

原 著

胃癌における腹膜播種陰性、腹腔洗浄細胞診陽性例の臨床病理組織学的検討

公立陶生病院外科

小林 大介 本田 一郎 加藤 伸幸
坪井 賢治 大河内 治 松下 英信
服部 正嗣 高見 悠子 橋本 良二

はじめに：POCY1 症例の臨床病理組織学的因子，予後について検討し，P1 症例と比較した。
方法：当院で1996年から2005年までに手術を施行した656例の胃癌症例のうち，開腹時に腹腔洗浄細胞診（以下，CY）を施行した339例を対象とした。CYはPapanicolaou染色にて判定し，ClassVをCY1と診断した。結果：P0は281例でそのうちCY1は33例（11.7%）であった。POCY1全例が深達度T3もしくはT4で，リンパ節転移陽性であり，POCY0と比較してT因子，N因子の進展を認めた。生存期間を比較すると，POCY0，POCY1，P1の順に不良であった。腹膜播種陽性例を胃癌取扱い規約第12版に従い，P1，P2，P3に分類してPOCY1も含め比較したところ，POCY1，P1はP3に比べ生存期間は長かった。また，POCY1の腹腔洗浄細胞診における癌細胞数の多寡による比較を行うと，癌細胞数少数例のほうが多数例に比べ生存期間は長かった。胃切除，リンパ節郭清を行ったPOCY1のうち，有意差はないがMSTはD2群が497日，D0，D1群が264日という結果であった。考察：CY1は予後不良因子であるが，P1より生存期間は長い。腹腔洗浄細胞診における癌細胞数の多寡は予後予測因子になりうると考えられた。

はじめに

胃癌症例における腹腔洗浄細胞診（以下，CY）については古くから多くの報告がみられ，腹膜再発予知因子，予後規定因子としての有用性が確立されてきた¹⁾²⁾。胃癌取扱い規約第13版³⁾では進行度分類の1因子として取り上げられており，腹腔洗浄細胞診陽性（以下，CY1）であればStageIVに分類される。その結果，腹膜播種の初期段階を捉えるものとして，多くの施設で胃癌手術時にCY検査が行われるようになり，肉眼的腹膜播種陰性（以下，P0）症例にも一定の割合でCY1症例が認められることが報告されている⁴⁾⁵⁾。これまでの諸家の検討では，POCY1症例の治療成績は腹膜播種陽性（以下，P1）症例と同等であるとの報

告^{6)~8)}がある一方，POCY1症例のなかにも長期生存例が認められ，P1症例よりも予後良好であるとの報告⁹⁾¹⁰⁾もあり，その臨床像，治療について見解が定まっていない。今回，POCY1症例の臨床病理組織学的特徴，治療成績について，P1症例と比較検討を行った。

対象と方法

当院で1996年から2005年までに行われた胃癌手術症例は656例あり（Table 1），そのうち術前または術中に深達度MP以深と診断された進行癌339例に対して腹腔洗浄細胞診を行った。これらを対象として，腹膜播種の有無，腹腔洗浄細胞診の結果に基づき，それぞれの群において臨床病理組織学的因子および生存期間について検討した。CY検査は20人の術者により施行されており，その方法は開腹直後に腹腔内に生理食塩水100mlを静かに注入し，ダグラス窩より50mlを回収し

<2008年10月22日受理>別刷請求先：小林 大介
〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65 名古屋大学
大学院医学系研究科消化器外科学

Table 1 Characteristics of 656 patients with gastric cancer undergoing operation

Sex	Male	467
	Female	189
Average age, years (range)	65.0 (16 ~ 91)	
Macroscopic type	Type 0	290
	Type 1	23
	Type 2	91
	Type 3	198
	Type 4	49
	Type 5	5
Depth of invasion	T1	267
	T2	183
	T3	160
	T4	46
	T5	10
Lymphatic spread	N0	361
	N1	135
	N2	112
	N3	38
	NX	10
	H0	631
Hepatic metastasis	H1	24
	HX	1
	P0	590
Peritoneal metastasis	P1	66
	M0	649
Distant metastasis	M1	7
	MX	0
	IA	251
Stage	IB	91
	II	79
	IIIA	70
	IIIB	31
	IV	134

た。その後、病理組織学的検査に提出し、Papanicolaou 染色にて判定し、ClassV を CY1 と診断した。胃癌の臨床病理組織学的事項は胃癌取扱い規約第 13 版に従い記載した。症例の群間比較は χ^2 検定, Fisher の直接確立計算法, Mann-Whitney's U test, 多重性の検定は Kruskal-Wallis test を用いた。生存曲線は Kaplan-Meier 法を用い、有意差検定は Logrank test にて行った。危険率 5% 未満をもって有意差ありとした。

結 果

1. 腹腔洗浄細胞診施行例, および陽性率について

CY を施行したのは 339 例であり、そのうち CY1 は 76 例 (22.4%) であった (Table 2)。また、

Table 2 The number of patients in relation to P factor and CY factor

	CY0	CY1
P0	248	33
P1	15	43
Total	263	76

CY を施行した P0 は 281 例であり、そのうちの CY1 は 33 例 (11.7%) であった。

CY を行った 339 例を P0CY0, P0CY1, P1CY0, P1CY1 の 4 群に分けて背景因子を検討した (Table 3)。P0CY1 群 33 例の背景因子をみると、全例深達度は SE もしくは SI で、リンパ節転移を検索した 31 例全例が転移陽性であり、N2, N3 の広範なリンパ節転移が全症例の 2/3 に見られた。胃切除は 27 例に施行されており、6 例は広範な腹膜播種病変を伴うか、原発巣の周囲臓器への浸潤のため、胃空腸吻合もしくは非切除であった。定型手術である 2 郡リンパ節郭清は約半数の症例に施行されていた。

2. T3/T4H0P0M0 における CY0 群と CY1 群の比較

深達度 T3 もしくは T4 で、H0P0M0 である CY1 群 31 例と、H0P0M0 である CY0 群 90 例の臨床病理組織学的因子を比較検討した (Table 4)。性別、原発巣の腫瘍径、肉眼型、T3, T4 の割合、組織型、リンパ管侵襲陽性率については有意差は認めなかった。CY1 群では腫瘍の占居部位は L 領域が有意に多く、またリンパ節転移陽性率は CY1 群が有意に高率であった。切除標本の病理組織学的検索にて静脈侵襲陽性率が CY1 群で有意に高率であった。胃癌取扱い規約第 13 版では CY1 のみで StageIV に分類されるが、P0CY1 症例の背景因子を検討すべく、仮に CY1 の因子を除外した場合を想定すると、CY1 群において有意に StageIIIB, StageIV が多くなり、T 因子、N 因子の進展が認められた。この StageIIIB, StageIV となった P0CY1 23 例と P0CY0 34 例の MST を比較するとそれぞれ 429 日, 747 日となり、有意差は認めなかった。

Table 3 Characteristics of patients with P0CY0, P0CY1, P1CY0 and P1CY1

		P0CY0 (N = 248)	P0CY1 (N = 33)	P1CY0 (N = 15)	P1CY1 (N = 43)
Sex	Male	181	26	9	29
	Female	67	7	6	14
Macroscopic type	Type 0	50	0	0	0
	Type 1	13	1	0	1
	Type 2	53	6	2	3
	Type 3	108	21	9	26
	Type 4	22	4	4	13
	Type 5	2	1	0	0
Depth of invasion	T1	42	0	0	0
	T2	110	0	1	1
	T3	84	25	11	29
	T4	12	8	3	13
Lymphatic spread	N0	103	0	2	1
	N1	74	9	0	15
	N2	46	19	5	11
	N3	24	3	6	12
	NX	1	2	2	4
Hepatic metastasis	H0	240	31	15	36
	H1	8	2	0	7
Stage	I	83	0	0	0
	II	116	0	0	0
	III	81	0	0	0
	IV	27	33	15	43
Surgical procedure	Distal Gx	137	12	5	6
	Total Gx	100	15	7	14
	Proximal Gx	2	0	0	0
	Not resected	6	6	3	23
Dissection of lymph nodes	D0	17	8	6	27
	D1	54	9	4	12
	D2	175	16	5	4
	D3	2	0	0	0
Pathological type	Differentiated	104	10	3	7
	Undifferentiated	135	14	11	15
	Others, Unkown	9	9	1	21

3. P0CY0, P0CY1 および P1 の比較

深達度 T3, T4 の場合 (H1, M1 を含む) の P0CY0 例, P0CY1 例および P1 例の生存期間を比較検討した (Fig. 1). MST は P0CY0 は 1,370 日, P0CY1 は 429 日, P1 は 243 日となり, それぞれの群間において有意差を認めた.

腹膜播種について, 胃癌取扱い規約第 12 版¹¹⁾では, P1: 横行結腸より上部に播種を認める (以下, 旧 P1), P2: 遠隔腹膜に少数の転移を認める (以下, 旧 P2), P3: 遠隔腹膜に多数の転移を認める (以下, 旧 P3), と細分化されている. CY1 と腹膜播種との生存期間の関連性を検討するために, 腹

膜播種陽性 66 例を手術記録により振り分け, 比較検討した (Fig. 2). その結果, 旧 P1: 27 例, 旧 P2: 11 例, 旧 P3: 28 例となり, MST は P0CY1 (429 日), 旧 P1 (364 日), 旧 P2 (359 日), 旧 P3 (195 日) の順であり, 各群間では P0CY1, 旧 P1 と旧 P3 の間にそれぞれ有意差を認めた.

4. P1CY0 と P1CY1 との比較

P1CY0 は 15 例, P1CY1 は 43 例あり, それぞれ旧 P1, 旧 P2 および旧 P3 に振り分けた (Table 5). それぞれの群においての腹膜播種の程度には有意差はなかったが, MST は P1CY0 は 633 日, P1CY1 は 222 日と有意差を認めた. また, P0CY1

Table 4 Comparison of H0P0CY1M0 and H0P0CY0M0 whose depth of invasion was T3 and T4

		POCY1 (N = 31)	POCY0 (N = 90)	P-value
Sex	Male	24	59	p = 0.220
	Female	7	31	
Average tumor size (mm)		116	69.4	p = 0.288
Macroscopic type	Type 0	0	4	p = 0.571
	Type 1	1	4	
	Type 2	5	12	
	Type 3	20	55	
	Type 4	4	14	
Location	Type 5	1	1	p = 0.021
	U	7	28	
	M	10	41	
	L	14	21	
Depth of invasion	T3	23	78	p = 0.107
	T4	8	12	
Lymphatic spread	N0	0	22	p = 0.002
	N1	9	29	
	N2	17	32	
	N3	3	7	
	NX	2	0	
Pathological type	Differentiated	8	26	p = 0.736
	Undifferentiated	14	58	
	Others, Unkown	9	6	
Lymphatic invasion	ly0	0	11	p = 0.064
	ly1	1	21	
	ly2	12	37	
	ly3	12	13	
Venous invasion	v0	12	61	p = 0.010
	v1	11	14	
	v2	2	5	
	v3	0	1	
Stage	I	0	0	p < 0.001
	II	0	20	
	III A	6*	36	
	III B	17*	20	
	IV	6*	14	

* : If we had excluded the factor of CY1, the 31 patients with H0P0CY1M0 had been divided into 6 Stage IIIA patients, 17 Stage IIIB patients and 6 Stage IV patients.

と P1CY0 との間には有意差は認めなかった (Fig. 3).

5. POCY1 の腹腔洗浄細胞診における癌細胞数の多寡による予後の比較

CY1 と診断された症例のうち、採取された検体の細胞診検査にて 100 倍率で 1 枚のプレパラートを検鏡し、10 視野以内にしか癌細胞数が観察されなかった場合を少数、それ以上の場合を多数と判

定した。POCY1 33 例中、癌細胞少数例は 24 例、癌細胞多数例は 9 例となり、MST はそれぞれ 505 日、273 日となり有意差をもって癌細胞少数例が生存期間が長かった (Fig. 4).

6. POCY1 における D0, D1 群と D2 群の比較
POCY1 33 例中、切除不能、吻合例を除く 27 例にリンパ節郭清を伴う胃切除術が施行された。そのうち、リンパ節郭清の程度は D0 もしくは D1

Fig. 1 P0CY0 survival was better than in P0CY1, and P0CY1 survival was better than in P1 (We analyzed P0CY0 patients with only T3 or T4 invasion).

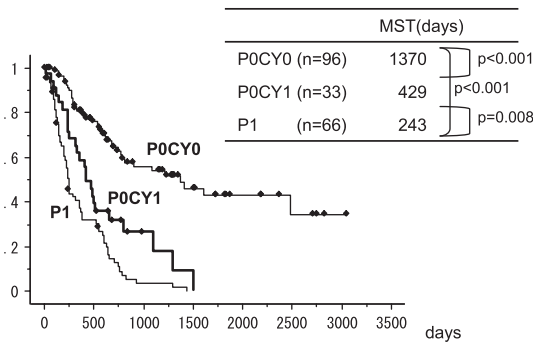


Fig. 2 Survival curve of P1 and P2 were similar to that of P0CY1. Survival of P0CY1 and P1 were better than in P3.
* : P1, P2 and P3 are based on Japanese Classification of Gastric Carcinoma, 12th edition.

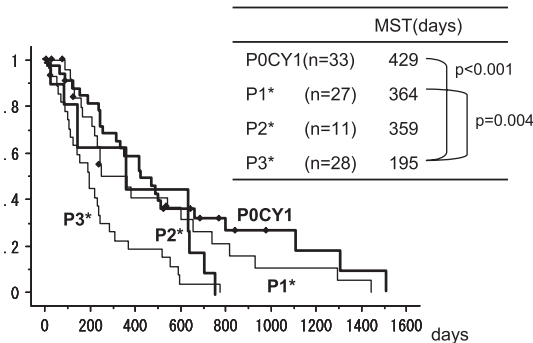


Table 5 The number of patients in dividing P1CY0 and P1CY1 into P1, P2 and P3 based on Japanese Classification of Gastric Carcinoma, 12th edition.

	P1CY0	P1CY1	Total
P1*	8	17	25
P2*	3	6	9
P3*	4	20	24
Total	15	43	58

* :P1, P2 and P3 are based on Japanese Classification of Gastric Carcinoma, 12th edition

が合わせて 11 例, D2 が 16 例であった。術前合併症の存在は D0, D1 群に 2 例, D2 群に 5 例認め,

Fig. 3 P1CY0 survival was better than in P1CY1.

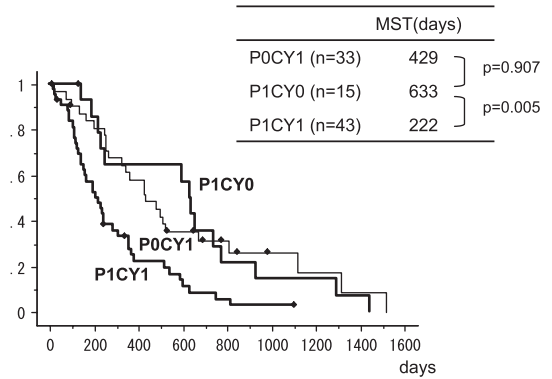
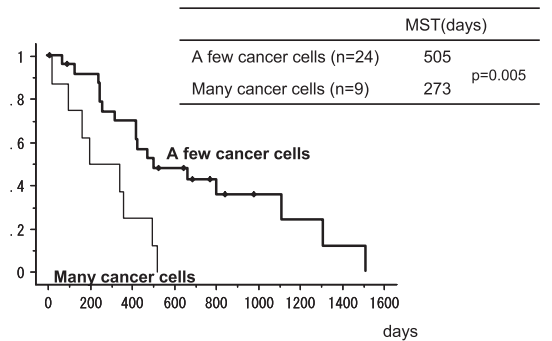


Fig. 4 Dividing P0CY1 into two groups by the number of free cancer cells in peritoneal lavage cytology, survival in patients with a few cancer cells were better than that of those with many.

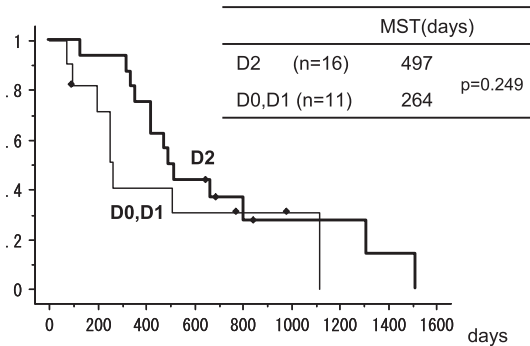


有意差はなかった。この 2 群について比較検討したところ, MST は D2 群が 497 日, D0, D1 群が 264 日であり有意差は認めなかった (Fig. 5).

考 察

胃癌の再発形式として最も頻度が高いのは腹膜播種であり, その成立機序として, 胃漿膜面, 転移リンパ節や大網の milky spot から癌細胞が直接^{(2)~(4)}, または腹膜下リンパ管を介し⁽⁵⁾腹腔内に遊離し, 腹膜面に着床, 増殖すると考えられている。CY はこの遊離癌細胞を捕らえようとするものであり, 腹膜再発予知因子, 予後規定因子としての有用性が確立されてきた。胃癌取扱い規約第 13 版では進行度分類の 1 因子として取り上げられており, CY1 であれば StageIV に分類される。

Fig. 5 The MST of D2 and D0, D1 were 497 days and 264 days each in POCY1 undergoing gastrectomy and lymphadenectomy, although this was not statistically significant.



その結果、多くの施設で胃癌手術時に腹腔洗浄細胞診が行われるようになり、POCY1 症例が一定の割合で認められることが報告されている。当院でも POCY1 は、腹膜播種を認めず腹腔洗浄細胞診が行われた症例の 11.7% の割合となり、諸家の報告¹⁾⁴⁾⁵⁾¹⁶⁾とほぼ同等であった。しかし、POCY1 について、ときに長期生存例を経験することがあり、P1 と同等に扱うべきかどうかについては議論の余地があると思われる。

胃癌腹膜播種の治療成績を論じるには、近年の化学療法の進歩は無視できない。当院では、化学療法の適応については CY1 も P1 と同等に扱っており、今回の CY1 と P1 の比較検討において、化学療法による影響は同等と考えている。

まず、POCY1 の臨床病理組織学的特徴を検討した。POCY1 の T 因子、N 因子の進展を検討する目的で、仮に“CY1”の要素を除外した場合の Stage 分類を試みたが、Stage III B、IV となる例が多く、壁深達度、リンパ節転移の進行がうかがわれた。生存期間に関しても明らかに POCY1 は POCY0 より短かく、CY1 は予後不良因子であるといえる。CY は重要な臨床病理組織学的因子であり、正確な病期判定を行うために、開腹時に必ず CY を施行すべきである。

次に、POCY1 と P1 との比較検討を行った。胃癌取扱い規約第 13 版では P1、CY1 はそれぞれ単独で Stage IV と判定される因子である。CY1 は腹

膜播種性転移の初期段階を捉える要素で、CY0 とは生存率で明確な差があり、その分類には整合性があるといえる。腹膜播種の発生機序には、癌細胞の原発巣からの離脱、腹腔内での移動、腹膜への接着、浸潤、増殖の過程が必要であることが知られている^{17)~19)}。臨床的には POCY1、旧 P1、旧 P2、旧 P3 の順となるであろうが、それらの程度をすべて同等に扱うことは、腹膜転移の進行度を詳細に把握するには不十分のように思われる。そこで、腹膜播種陽性症例を胃癌取扱い規約第 12 版に従って、P1、P2、P3 に振り分け、POCY1 と比較検討した。その結果、POCY1 は MST が最長となり、旧 P1、旧 P2 はやや劣るものの、POCY1 とほぼ同様の生存曲線を描いた。しかし、旧 P3 は明らかに POCY1、旧 P1 と比較して生存期間は短かった。つまり、腹膜播種には段階が存在し、その程度を分類することは臨床的に有用であると考えられる。例えば、腹膜播種の根治的治療法がない現在、腹膜播種の程度を POCY0、POCY1、P1CY0、P1CY1、旧 P3 に分け、POCY0、POCY1、P1CY0 には集学的治療²⁰⁾を行い、P1CY1、旧 P3 には過大な侵襲を避け、外科治療を回避あるいは姑息手術にとどめるべきかの治療法選択の目安になると考える。

今回の検討では、肉眼的に腹膜播種を認めるが CY0 であったのは 25.9% (15/58) の割合であった。Sampson²¹⁾は腹膜下リンパ管を介した播種や、癌細胞が肉芽組織に被われた状態では遊離癌細胞を認めないこともあると述べている。また、検体採取、CY 診断の精度などの問題もあるだろうが、P1 の場合でも CY0 であれば CY1 よりも生存期間が長い結果となり、CY は P1 においても転帰の指標となる可能性が示唆された。

次に、POCY1 33 例における腹腔洗浄細胞診での癌細胞数の多寡に注目し、予後規定因子としての臨床的意義について検討を加えた。1983 年から 2007 年までの医学中央雑誌にて「胃癌」「腹腔洗浄細胞診」をキーワードに検索した結果、癌細胞数の多寡の基準について明記された論文はなかったが、癌細胞数の多寡を独自に設定し、検討している報告は散見された。北村ら⁸⁾は癌細胞の存在が

100倍率で10視野以内を少数と判定, 広岡ら⁷⁾は癌細胞数5個以内を少数と判定, 帖地ら⁹⁾, Majimaら²²⁾はクラスター形成の有無により判定していた。それぞれ方法は異なるものの, 癌細胞少数例のほうが多数例よりも生存期間が長い結果となっていた。今回の検討では, 癌細胞の観察が1枚のプレパラートに10視野以内を基準としてその多寡を検討したが, やはり癌細胞数少数例のほうが有意に長い生存期間を示した。また, 癌細胞多数例はむしろ, 旧P1, 旧P2よりMSTが短かった。腹腔内遊離癌細胞は, 生物学的に高い活性や着床能を有しているとの報告もあり²³⁾, CY1癌細胞数多数は予後不良因子といえるかもしれない。以上より, CY1の判定の際は癌細胞数の多寡を付記するのが望ましいと思われた。今後は, 判定基準の明確な設定とそれに基づいた多施設での検証が必要であろう。

現在, 胃癌の腹膜転移に対して根治的治療は確立されておらず, POCY1を外科治療の面から考えると, 胃切除, リンパ節郭清にどの程度治療効果があるのかは不明である。今回の検討では, リンパ節郭清の程度による生存期間の有意差はなかったものの, D2群でのみ4年生存例が存在した。また, POCY1で胃癌取扱い規約第12版における根治度Bが可能であった症例では5年生存例が存在し²⁴⁾, 12版の根治度Cと比較し生存率が高かった⁸⁾との報告もある。特に, CY1癌細胞数少数例は比較的良好な予後を示す群であることから, 原発巣切除, リンパ節郭清により生存期間の延長が得られるかどうか, 加えて今後は全身化学療法, 腹腔内化学療法についての検討も望まれる。

文 献

- 1) 梨本 篤, 藪崎 裕, 土屋嘉昭ほか: 腹腔内洗浄細胞診の臨床的意義. 日消外会誌 32: 990—996, 1999
- 2) Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y et al: Peritoneal washing cytology: prognostic value of positive finding in patient with gastric carcinoma undergoing apotentially curatuive resection. J Surg Oncol 72: 60—64, 1999
- 3) 胃癌研究会編: 胃癌取扱い規約. 改訂第13版. 金原出版, 東京, 1999
- 4) 巽 博臣, 浦 英樹, 山口浩司ほか: 腹腔洗浄細胞診で癌細胞陽性胃癌の臨床病理学的検討. 日臨外会誌 60: 2836—2840, 1999
- 5) 山本篤志, 秋山弘彦, 田辺和照ほか: 胃癌における術中腹腔内洗浄細胞診の意義に関する検討. 日消外会誌 30: 2146—2153, 1997
- 6) 赤間史隆, 梶原啓司, 石川 啓: 腹腔洗浄細胞診陽性症例の予後. 日外科系連会誌 24: 69—71, 1999
- 7) 広岡保明, 大西弘美, 大上佳三ほか: 胃癌の術中腹腔洗浄細胞診陽性例における癌細胞数の検討. J Jpn Soc Clin Cytol 42: 440—443, 2003
- 8) 北村正次, 荒井邦佳, 岩崎善毅ほか: 胃癌の術中腹腔内洗浄細胞診陽性例の臨床的意義とその治療. 日外科系連会誌 25: 148—152, 2000
- 9) 帖地憲太郎, 市倉 隆, 間嶋 崇ほか: 腹腔洗浄細胞診陽性の消化器癌をどうするか. 臨消内科 20: 213—218, 2005
- 10) 片柳 創, 須藤日出男, 須田 健ほか: 長期生存を得た腹腔細胞診陽性胃癌に対するCDDP腹腔内投与の有効性. 癌と化療 32: 1698—1700, 2005
- 11) 胃癌研究会編: 胃癌取扱い規約. 改訂第12版. 金原出版, 東京, 1993
- 12) 西 満正, 中島聰総: 癌性腹膜炎(播種)の発生病理. 外科 35: 385—390, 1973
- 13) 三輪晃一, 山岸 満, 中島聰総ほか: 胃癌手術例における腹腔洗浄細胞診の意義. 日癌治療会誌 15: 1131—1136, 1980
- 14) Hagiwara A, Takahashi T, Sawai K et al: Milky spot as the implantation site for malignant cells in peritoneal dissemination in mice. Cancer Res 54: 687—692, 1994
- 15) 矢川裕一, 小川健治, 服部隆男ほか: 胃癌手術における腹腔洗浄細胞診の検討. 日臨外医会誌 51: 461—465, 1990
- 16) 藤野啓一, 市倉 隆, 長谷和生ほか: 胃癌手術例における腹腔洗浄細胞診—多変量解析を用いた予後規定因子としての意義に関する検討—。日消外会誌 29: 1741—1745, 1996
- 17) 古賀成昌: 胃癌の腹膜転移の成立機序とその予防対策. 日消外会誌 17: 1665—1674, 1984
- 18) 曾和融生, 西村重彦, 八代正和ほか: 胃癌腹膜播種性転移機序に関する考察—ヌードマウス転移モデルの作成とその病態を中心として—. 消外 19: 1521—1530, 1996
- 19) Chung YS, 八代正和, 西村和彦ほか: 胃癌腹膜播種の病態と新しい治療の可能性. 消外 18: 1899—1908, 1995
- 20) 米村 豊, 坂東悦郎, 川村泰一ほか: 消化器癌腹膜播種の局所治療. 臨消内科 20: 227—234, 2005
- 21) Sampson JA: Implantation peritoneal carcinomatosis of ovarian origin. Am J Pathol 7: 423—443, 1931
- 22) Majima T, Ichikura T, Mochizuki H: Prognostic

significance of the cytologic features of free cancer cells in the peritoneal cavity of patients with gastric cancer. *Surg Today* **32** : 35—39, 2002

23) Iitsuka Y, Kaneshima S, Tanida O et al : Intraperitoneal free cancer cells and their viability in gas-

tric cancer. *Cancer* **44** : 1476—1480, 1979

24) 梨本 篤, 田中乙雄, 佐々木壽英 : 胃癌の腹膜播種に対する治療戦略. *日外科系連会誌* **22** : 169—178, 1997

A Clinicopathological Study of Gastric Cancer with Peritoneal Lavage Cytology Positive without Peritoneal Dissemination

Daisuke Kobayashi, Ichiro Honda, Nobuyuki Kato,
Kenji Tsuboi, Osamu Okouchi, Hidenobu Matsushita,
Masashi Hattori, Yuko Takami and Ryoji Hashimoto
Department of Surgery, Tosei General Hospital

Introduction : We analyzed clinicopathological features and prognosis between patients with POCY1 and P1. **Methods** : Intraoperative peritoneal lavage cytology was conducted in 339 patients undergoing gastric cancer surgery from 1996 to 2005. We found that ClassV cells in Papanicolaou's classification were positive for malignant cells (CY1). **Results** : There were 281 patients in P0, including 33 patients with CY1, and the incidence of CY1 was 11.7%. All with POCY1 showed T3 or T4 invasion and lymph node metastasis, which were more advanced factors than that of those with POCY0. The POCY0 survival was better than in POCY1, and POCY1 survival better than in P1. In dividing P1 into P1, P2 and P3 based on general rules for gastric cancer study, POCY1 and P1 survival were better than in P3. We divided POCY1 into two groups based on the number of free cancer cells in peritoneal lavage cytology. Survival in patients with a few cancer cells was better than that of those with many. In cases of POCY1 undergoing gastrectomy and lymphadenectomy, the MST of group D2 was 497 days and that of group D0, D1 was 264 days, although this was not statistically significant. **Conclusions** : CY1 appeared to be a worse prognostic factor, but POCY1 survival was better than in P1. Peritoneal lavage cytology for evaluating the number of free cancer cells may thus be a useful prognostic factor. **Key words** : gastric cancer, peritoneal lavage cytology, peritoneal dissemination

[*Jpn J Gastroenterol Surg* **42** : 339—346, 2009]

Reprint requests : Daisuke Kobayashi Department of Surgery II, Graduate School and Faculty of Medicine, Nagoya University
65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya, 466-8550 JAPAN

Accepted : October 22, 2008