：895—897，1977
17) Welch JP, Donaldson GA: Detection and treatment of the colon and rectum. Am J Surg 135：505—511，1978
18) Polk HC, Spratt JS: The results of treatment of perineal recurrence of cancer of the rectum. Cancer 43：952—955，1979
19) Steele G Jr, Zamcheck N, Wilson R et al: Results of CEA-initiated secondlook surgery for recurrent colorectal cancer. Am J Surg 139：544—548，1980
20) Cohen AM, Wood WC: Carcinoembryonic antigen levels as an indicator for reoperation in patients with carcinoma of the colon and rectum. Surg Gynecol Obstet 149：22—26，1979
21) Wanebo HJ, Stearns M, Schwartz MK: Use of CEA as an indicator of early recurrence and as a guide to a selected second-look procedure in patients with colorectal cancer. Ann Surg 188：481—493，1978
22) James RD, Johnson RJ, Eddleston B et al: Prognostic factors in locally recurrent rectal carcinoma treated by radiotherapy. Br J Surg 70：469—472，1983
23) Welch JP, Donaldson GA: The clinical correlation of an autopsy study of recurrent colorectal cancer. Ann Surg 189：496—502，1979
24) 高木　弘，森本剛史，加藤知行ほか：進行および局所再発直腸癌に対する骨盤内臓器全摘術について．癌の臨　30：1779—1785，1984
25) Takagi H, Morimoto T, Kato T et al: Pelvic exenteration combined with sacral resection for recurrent rectal cancer. J Surg Oncol 24：161—166，1983