日消外会誌　30（11）：2146～2153，1997年

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

広島市立安佐市民病院外科
山本　篤志　秋山　弘彦　田辺　和照　清水　克彦
南　一仁　佐伯　修二　向田　秀則　久松　和史
亀田　彰　岩森　茂

胃癌症例165例について術中腹腔内洗浄細胞診の意義を検討した．腹腔洗浄細胞診陽性例［以後cy（＋）］は165例中41例に認め，細胞診の陽性率は24.8％であった．切除例141例中，P_0症例をP（－），P_1～P_3症例をP（＋）とすると，50％生存期間はP（＋）cy（＋）例5.5か月，P（＋）cy（－）例22.0か月，P（－）cy（＋）例11.9か月，P（－）cy（－）25.5か月であった．非切除例24例では3.7か月であった．P（－）cy（＋）例の3年生存率は9.1％で，他の群との間で生存率に有意差を認めた（$p<0.05$）．P（－）cy（＋）例11例中，胃癌死症例は9例あり，うち5例は腹膜再発であった．肉眼的P因子は必ずしも組織学的に確認できておらず，予後因子として不正確な場合もあると考えられた．P（－）cy（＋）例は非切除例やP（＋）cy（＋）例よりは予後良好であったが，その多くが腹膜再発していることより，cy（＋）は生命予後を予測する重要な因子になりえると考えられた．

Key words： gastric cancer，cytology of intraoperative peritoneal lavage，prognosis

緒　言

胃癌の術中腹腔内洗浄細胞診については，これまでも数多くの施設からの発表や報告[1)～9)]があり，その有用性が指摘されているが，予後を決定する因子として重要であるものの，胃癌取扱い規約[10)]では，いまだ進行程度の判定には用いられておらず，将来に備えた形として細胞診の結果を別記することとなっている．今回，我々はこれまでに洗浄細胞診を施行してきた胃癌症例について細胞診の結果および予後を検索し腹腔洗浄細胞診の意義を検討した．

対象と方法

当科において1986年から1994年の間に行った胃癌手術症例920例のうち開腹時に腹腔内洗浄細胞診［以後，cy］を行った165症例を対象とした．165例の性別は，男性109例，女性56例であった．平均年齢は63歳（30歳～90歳）であった．

165例中，姑息的切除を含む切除可能症例は141例，非切除例は24例であった．手術術式の内訳は，切除可能症例141例では，胃全摘術58例，幽門側胃切除術81例，噴門側胃切除術2例であった．非切除例24例では，試験開腹13例，胃空腸吻合術9例，胃瘻造設術2例であった（**Table 1**）．

開腹直後に生理的食塩水100mlにて腹腔内を十分に洗浄したのち，ダグラス窩に溜った洗浄液約50mlを回収，遠沈，塗末の後Papanicolaou染色を行い鏡検し，Papanicolaouの分類[11)]に従いClass IV，Vを細胞診陽性とした（**Fig. 1**）．

肉眼的P因子，癌腫の肉眼および組織学的壁深達度（TおよびT），肉眼的および組織学的リンパ節転移の程度（NおよびN），脈管侵襲の程度（ly，v），組織型について，各因子とcy陽性率との関係を統計学的に検討した．また予後調査を行い肉眼的P因子とcyの結果の組み合わせで生存率を検討した．組織学的P因子に関しては，全症例では検索しておらず，今回の検討からははずし，すべて手術時の肉眼所見の記載を用

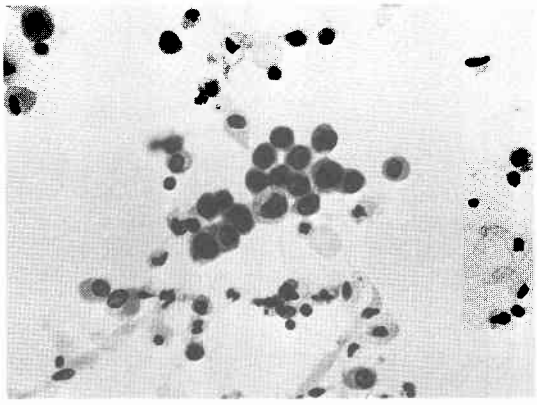
Table 1　Operative method of 165cases with gastric cancer

	No. of case	Operative method	No. of case
Resectable	141	Total gastrectomy	58
		Distal gastrectomy	81
		Proximal gastrectomy	2
Non resectable	24	Exploratory laparotomy	13
		Gastro-jejunostomy	9
		Gastrostomy	2

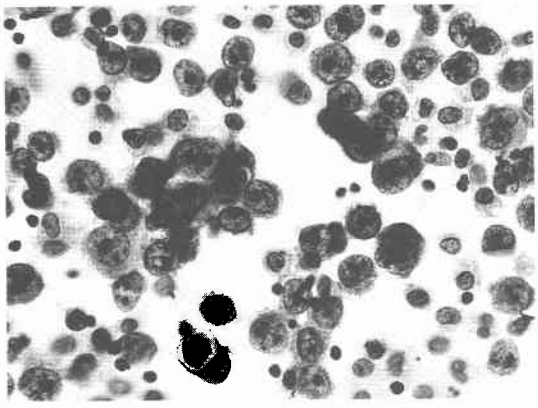
＜1997年7月2日受理＞別刷請求先：山本　篤志
〒731-02　広島県広島市安佐北区可部南2－1－1
広島市立安佐市民病院外科

Fig. 1 Cytological findings of intraoperative peritoneal lavage fluid
(A) Class IV : Small cells with irregular nuclei and hyperchromasia form a cluster. Strongly suggestive of malignancy (Papanicolaou stain, ×400). (B) Class V : Large cells with bizarre nuclei form a cluster. Conclusive for malignancy (Papanicolaou stain, ×400)

(A)



(B)



いた．

なお，胃癌の手術および病理所見に用いる記号は胃癌取扱い規約[10]に従った．有意差検定は χ^2検定で，生存率は Kaplan-Meier 法にて算定し，検定は generalized Wilcoxon test および Logrank test により行った．危険率 $p<0.05$を有意差ありとした．

結　果

cy の結果は，Class I 6 例（3.6%），Class II 116例（70.3%），Class III 2 例（1.2%），Class IV 9 例（5.5%），Class V 32例（19.4%）であった．Class IV および Class V を細胞診陽性［以後 cy（+）］とすると，cy（+）例は，165例中41例であり，細胞診の陽性率は24.8%であった（**Table 2**）．

1．stage と cy

surgical stage と cy の関係を見ると，stage Ia，Ib では，cy（+）例は認めず，stage II から cy（+）例を認めた．stage が高くなるにつれて cy（+）例が多くなる傾向が見られた．conclusive stage と cy の関係も surgical stage の場合と同様の結果であった（**Table 2**）．

2．肉眼的 P 因子と cy

全症例165例について肉眼的 P 因子と cy との関係をみると，P 因子の程度が高くなるにつれて，cy(+)例の占める割合が高くなる傾向が見られ，統計学的にも P 因子と cy との間に有意の関連性を認めた（$p<0.001$）（**Table 3**）．

切除可能であった141例中，cy（+）例を23例（16.3%）に認めた．P_1～P_3と診断した症例は25例あったが，そのうち cy（+）例は12例（48.0%）であり，cy（−）例は13例（52.0%）に認めた．一方，P_0と診断した症例116例では，cy（+）例は11例（9.5%），cy（−）例は105例（90.5%）であった．P の有無と cy との間には，統計学的に有意の関連性を認めた（$p<0.001$）（**Table 4**）．

P_0cy（+）の11症例の内訳をみると11例中 9 例は T_3 もしくは T_4症例であったが，2 例は T_2症例であった．11例の予後を見ると，T_2症例であった 2 例のうちの 1 例が生存(4.9年)，他は胃癌死 9 例，他病死 1 例であった．胃癌死症例 9 例中 5 例は腹膜再発であった．

非切除例24例では P_1～P_3と診断した症例は21例あり，そのうち17例（81.0%）が cy（+）であった．P_0症例は 3 例みられ，そのうち 1 例が cy（+）であり，非切除例全体では，24例中18例（75.0%）が cy（+）であった（**Table 5**）．

3．肉眼的壁深達度と cy

P_0症例116例について手術所見による胃壁深達度の程度（T）と cy との関係をみると深達度が深くなるほど，cy（+）の割合が増えてくる傾向にあったが，統計学的には関連性を認めなかった（**Table 6**）．

4．組織学的壁深達度と cy

組織学的に胃壁深達の程度（t）の判明した141例中，t_1（m，sm）症例は全例 cy（−）であった．組織学的漿膜侵襲（s）の有無と cy との関係をみると s（+）例22例中 9 例(40.9%)が cy(+)であるのに対し，s(−)

Table 2　Relation between stage and cytology of intraoperative peritoneal lavage

Surgical or Conclusive stage	No. of case	Class				
		I	II	III	IV	V
Ia	2(3)		2(3)			
Ib	8(25)	(2)	8(23)			
II	12(27)	3	8(24)		(1)	1(2)
IIIa	27(23)	(1)	26(19)		1(1)	(2)
IIIb	28(17)	1(2)	22(12)		1	4(3)
IVa	24(8)		16(4)	1(1)	2(1)	5(2)
IVb	64(62)	2(1)	34(31)	1(1)	5(6)	22(23)
Total	165(165)	6(6)	116(116)	2(2)	9(9)	32(32)

(　) : Conclusive stage

Table 3　Relation between P-factor and cytology of intraoperative peritoneal lavage

P	No. of case	cy(+)	cy(−)
P_0	119	12(10.1)	107(89.9)
P_1	15	8(53.3)	7(46.7)
P_2	12	7(58.3)	5(41.7)
P_3	19	14(73.7)	5(26.3)
Total	165	41	124

P : peritoneal dissemination (%)
cy(+) : cytology positive
cy(−) : cytology negative

Table 4　Relation between P-factor and cytology of intraoperative peritoneal lavage in 141resectable cases

P	No. of case	cy(+)	cy(−)
P_{1-3}	25(17.7)	12(48.0)*	13(52.0)
P_0	116(82.3)	11(9.5)	105(90.5)
Total	141(100)	23(16.3)	118(83.7)

*$p<0.001$ (%)

Table 5　Relation between P-factor and cytology of intraoperative peritoneal lavage in 24 non-resectable cases

P	No. of case	cy(+)	cy(−)
P_{1-3}	21(87.5)	17(81.0)	4(19.0)
P_0	3(12.5)	1(33.3)	2(66.7)
Total	24(100)	18(75.0)	6(25.0)

(%)

Table 6　Relation between T-factor and cytology of intraoperative peritoneal lavage

P	No. of case	cy(+)	cy(−)
T_1	2	0(0.0)	2(100.0)
T_2	31	2(6.5)	29(93.5)
T_3	58	5(8.6)	53(91.4)
T_4	25	4(16.0)	21(84.0)
Total	116	11	105

(%)

例119例中16例 (13.4%) が cy (+) であり，s と cy との間に有意の関連性を認めた ($p<0.01$)．

胃癌取扱い規約改訂第11版[12]の組織学的壁深達度の分類に従い，141例に関して深達度と cy との関係をみると，ssβ 以下の45症例 (31.9%) は全例 cy (−) であった．一方，ssγ 以上の96例中25例 (26.0%) が cy (+) であった．ssβ 以下か ssγ 以上かと cy との間には，有意の関連性を認めた ($p<0.001$) (**Table 7**)．

5．リンパ節転移の程度と cy

肉眼的 N 因子と cy との間には，統計学的に有意の関連性を認めたが($p<0.05$)，組織学的 n 因子と cy との間には関連性は見いだされなかった (**Table 8, 9**)．

6．脈管侵襲と cy

脈管侵襲の判明した139例について静脈侵襲あるいはリンパ管侵襲の有無と cy の結果をみると，ly_0かつ v_0の症例32例中 cy (+) 例は 1 例 (3.1%) であったが，ly_{1-3}もしくは v_{1-3}の症例107例中22例 (20.6%) が cy (+) であり，脈管侵襲の有無と cy との間には，統計学的に有意の関連性を認めた ($p<0.05$) (**Table 10**)．

7．癌腫の組織型と cy

組織型の判明した145例中，特殊型の 1 例を除く一般型144例について，組織型と cy との関係をみると，144例中72例 (50.0%) が低分化腺癌 (por) であり，その72例中18例 (25.0%) が cy (+) であった．一方，144例中27例 (18.8%) が cy (+) であったが，この27例

Table 7 Relation between degree of histologic gastric wall invasion and cytology of intraoperative peritoneal lavage

Degree of Wall Invasion			No. of Case		cy(+)		cy(−)	
S(−)	t_1	m	2(1.4)	45	0(0)		2(100)	
		sm	2(1.4)		0(0)		2(100)	
		mp	12(8.5)		0(0)		12(100)	
	t_2	ssα	2(1.4)		0(0)		2(100)	
		ssβ	27(19.2)		0(0)		27(100)	
		ssγ	74(52.5)	96	16(21.6)	25(26.0)*	58(78.4)	71(74.0)
S(+)	t_3	se	11(7.8)		5(45.5)		6(54.5)	
	t_4	si	9(6.4)		2(22.2)		7(77.8)	
		sei	2(1.4)		2(100)		0(0)	
Total			141(100)		25(17.7)		116(82.3)	

*p<0.001 (%)

m : mucosa sm : submucosa mp : muscularis propria
ss : subserosa se : serosa exposed si : serosa infiltrating

Table 8 Relation between macroscopic nodal involvement for gastric cancer and cytology of intraoperative peritoneal lavage

P	No. of case	cy(+)	cy(−)
N_0	12	0(0)	12(100)
N_1	39	5(12.8)	34(87.2)
N_2	64	18(28.1)	46(71.9)
N_3	25	5(20.0)	20(80.0)
N_4	22	10(45.5)	12(54.5)
Total	162	38	124

(%)

Table 9 Relation between microscopic nodal involvement for gastric cancer and cytology of itraoperative peritoneal lavage

P	No. of case	cy(+)	cy(−)
n_0	32	0(0)	32(100)
n_1	37	6(16.2)	31(83.8)
n_2	32	8(25.0)	24(75.0)
n_3	18	3(16.7)	15(83.3)
n_4	15	2(13.3)	13(86.7)
Total	134	19	115

(%)

中18例（66.7%）がporであった．

分化型と未分化型の2大別に分類しcyの結果との関係を見ると，分化型の症例58例中にはcy（+）例が5例（8.6%）であったが，未分化型の症例86例中には22例（25.6%）のcy（+）例を認め分化度とcyとの間には，統計学的に有意の関連性を認めた（p<0.05）

Table 10 Relation between vessel or lymphatic vessel involvement for gastric cancer and cytology of intraoperative peritoneal lavage

ly, v	No. of case	cy(+)	cy(−)
ly_0, v_0	32	1(3.1)	31(96.9)
ly_{1-3}, v_{1-3}	107	22(20.6)*	85(79.4)
Total	139	23	116

ly : lymphatic involvement *p<0.05 (%)
v : vessel involvement

(**Table 11**).

8．生存率

非切除例を除く切除例141例について，cy(+)とcy(−)で分類し生存率をみると，cy（−）例の5年生存率は34.0%，50%生存期間は24.9か月であったのに対し，cy(+)例の5年生存率は0%，4年生存率が4.3%であり，50%生存期間は9.3か月で，両者の間には有意の差を認めた（p<0.01）（**Fig. 2**）．

P_0をP(−)，P_1〜P_3をP(+)とし，P(−)cy(−)例，P（−）cy（+）例，P（+）cy（−）例，P（+）cy（+）例，および非切除例の各群に関してKaplan-Meier法による累積生存率曲線をみると，P（−）cy(−)例の5年生存率は36.2%，50%生存期間は25.5か月であった．一方，P（+）cy（−）例の5年生存率は26.7%，50%生存期間は22.0か月であったが，統計学的には生存率に有意の差を認めなかった．P（+）cy（+）例の1年生存率は25.0%，50%生存期間は5.5か月であった．非切除例の1年生存率は5.0%，50%生存

Table 11 Relation between histological type for gastric cancer and cytology of intraoperative peritoneal lavage

Differentiation	Histological type	No. of Case	cy(+)	cy(−)
Differentiated	pap	1	0(0)	1(100)
	tub_1	12 } 58	0(0) } 5(8.6)	12(100) } 53(91.4)
	tub_2	45	5(11.1)	40(88.9)
Undifferentiated	por	72	18(25.0)	54(75.0)
	muc	12 } 86	2(16.7) } 22(25.6)*	10(83.3) } 64(74.4)
	sig	2	2(100)	0(0)
Total		144	27(18.8)	117(81.2)

pap : papillary adenocarcinoma　　*p<0.05 (%)
tub1 : well differentiated tubular adnocarcinoma
tub2 : moderately differentiated tubular adenocarcinoma
por : poorly differentiated adenocarcinoma
muc : mucinous adenocarcinoma
sig : signet-ring cell carcinoma

Fig. 2 Cumulative survival rate of post operative patients with gastric cancer

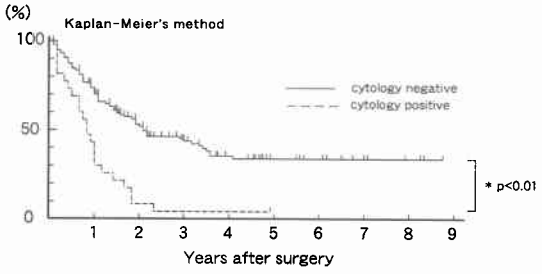
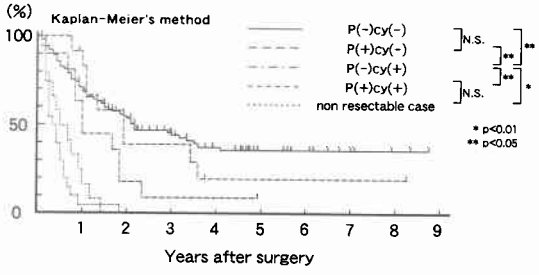


Fig. 3 Cumulative survival rate of post operative patients with gastric cancer based on with or without peritoneal dissemination and cytological malignancy of intraoperative peritoneal lavage



期間は3.7か月であった．P（+）cy（+）例と非切除例の予後には，統計学的有意差は認めなかった．これらに対し，P（−）cy（+）例の4年生存率は9.1%，50%生存期間は11.9か月であり，P（+）cy（+）例や非切除例より予後良好であったが，P（−）cy（−）例やP（+）cy（−）例より予後不良であり，統計学的に有意の差を認めた（$p<0.05$）（**Fig. 3**）．

考　察

腹膜再発は胃癌の再発形式として最も多く[7]，予後を決定する因子として重要な位置を占めている．特に，術中肉眼的に腹膜転移を認めない症例においても，すでに顕微鏡的に播種している症例が少なからずあるということは，従来より指摘されており[2)~4)6)9)13)~16)]，それを確認する手段として，cyの有用性が指摘されてきた．進行胃癌のcy陽性率に関しては，報告では15～40%の範囲が多く，我々の検討でも，24.8%という高頻度でcy陽性であった．cy陽性率にばらつきが見られる原因としては，背景となる症例の違いや，洗浄液の採取方法，採取部位の違いによる影響などが考えられる．

諸家の報告例からP_0症例のみに限ってcyの陽性率を見ると10～20%前後となる報告が多い．我々の結果では，切除例では肉眼的に腹膜播種があると判断した症例の約半数48%でcy（+）であったが，P_0と判断した症例にも116例中11例（9.5%）にcy（+）が認められ，諸家の報告とも一致しており見逃せない頻度である．この11例中9例まではT_3，T_4症例であり，肉眼的にも漿膜面より露出していると判断した場合は顕微鏡的にも播種がある可能性が高い．

一方，非切除例では肉眼的に腹膜播種があると判断された症例におけるcy陽性率は，81.0%と高く，洗浄液の採取方法の改善によっては，さらに陽性率が高くなると考えられる．我々は，ダグラス窩より洗浄液を

回収しているが，加藤ら[16]は，左横隔膜下および直腸膀胱窩あるいは直腸子宮窩より採取しており，雷ら[4]は，胃周囲とダクラス窩の両方の洗浄液採取を奨めている．

壁深達度とcyとの関連では，胃癌取扱い規約改訂第11版[12]の深達度分類を用いた場合，組織学的壁深達度が判明した141例中ssβ以下の症例には，cy（＋）例が1例もなく，これは諸家の多くの報告とも一致するものであった[6)17)]．一方，cy（＋）例（25例）は，全例ssγ以上であったが，そのうち16例（64.0%）はssγであった．またssγ症例74例中の16例（21.6%）がcy（＋）でありssγがcy陽性の有無の境界線と思われる．ただし国枝ら[8]は，mp症例でのcy（＋）を報告しており，これは高度転移リンパ節由来の遊離癌細胞と考えられると説明している．

胃癌取扱い規約改訂第12版[10]の分類に従った場合でも，ss症例103例中16例（15.5%）にcy（＋）例が見られた．腹腔内洗浄液の採取は，いずれも開腹直後に行っており，術中操作による影響は考えにくく，病理組織学的に漿膜面からの癌腫の露出がないと思われても，顕微鏡レベルですでに腹腔内へ癌細胞が遊離していると考えるほうが妥当であろう．

また，今回の結果ではsurgical stageよりconclusive stageが低くなっていたが，その主なる原因としては，肉眼的壁深達度と組織学的壁深達度との間に差が見られることがあげられる．特に，肉眼的にSEと思われた症例の多くは，組織学的にはssと診断されていた．これは，病理組織の切り出し時点で最深部が捉えられていなかったとも思えるが，現に病理学的にssですでに腹腔内に遊離癌細胞が見られた以上，臨床的にはss症例の中にseと同様に扱うべき症例が高頻度に含まれていると考えておくべきであろう．

リンパ節転移の程度とcyとの関係は肉眼的には関連が認められたものの，組織学的には明らかでなかったことから，厳密にはリンパ節転移の程度とcyとの関係は不明である．

脈管侵襲に関しては，組織学的に厳密にリンパ管と血管とを同定することは困難であることから，今回の我々の検討では，lyとvを区別せずにまとめて脈管侵襲としたが，脈管侵襲があればcy（＋）例が有意に多く（$p<0.05$），脈管侵襲の程度はcyの結果の予測の1指標となりうる可能性がある．

組織型との関連では，乳頭腺癌（pap）および高分化型管状腺癌（tub_1）では，cy（＋）例は認めず低分化腺癌（por）でcy（＋）例の占める割合が高かった．印環細胞癌（sig）は2例と症例数が少なく断定的なことは言えないが，2例ともにcy（＋）であり，症例を増やした検討が望まれる．未分化型にcy（＋）例が多い傾向があることは，諸家の報告と同様であった[3)4)6)13)14)17)18)]が，組織型による差はないという報告もあり[8)15)]意見の一致を見ていない．

予後の検討では，肉眼的P因子をP_0からP_3まで細かく分けずに，肉眼的腹膜播種の有無のみで大きく分類し検討することとした．その結果，P（－）cy（－）例とP（＋）cy（－）例を比較すると，累積生存率はP（－）cy（－）例の方が良好であったが，統計学的には有意差を認めなかった．このことは，Pの判定が，肉眼的であることからP（＋）例の中には，実際には組織学的に腹膜播種のない症例も含まれていることも一要因と考えられる．また今田ら[17]は，P_0症例225例中27例（12.0%）に組織学的に播種を認めている．すなわち，肉眼的P因子は，予後因子としては不正確で，可能な限り組織学的に検索する必要があることを示している．一方，P（－）cy（＋）例は，P（＋）cy（＋）例や非切除例よりは予後良好であったが，P（－）cy（－）例やP（＋）cy（－）例よりも予後不良であったことからcyの結果は予後に大きく関与しているといえる．

このような結果からssγ以上の低分化腺癌で脈管侵襲の見られる症例では，P_0でも腹腔内に遊離した癌細胞が存在する可能性が高いと考えられ，同時にcy（＋）であった場合は，同じP_0症例でも予後がより不良となることが予想される．このため術中T_2以上の症例と判断した場合は，積極的にcyを行うべきと思われる．また肉眼的に，T_3（SE）とみた場合には，たとえ術後の病理組織学的検索でssと診断されstageが低くなったとしても予後は楽観視できないとみるべきであろう．

迅速にてcyを施行し陽性であれば，術中もしくは術後に補助化学療法も考慮されるべきものと思われるが，腹膜播種に対する治療としてこれまで，MMC，OK-432やCDPなどの腹腔内投与や持続的温熱腹膜灌流法などが試みられているものの，満足する成績は得られていないのが現状である[19)~27)]．しかし，P_0cy（＋）例に対する化学療法の効果に関する検討は，いまだ十分行われておらず今後の検討課題と考えられる．現在，我々の施設では，肉眼的に腫瘍播種を認めない症例においても，積極的に術中cyを迅速にて施行し

て，陽性であればCDDPの腹腔内投与を行い予後の検討を行っている．

稿を終えるにあたり腹腔内洗浄細胞診の標本の作成および判定に際してご協力いただきました広島市立安佐市民病院病理検査室，林　雄三先生，安松弘光先生，田中信利技官に心から御礼申し上げます．

なお，本論文の要旨は第49回日本消化器外科学会総会（1997年2月，福岡）で発表した．

文　献

1) 大森幸夫，斎藤　宏，山宮克己ほか：胃癌患者の腹腔内に見られる癌細胞について．癌の臨　7：217—224，1961
2) 中島聰總，及川隆司，大橋一郎ほか：進行胃癌における術中腹腔細胞診の臨床的意義．癌の臨　23：27—34，1977
3) 三輪晃一，山岸　満，北村秀夫ほか：胃癌手術における腹腔内遊離癌細胞の意義．J Jpn Soc Cancer Ther 15：1131—1136，1980
4) 雷　哲明，金森弘明，東儀公哲ほか：胃癌手術例における胃周囲及びダグラス窩洗浄細胞診の意義．日消外会誌　18：2000—2005，1985
5) Iitsuka Y, Shiota S, Matsui T et al: Relationship between the cytologic characteristics of intraperitoneal free cancer cells and the prognosis in patients with gastric cancer. Acta Cytol 34：437—442，1990
6) 加藤　拓，高橋久雄，渡辺義二ほか：胃癌術中腹腔内洗浄細胞診の検討—組織学的背景を中心に—．J Jpn Soc Clin Cytol 31：925—930，1992
7) 加藤保之，曽和融生，若狭研一ほか：胃癌の腹膜播種性転移と開腹時腹腔内洗浄細胞診．消外　15：2171—2179，1992
8) 国枝克行，佐治重豊，辻　恭嗣ほか：胃癌症例における術中腹腔内洗浄診の評価—とくに漿膜面浸潤面積及び漿膜面肉眼分類との関係—．日臨外医会誌　54：1167—1172，1993
9) 北村正次，荒井邦佳，岩崎善毅：胃癌の術中腹腔内洗浄細胞診の実態とその臨床的意義．癌の臨　40：302—306，1994
10) 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
11) Papanicolaou GN: Atlas of exfoliative cytology. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass., 1954, p1—438
12) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約．改訂第11版．金原出版，東京，1985
13) 飯塚保夫，佐々木義夫，金島新一ほか：胃漿膜癌浸潤と腹腔内遊離癌細胞．日臨細胞会誌　16：218—223，1977
14) 飯塚保夫：胃癌における腹腔内遊離癌細胞の出現とその活性について．日外会誌　80：442—450，1979
15) 平岡　博，森田耕一郎，中原泰生ほか：胃癌手術時の腹腔内洗浄液の細胞診所見と予後．日消外会誌　17：713—718，1984
16) 加藤保之，曽和融生：びまん浸潤型（スキルス）胃癌の腹膜播種性転移と腹腔内洗浄細胞診．臨外　48：1537—1543，1993
17) 今田敏夫，安部雅夫，野口芳一ほか：胃癌の腹膜播種性転移—術中洗浄細胞診と病理組織検索から見て—．日消外会誌　22：2353—2357，1989
18) 飯塚保夫，木村章彦，鎌迫　陽ほか：胃癌における腹腔内遊離癌細胞と予後．癌の臨　27：1808—1812，1981
19) 中島聰總，小鍛治明照，野浪敏明ほか：局所化学療法．胃癌腹膜播種に対する制癌剤腹腔内投与．臨外　36：213—219，1981
20) 古賀成昌，浜副隆一，前田廸夫：胃癌腹膜転移予防のための持続温熱腹膜還流法の試み．外科治療　52：308—311，1985
21) 平塚正弘，小川明孝，大東弘明ほか：胃癌術後腹膜再発防止を目的としたmitomycin C腹腔内大量投与における投与量とその安全性．日癌治療会誌　23：1574—1579，1988
22) 萩原明於，高橋俊雄，沢井清司ほか：胃癌の腹膜播種に対する活性炭吸着マイトマイシンCの術中腹腔内投与．癌と化療　16：187—192，1989
23) 杉山保幸，吉田明彦，鷲尾博司ほか：肉眼的腹膜播種性転移陽性胃癌症例に対するMMCとOK-432の術中腹腔内投与について．癌と化療　17：1592—1595，1990
24) 今野弘之，青木克憲，西野暢彦ほか：胃癌腹膜播種に対するCDDP腹腔内投与の効果と問題点．Oncologia　24：62—67，1991
25) 佐治重豊，東　修次，梅本敬夫ほか：癌性腹膜炎に対する免疫療法．消外　14：1489—1495，1991
26) 米村　豊，藤村　隆，竹川　茂ほか：腹膜播種を有する胃癌に対する持続温熱腹膜灌流の効果．癌と化療　18：271—276，1991
27) 加藤保之，曽和融生，有本裕一ほか：胃癌の腹膜播種性再発防止策に関する臨床的検討（第1報）．5-FU腹腔内投与を含む術中術後補助化療の耐容性に関するpilot study．Oncologia　25：735—739，1992

Evaluation of Intraoperative Peritoneal Lavage Cytology in Gastric Cancer

Atsushi Yamamoto, Hirohiko Akiyama, Kazuteru Tanabe, Katsuhiko Shimizu,
Kazuhito Minami, Shuji Saeki, Hidenori Mukaida, Kazufumi Hisamatsu,
Akira Kameda and Shigeru Iwamori
Department of Surgey, Hiroshima City Asa Hospital

Intraoperative peritoneal lavage cytology was performed in 165 patients with gastric cancer. We determined that Class IV and Class V cells in Papanicolaou's classification were positive for malignant cells [cy(+)] and that Class I-Class III were negative [cy(−)]. The incidence of cy(+) was 24.8% among all patients. The 50% survival times of patients that had peritoneal dissemination [P(+)] and were cy(+) was 5.5 months. The 50% survival times of patients without peritoneal dissemination [P(−)] and who were cy(+), who were P(+) and cy(−), who were P(−) and cy(−), and whose lesions were non-resectable were 11.9, 22.0, 25.5, and 3.7 months, respectively. The 3-year cumulative survival rate of the P(−)cy(+) patients was higher (9.1%) than that of the P(+)cy(+) patients and "non-resectable" patients, but significantly lower than that of the P(−)cy(−) and P(+)cy(−) patients ($p<0.05$). There were 11 P(−)cy(+) patients, 9 of whom died of gastric cancer. Peritoneal dissemination was found in five of the nine patients. This suggests that P is not a suitable prognostic factor, and that the cytology of intraoperative peritoneal lavage fluid is more important.

Reprint requests: Atsushi Yamamoto Department of Surgery, Hiroshima City Asa Hospital
2-1-1 Kabeminami, Asakita-ku, Hiroshima, 731-02 JAPAN