

大腸癌同時性腹膜播種症例の治療成績

山奥公一朗¹⁾ 塩澤 学¹⁾ 渥美 陽介¹⁾ 風間 慶祐¹⁾
 村川 正明¹⁾ 青山 徹¹⁾ 金澤 周¹⁾ 樋口 晁生¹⁾
 大島 貴²⁾ 利野 靖²⁾ 益田 宗孝²⁾

神奈川県立がんセンター¹⁾, 横浜市立大学外科治療学²⁾

【目的】大腸癌同時性腹膜播種症例の手術治療成績の検討。

【対象】同時性腹膜播種症例で原発切除した 139 例。

【結果】OS 中央値 P1 20.2ヵ月, P2 17.9ヵ月, P3 15.2ヵ月 (P3 vs P1, P2 : $p=0.046, 0.060$). 各因子のうち組織型分化型以外 ($p=0.011$), 同時性肝転移有り ($p=0.038$), 根治度 C ($p=0.011$) が独立した予後不良因子であった。根治度 B 48 例の OS 中央値 39.8ヵ月, 3 年 OS 50.4%, 根治度 C 91 例の 13.8ヵ月, 12.1% と比べ有意に予後の改善を認めた。根治度 B の RFS 中央値は 20.7ヵ月, 3 年 RFS は 36.5%。組織型分化型以外 ($p=0.049$), リンパ節転移 N3, M1 ($p=0.015$) が, 独立した再発危険因子であった。

【考察】播種巣の肉眼的根治切除が予後の改善に寄与した。後ろ向き調査であり大規模臨床試験の結果が待たれる。

索引用語 : 大腸癌, 腹膜播種, 同時性, 手術成績

緒 言

大腸癌同時性腹膜播種は大腸癌全体の約 5 % (3.5-7.1%) に認めるとされている¹⁾。TNM 分類²⁾で Stage IVB に分類され, 一般的に予後不良な経過をたどる。原発巣とともに腹膜播種巣に対する切除の有用性を証明する大規模臨床試験はないが, 大腸癌ガイドライン上, 過大侵襲を伴わずに切除可能な同時性播種巣は, 原発巣とともに切除することが予後の改善にとって望ましいとされている¹⁾。

当科では, 原発巣切除とともに播種巣も可能な限り肉眼的根治切除を目指し切除を行っている。今回, 当科で原発巣切除を施行した大腸癌同時性腹膜播種症例の予後因子と治療成績の検討を行った。

対象と方法

1990 年 1 月から 2011 年 12 月までに当科で施行された大腸癌手術症例 2,677 例のうち, 160 例 (6.0%) に同時性腹膜播種を認め, このうち原発巣切除された 139 症例を対象とした。1. 背景因子の検討, 2. 生存期間と予後因子の検討, 3. 手術根治度 B

を得られた症例の治療成績と再発危険因子の検討を行った。

検討項目は, 年齢 ($65 >$ vs ≥ 65), 性別, 術前 CEA 値 ($20 \text{ ng/ml} >$ vs $20 \leq$), 占拠部位 (Colon vs Rectum), 最大腫瘍径 ($55 \text{ mm} >$ vs ≥ 55), 組織型 (tub1, 2 vs por, sig, muc), 深達度 ($\sim T4a \leq$ vs $T4b$), 静脈管侵襲 ($v0, 1$ vs $v2, 3$), リンパ管侵襲 ($ly0, 1$ vs $ly2, 3$), リンパ節転移 ($\sim N2$ vs $N3, M1$), 肝転移の有無, 腹膜播種 (P1 vs P2, 3), 肝転移を除く遠隔転移の有無, 手術根治度 (Cur B vs Cur C)。生存率は Kaplan-Meier 法で算出, logrank 検定で有意差判定を行った。多変量解析は Cox 比例ハザード法を用いた。いずれも $p < 0.05$ を有意差ありとした。

結 果

1. 患者背景

年齢中央値は 63 歳, 男性 61 例, 女性 78 例であった。占拠部位は結腸癌 109 例 (78.4%), 直腸癌 30 例 (21.6%) であった。組織学的には低分化ないし未分化型が 46 例 (33.1%) であった。すべての症例は深達度 SS/A 以深で, 38 例 (27.3%) は SI/AI 症

Table 1 Clinicopathological features of 139 patients with peritoneal dissemination.

Median age (range) years	63 (28-88)		
Gender	Male : 61	Female : 78	
Median CEA (range) ng/ml	16.3 (1.0-3600)		
Tumor location	Colon : 109	Rectum : 30	
Median tumor size (range) mm	52 (18-180)		
Histological type	Tub1, 2/Pap : 93 (66.9%)	Por/Sig/Muc : 46 (33.1%)	
Depth of invation	~T4a : 101 (72.7%)	T4b : 38 (27.3%)	
Lymph node metastasis	Negative : 12 (8.6%)	Positive : 126 (91.4%)	
Distant metastasis (except peritoneal dissemination)	Negative : 66 (47.5%)	Positive : 73 (52.5%)	
		Liver metastasis : 60	
		Lung metastasis : 18	
		Non-regional lymph node : 21	
		Other organ : 4	
Peritoneal metastasis	P1 : 50	P2 : 39	P3 : 50
Curability	Cur B : 48	Cur C : 91	

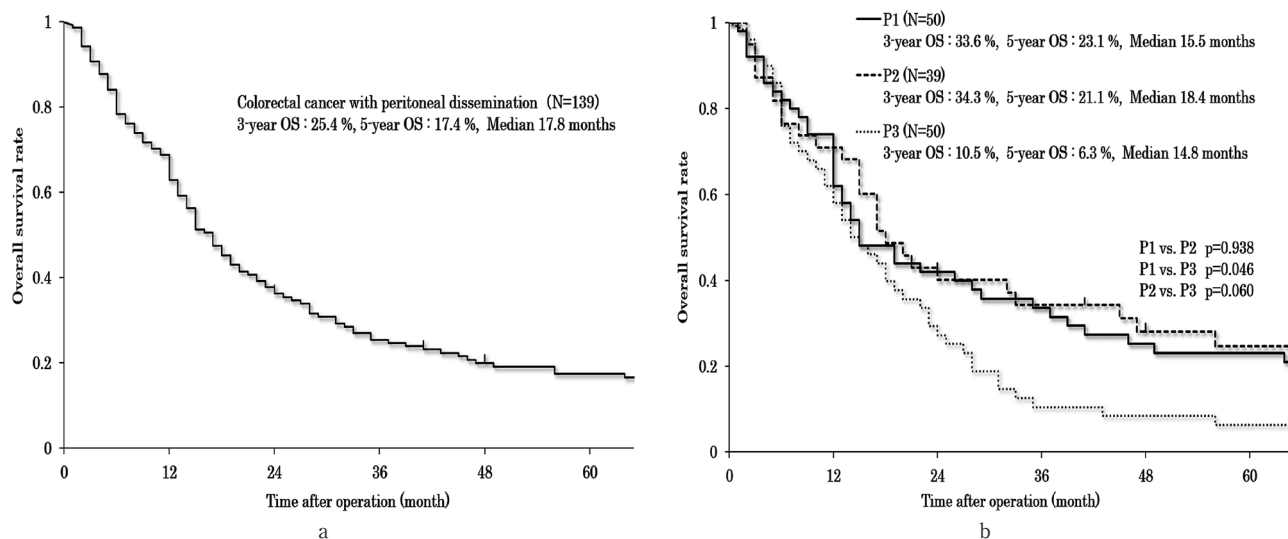


Fig. 1 a : Overall survival rate for all patients.

b : Overall survival rate for all patients with peritoneal dissemination according to the degree of peritoneal dissemination.

例であった。73例（52.5%）において他の遠隔転移を認めた。このうち、肝転移が60例（43.2%）と最も多く、肺転移は18例（12.9%）であった。P因子別ではP1, P2, P3症例はそれぞれ50例, 39例, 50例であった。手術根治度Bを得られた症例は48例（34.5%）、根治度Cは91例（65.5%）であった（Table 1）。

2. 生存期間と予後因子の検討

139例全例の生存期間中央値は17.8ヵ月、3年と5年全生存率は各々25.4%、17.4%であった（Fig. 1a）。

P因子毎の比較では、生存期間中央値P1: 20.2ヵ月, P2: 17.9ヵ月, P3: 15.2ヵ月, 3年生存率P1: 33.6%, P2: 34.3%, P3: 10.5%であった。P1, P2間に有意差は認めなかったが、P3症例ではP1, P2に対し、予後不良な結果となった（ $p=0.046, 0.060$ ）（Fig. 1b）。

各臨床病理学的因子と生存期間による単変量解析では、術前CEA値、組織型、リンパ管侵襲、リンパ節転移、肝転移の有無、肝転移以外の遠隔転移の有無、手術根治度が有意な予後因子であった。多変

Table 2 Uni and multivariate analysis of clinicopathological factors affecting overall survival.

		n	Univariate analysis		Multivariate analysis	
			HR (95% CI)	p-value	HR (95% CI)	p-value
Age	<65	81	1.0	0.618	-	
	≥65	58	0.908 (0.623-1.325)			
Gender	Male	61	1.0	0.939	-	
	Female	78	0.986 (0.680-1.428)			
Preoperative CEA (ng/ml)	<20	74	1.0	0.001	1.0 1.313 (0.857-2.012)	0.211
	≥20	65	1.879 (1.290-2.737)			
Location	Colon	109	1.0	0.564	-	
	Rectum	30	0.876 (0.558-1.375)			
Size of tumor	<55	71	1.0	0.931	-	
	≥55	68	0.984 (0.681-1.421)			
Histological type	Tub1, 2/Pap	93	1.0	0.001	1.0 1.749 (1.137-2.690)	0.011
	Por/Sig/Muc	46	1.902 (1.296-2.792)			
Depth of invasion	~T4a	101	1.0	0.890	-	
	T4b	38	0.971 (0.639-1.465)			
Lymphatic invasion	ly0, 1	71	1.0	0.018	1.0 1.443 (0.967-2.153)	0.072
	ly2, 3	68	1.559 (1.078-2.256)			
Venous invasion	v0, 1	69	1.0	0.206	-	
	v2, 3	70	1.268 (0.878-1.832)			
Lymph node metastasis	N0, N1, N2	55	1.0	0.03	1.0 1.254 (0.814-1.931)	0.304
	N3, M1	84	1.763 (1.210-2.568)			
Liver metastasis	H(-)	79	1.0	<0.001	1.0 1.574 (1.026-2.415)	0.038
	H(+)	60	2.006 (1.380-2.917)			
Peritoneal metastasis	P1, P2	50	1.0	0.025	1.0 1.359 (0.872-2.119)	0.175
	P3	89	1.544 (1.056-2.256)			
Distant metastasis (except liver)	M(-)	101	1.0	0.003	1.0 1.366 (0.813-2.294)	0.239
	M(+)	38	1.851 (1.239-2.766)			
Curability	Cur B	48	1.0	<0.001	1.0 1.961 (1.167-3.295)	0.011
	Cur C	91	3.213 (2.081-4.959)			

量解析では、組織型分化型以外(HR 1.749, p=0.011), 同時性肝転移有り(HR 1.574, p=0.038), 手術根治度 C (HR 1.961, p=0.011) が独立した予後不良因子であった (Table 2).

根治度別に生存期間の比較をすると、根治度 B 48 症例の生存期間中央値は 39.8 ヶ月、3 年と 5 年全生存率は各々 50.4%, 40.8% で比較的長期生存が期待できる結果となったのに比べ、根治度 C 91 症例の生存期間中央値は 13.8 ヶ月、3 年と 5 年全生存率は各々 12.1%, 4.8% と有意に予後不良な結果となった (Fig. 2).

3. 手術根治度 B 症例の検討

根治度 B 症例のうち、他の遠隔転移を伴うものが 13 例みられた。内訳は肝転移 10 例、遠隔リンパ節転移 3 例であった。これら遠隔転移巣同時切除症例の 3 年生存率は 46.6% であった。腹膜播種のみの 35 症例の 3 年生存率は 51.4% で、両群間に有意差は認められなかった (p=0.637) (Fig. 3).

手術根治度 B 症例の無再発生存期間中央値は 20.7 ヶ月、3 年と 5 年無再発生存率は各々 36.5%, 31.6% であった。初回再発部位に関して、重複ありで、肝再発 15 例 (48.4%) が最も多かった。腹膜播種再発は 12 例 (38.7%) で、肺再発 7 例 (22.6%) よりも多く、肝再発に次ぐ結果であった (Fig. 4).

再発危険因子の検討を行うと、組織型分化型以外 (HR 2.985, p=0.049), リンパ節転移 N3, M1 (HR 2.462, p=0.015) が、独立した再発危険因子であった (Table 3).

今回、根治度 B 症例のうち術後補助化学療法施行例は 38 例 (79.2%) であった。術後補助化学療法施行群の無再発生存期間中央値は 20.9 ヶ月、3 年無再発生存率は 33.8% であった。補助化学療法施行しなかった群 10 例では、無再発生存期間中央値は 10.0 ヶ月、3 年無再発生存率は 24.0% であり、補助化学療法施行群で生存期間の延長がみられる傾向にあったが、有意差は得られなかった (p=0.280) (Fig. 5a).

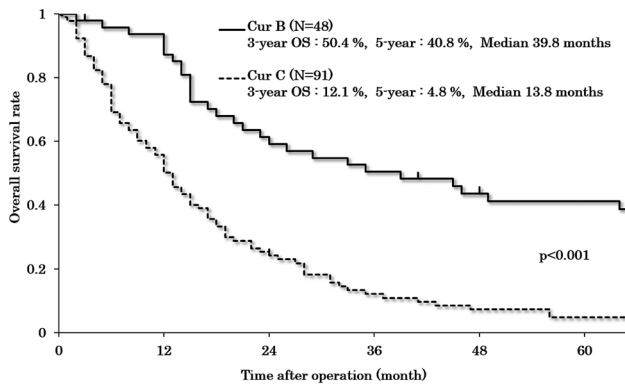


Fig. 2 Overall survival rate for all patients with peritoneal dissemination according to Curability.

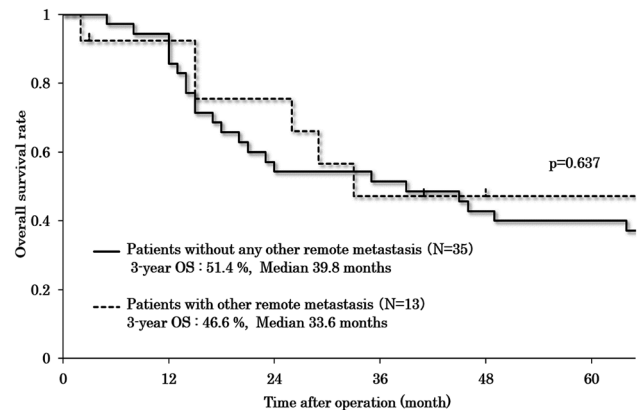


Fig. 3 Overall survival rate for patients with Curability B according to other remote metastasis.

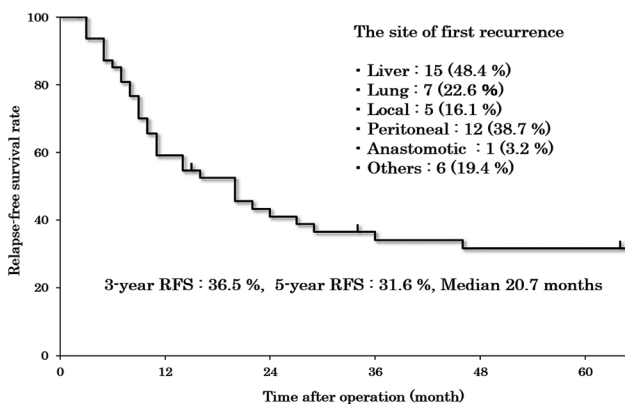


Fig. 4 Relapse-free survival rate for patients with Curability B.

また、術後補助化学療法施行例の中で、フッ化ピリミジン製剤に L-OHP ないし CPT-11 を併用した 10 例の、無再発生存期間中央値は 20.7 ヶ月、3 年無再発生存率は 27.8% であった。フッ化ピリミジン製剤のみの 28 例の、無再発生存期間中央値は 20.9 ヶ月、3 年無再発生存率は 35.7% であり、L-OHP や CPT-11 の有用性を示すことは出来なかった ($p=0.856$) (Fig. 5b)。L-OHP や分子標的薬が臨床導入された 2000 年代を基準に、根治度 B 症例の全生存期間を初回手術時期により比較した。しかし 2000 年以降の症例がそれ以前の症例よりも良好な成績を示すことは出来なかった ($p=0.751$) (Fig. 6)。

考 察

大腸癌同時性腹膜播種症例は TNM 分類 7 版で Stage IVB に分類される²⁾。大腸癌症例の 5% 前後¹⁾と低めであるが、腹膜播種以外の同時性遠隔転移を伴うものも多く、予後不良な経過をたどるとされている。胃癌に比べて同時性腹膜播種の頻度が少ない

要因として、大腸癌症例の 90% 前後が中分化ないし高分化型腺癌と分化型の割合が多く、腹膜転移形成能低いことが要因とされている³⁾。今回の同時性腹膜播種症例では 46 例 (33.1%) が低分化または未分化型腺癌と高い割合を示した。また 73 例 (52.5%) に腹膜播種以外の同時性遠隔転移を認めた。

播種程度別の生存期間に関して、自験例同様、これまでの報告⁴⁻⁶⁾でも P3 症例は P1, P2 症例に比べ有意に予後不良な結果であった。山口ら⁵⁾の報告では腹膜播種症例の 3 年生存率、生存期間中央値はそれぞれ 30.7%, 20.7 ヶ月と、本報告に比べ良好な成績であった。本検討では 2000 年以前の症例を含むため、最近の新規抗癌剤使用例が少ないためと考えられた。

同時性腹膜播種巣の切除に関し、その有効性を証明する大規模臨床試験はないが、大腸癌治療ガイドラインにおいても、過大な侵襲を伴わずに切除可能な同時性限局性播種 (P1, P2) は原発巣とともに切除することが望ましいとされている。これまでの報

Table 3 Uni and multivariate analysis of clinicopathological factors affecting relapse free survival.

			Univariate analysis		Multivariate analysis	
			n	HR (95%CI)	P-value	HR (95%CI) P-value
Age	<65	26		1.0	0.347	
	≥65	22		0.712 (0.351-1.445)		
Gender	Male	19		1.0	0.081	
	Female	29		1.920 (0.923-3.996)		
Preoperative CEA (ng/ml)	<5	23		1.0	0.247	
	≥5	25		1.511 (0.751-3.043)		
Location	Colon	37		1.0	0.905	
	Rectum	11		1.050 (0.471-2.340)		
Size of tumor	<55	23		1.0	0.529	
	≥55	25		1.250 (0.624-2.507)		
Histological type	Tub. Pap	39		1.0	0.049	1.0 2.985 (1.246-7.149)
	Por. Sig. Muc	9		2.258 (1.003-5.080)		
Depth of invasion	SS, SE, A	33		1.0	0.990	
	SI, AI	15		0.995 (0.471-2.105)		
Lymphatic invasion	ly0, 1	27		1.0	0.160	1.0 1.788 (0.874-3.659)
	ly2, 3	21		1.648 (0.821-3.308)		
Venous invasion	v0, 1	29		1.0	0.913	
	v2, 3	19		0.961 (0.469-1.968)		
Lymph node metastasis	N0, N1, N2	34		1.0	0.015	1.0 2.782 (1.292-5.992)
	N3, M1	14		2.462 (1.187-5.104)		
Liver metastasis	H(-)	38		1.0	0.888	
	H(+)	10		0.934 (0.359-2.428)		
Peritoneal metastasis	P1, P2	43		1.0	0.158	1.0 1.452 (0.482-4.369)
	P3	5		2.146 (0.744-6.193)		
Distant metastasis (except liver)	M(-)	45		1.0	0.750	
	M(+)	3		0.792 (0.189-3.319)		
Adjuvant chemotherapy	+	38		1.0	0.285	
	-	10		1.582 (0.682-3.667)		

告でも肉眼的完全切除により、予後の改善が示されている。P3 症例に対し、根治度 B を目指すことは過大な侵襲とも考えられる。本報告では根治度 B 症例のうち、P1, P2 と比べ P3 は再発リスク因子とはならなかったが、その有用性を示すには症例数が少ないことは否めない。

今回の症例で根治度 B 症例は 48 症例、うち 31 症例（64.6%）に再発を認めた。初回再発部位（重複あり）では、腹膜播種再発が 12 例（38.7%）で、肝再発に次いで多い結果であった。大腸癌研究会²⁾の報告によると、大腸癌初回再発部位として、肝臓および肺が多く、腹膜播種再発の頻度は詳しい記載はない。腹膜播種再発は画像での確定診断を得られにくく、局所再発やリンパ節転移との鑑別が困難な場合がある。そのため単純な比較は難しいが、初回再発時に、38.7%の症例に腹膜播種再発を認めたことは、早期に経口摂取不良となり化療を継続していくこと

に難渋するリスクが高いことを示唆している。実際、初回再発時に腹満感を伴う腹水の貯留を呈していることもしばしばみられる。

Stage IV 症例で、肉眼的根治度を得られた症例に対する、術後補助化学療法の有用性は示されていない。今回の検討でも補助化学療法が、無再発生存期間の延長に寄与する傾向はみられたが、有意差を得ることは出来なかった。また、フッ化ピリミジン製剤に Oxaliplatin もしくは Irinotecan を併用することの有用性を示すことは出来なかった。

同時性腹膜播種に対し、肉眼的根治切除を目指すことは明らかに予後の改善につながる事が示されたが、P3 症例を中心に完全切除が困難な場合が多い。このような症例では現在のガイドラインでは全身化学療法が治療の基本となる。しかし、一般的に腹膜播種に対する化療は、肝転移や肺転移に比べて治療効果が乏しいとされている。その原因として全

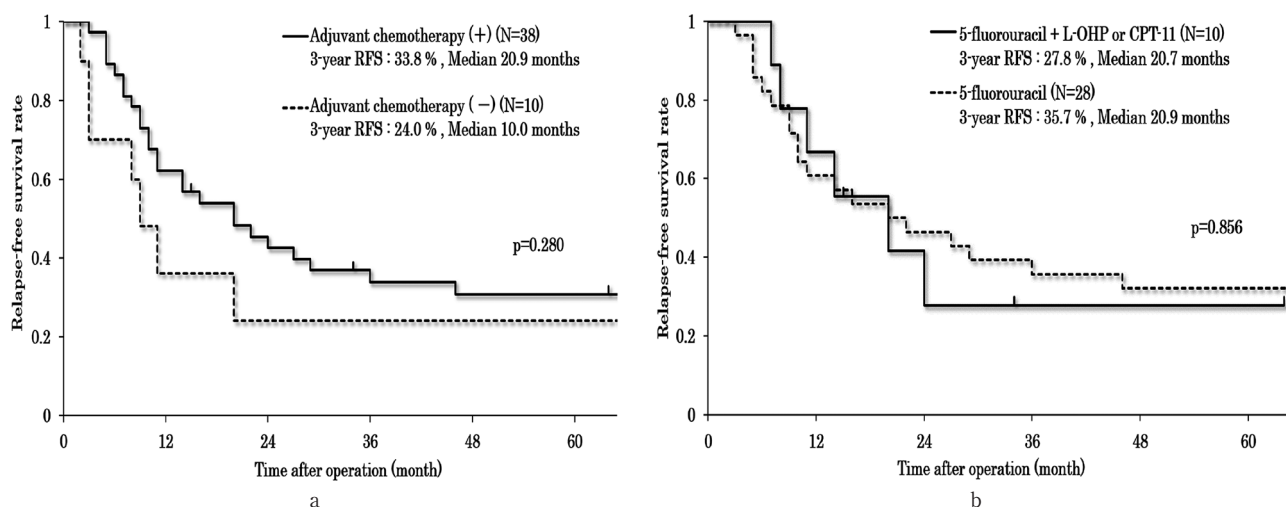


Fig. 5 a : Relapse-free survival rate for patients with Curability B according to adjuvant chemotherapy.
b : Relapse-free survival rate for patients with Curability B according to adjuvant chemotherapy.

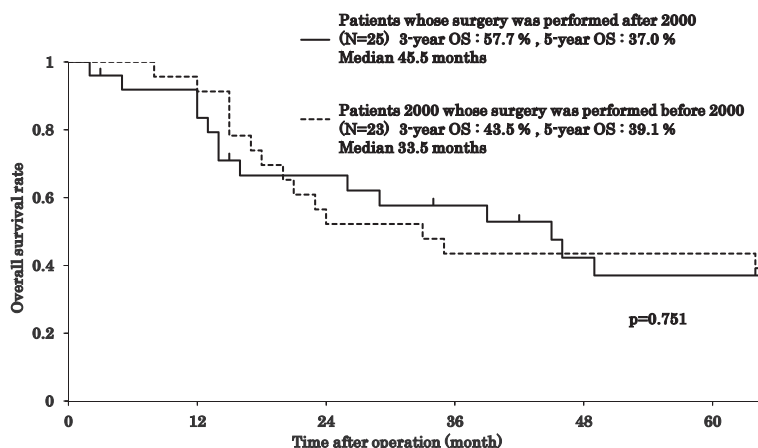


Fig. 6 Overall survival rate for patients with Curability B according to the start time.

身投与された薬剤の腹膜移行性が悪いことが指摘されている。また、腸管排出性の Irinotecan や腸管穿孔のリスクを伴う Bevacizumab など、抗癌剤選択の制限を伴う⁷⁾ことを考慮する必要がある。切除不能腹膜播種を伴った大腸癌に対して、Oxaliplatin base の多剤併用化学療法により、予後の向上につながるものが近年、多くの報告により示されている⁸⁻¹⁰⁾。われわれの検討では根治度 B が得られた症例で Oxaliplatin や Irinotecan base とした薬剤の有用性を示すことは出来なかったが、症例数の蓄積とともに改めて評価を行う必要があると思われた。

海外からは、播種巣切除に腹腔内温熱化学療法を併用することの有効性が報告されている¹¹⁻¹³⁾。使用薬剤に関しては、Mitomycin や 5FU 製剤など、様々な

報告例があるが、拡散吸収性の点で Oxaliplatin の有用性も報告されている¹⁴⁾。また、播種巣切除、腹腔内温熱化学療法の治療成績の検討とともに、周術期合併症リスクに関しての検討もされ、周術期合併症率 20-50% で死亡率は 1-10% と報告されている^{15,16)}。侵襲の強さと周術期管理の難しさから、十分な治療経験が求められ、限られた施設でのみ行える治療である。Elias ら¹⁷⁾は多施設成績を後ろ向きに検討を行い、Peritoneal index とともに治療経験の少ない施設を周術期合併症リスクの因子として指摘しているが、本邦では未だほとんど治療実績がないのが現状である。

今回、当科での治療成績の検討では肉眼的根治切除を行うことが、予後の改善に寄与することが改め

て示された。しかし、一施設での後ろ向き調査の結果であり、患者の年齢や化学療法を含めた後治療の可否での術式選択や、術者夫々の方針などで多くのバイアスが含まれていることは否定できない。そのため大規模な臨床試験での検討結果が待たれる。

術後の補助化学療法に関しては有効性を示すことは出来なかったが、今後、レジメンの統一を図り、症例の蓄積および検討をすすめていく必要があると思われる。

利益相反：なし

文 献

- 1) 大腸癌研究会編：大腸癌治療ガイドライン。金原出版、東京、2014。p70
- 2) TNM 悪性腫瘍の分類。第7版。金原出版、2010
- 3) 山口博紀，渡邊聡明：腹膜播種を考える。大腸癌と胃癌の違い。臨床外科 68：1014-1018, 2013
- 4) 横溝 肇，吉松和彦，大澤岳史ほか：腹膜播種性転移を伴う大腸癌の治療成績と治療方針。日臨外会誌 69：2468-2473, 2008
- 5) 山口智弘，絹笠祐介，塩見明生ほか：腹膜播種を伴う原発性大腸癌に対する外科的治療の成績。日本消化器外科学会雑誌 44：1231-1238, 2011
- 6) 高橋誠司，吉田枝里，諸橋 一ほか：大腸癌腹膜播種症例の予後規定因子と治療戦略。癌と化学療法 40：2044-2046, 2013
- 7) 大瀬良省三，吉野孝之，大津 敦：大腸癌腹膜播種に対する化学療法。臨床外科 68：1046-1051, 2013
- 8) Okamura S, Murata K, Wada Y, et al: A case of peritoneal dissemination that exhibited a complete response to systemic chemotherapy following the resection of primary colon cancer. Gan To Kagaku Ryoho 39：2270-2272, 2012
- 9) Hatano S, Matsuzawa T, Kumamoto K, et al: Efficacy of oxaliplatin-based chemotherapy in Stage IV colorectal cancer patients with peritoneal carcinomatosis. Gan To Kagaku Ryoho 40：1981-1983, 2013
- 10) Mizota S, Ikeda S, Yamauchi M, et al: Estimation of peritoneal dissemination in patients with unresectable advanced or recurrent colorectal cancer who underwent curative resection after combination chemotherapy. Gan To Kagaku Ryoho 41：595-600, 2014
- 11) Sugarbaker PH: Peritoneal carcinomatosis: natural history and rational therapeutic interventions using intraperitoneal chemotherapy. Cancer Treat Res 81：149-168, 1996
- 12) Glehen O, Cotte E, Schreiber V, et al: Intraperitoneal chemohyperthermia and attempted cytoreductive surgery in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. Br J Surg 91：747-754, 2004
- 13) Sugarbaker PH: Update on the prevention of local recurrence and peritoneal metastases in patients with colorectal cancer. World J Gastroenterol 20：9286-9291, 2014
- 14) Elias DM, Sideris L: Pharmacokinetics of heated intraoperative intraperitoneal oxaliplatin after complete resection of peritoneal carcinomatosis. Surg Oncol Clin N Am 12：755-769, 2003
- 15) Glehen O, Kwiatkowski F, Sugarbaker PH, et al: Cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for the management of peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer: a multi-institutional study. J Clin Oncol 22：3284-3292, 2004
- 16) Shen P, Hawksworth J, Lovato J, et al: Cytoreductive surgery and intraperitoneal hyperthermic chemotherapy with mitomycin C for peritoneal carcinomatosis from nonappendiceal colorectal carcinoma. Ann Surg Oncol 11：178-186, 2004
- 17) Elias D, Gilly F, Boutitie F, et al: Peritoneal Colorectal Carcinomatosis Treated With Surgery and Perioperative Intraperitoneal Chemotherapy: Retrospective Analysis of 523 Patients From a Multicentric French Study. J Clin Oncol 28：63-68, 2010

Surgical Outcomes of Primary Colorectal Cancer with Peritoneal Dissemination

Koichiro Yamaoku¹⁾, Manabu Shiozawa¹⁾, Yosuke Atsumi¹⁾, Keisuke Kazama¹⁾,
Masaaki Murakawa¹⁾, Toru Aoyama¹⁾, Amane Kanazawa¹⁾, Akio Higuchi¹⁾,
Takashi Oshima²⁾, Yasushi Rino²⁾ and Munetaka Masuda²⁾

¹⁾Department of Gastrointestinal Surgery, Kanagawa Cancer Center, ²⁾Department of Surgery, Yokohama City University

Purpose: The aim of this review is to evaluate the surgical outcomes of resected primary colorectal carcinoma with peritoneal dissemination.

Patients and Methods: 139 patients who underwent primary tumor resection with peritoneal dissemination.

Result: According to the degree of peritoneal dissemination, the 3-year overall survival rates (the median survival) of patients with P1, P2, and P3 were 33.6% (20.2 months), 34.3% (17.9 months), and 10.5% (15.2 months). The overall survival rates of the patients with P1 and P2 were better than that of P3 (respectively $P = 0.046$, $P = 0.060$). Multivariate analysis showed that the histological type (HR 1.749, $P = 0.011$), the existence of liver metastasis (HR 1.574, $P = 0.038$), and the curability of operation (HR 1.961, $P = 0.011$) were significant prognostic factors affecting the overall survival. The 3-year overall survival rate of 48 patients with curability B was significantly better than that of curability C (50.4% and 12.1%, $P < 0.001$). In the patients with curability B, the 3-year and 5-year relapse-free survival rates were 36.5% and 31.6%, respectively and the median survival was 20.7 months. Multivariate analysis showed that histological type (HR 2.985, $P = 0.049$) and lymph node metastasis (HR 2.462, $P = 0.015$) were significant recurrence factors affecting the relapse-free survival.

Conclusion: Complete resection of the primary tumor and metastatic lesions is important to prolong survival.

Key words: colorectal carcinoma, peritoneal dissemination, Synchronism, Surgical Outcomes

(2016 年 12 月 1 日受付)

(2017 年 7 月 6 日受理)