日消外会誌　22（1）：38～42，1989年

固有筋層胃癌の臨床病理学的検討
―とくに予後との関係を中心として―

石川県立中央病院消化器外科
高畠　一郎　花立　史香　山村　浩然　宗本　義則
村上　真也　疋島　寛　林　外史英　森　善裕
山田　哲司　北川　晋　中川　正昭

CLINICO-PATHOLOGICAL STUDIES ON PROGNOSIS OF GASTRIC CANCER INVADING TO PROPER MUSCLE LAYER

Icirou TAKABATAKE, Humika HANATATE, Kouzen YAMAMURA, Yoshinori MUNEMOTO, Shinya MURAKAMI, Hiroshi HIKISHIMA, Toshihide HAYASHI, Yoshihiro MORI, Tetsuji YAMADA, Susumu KITAGAWA and Masaaki NAKAGAWA
Department of Gastoenterological Surgery, Ishikawa Prefectural Central Hospital

切除胃癌総数879例中74例の固有筋層胃癌（pm 胃癌）について臨床病理学的に予後を中心に検討した．全体の治癒切除率は87.8％であり，広範なリンパ節転移により切除不能となる症例が多かった．pm 胃癌の５年生存率は80.1％であり，再発形式はリンパ節再発，癌性腹膜炎，肝転移の順になっていた．リンパ節再発死亡はＡ領域，Borrmann ３型，n_3（＋），pap，por，ly_2，ly_3，v_0の症例が多くみられた．癌性腹膜炎再発は全例が静脈侵襲陽性であった．５年生存率が60％以下となった因子は Borrmann ３型，４型，絶対非治癒切除，n_2（＋）以上，ly_3，v_3，stage IV であった．

索引用語：固有筋層胃癌，胃癌の遠隔成績，胃癌累積５年生存率，胃癌のリンパ節転移

はじめに

全国集計[1]では，固有筋層胃癌（以下 pm 胃癌と略）は胃癌全体の10％前後を占めるに過ぎず，胃の断面の中で固有筋層が占める割合に比べるとその頻度は低い．その主な理由として佐野ら[2]は，固有筋層における癌の伸展速度の速さを挙げており，三輪ら[1]は，pm での癌の組織浸潤のスピードが速くなる要因として，脈管や組織間隙などの解剖学的要素，胃の蠕動などの機能的要素，細胞免疫を含めた生体防衛的要素，癌細胞そのものの悪性度の変化という要素などをあげている．このように，早期胃癌から進行胃癌に至る過程においても，pm 胃癌の立場は非常に興味深いものであり，また，予後に関連する種々の因子を検討する上でも，Ｓ因子はなく，Ｐ因子もほとんど除外できるため，各因子の関係が簡明化できるという利点がある．

今回われわれは，pm 胃癌の臨床病理学的な各因子ごとの予後について検討を加え報告する．

対象と方法

1975年１月から1986年12月までの12年間に当科で経験した切除胃癌総数は879例（早期胃癌284例，進行胃癌595例）であり，pm 胃癌は74例，全体の8.4％を占めていた（**表１**）．これらの症例について胃癌取り扱い規

表１　胃癌切除例の深達度別頻度

m	141例（16.0％）
sm	143例（16.3％）
pm	74例（8.4％）
ss	321例（36.5％）
se	155例（17.6％）
si	18例（2.0％）
sei	28例（3.2％）
計	879例（100.0％）

1975年１月～1986年12月

＜1988年10月12日受理＞別刷請求先：高畠　一郎
〒920-02　金沢市南新保町ヌ153　石川県立中央病院消化器外科

表2　治癒切除例と非治癒切除例の比較

手術の種類		例数	5生率
治癒切除	絶対	51例	97.0%
	相対	14例	64.3%
非治癒切除	相対	3例	66.7%
	絶対	6例	0 %
	治癒切除率		87.8%

表3　pm 胃癌死亡例の検討

死亡 20例	原病死	14例	
	リンパ節再発	8例	(重複あり)
	癌性腹膜炎	3例	
	肝転移	3例	
	癌性胸膜炎	2例	
	詳細不明	1例	
	他病死	6例	
	心不全	2例	
	脳卒中	2例	
	結腸癌	1例	
	肝不全	1例	
生存 53例	5年生存率	80.1%	
不明 1例	予後判明率	98.6%	

約（改訂第11版）[3]に従って臨床病理学的に分類し，その予後を検討した．生存率はすべて累積生存率（actuarial method）で算出し，74例中73例が追跡可能であった（予後判明率98.6%），

性別では男性53人，女性21人で男女比は2.5：1，平均年齢は58.6歳であった．

結　果

1）治癒切除例と非治癒切除例の比較

治癒切除例は65例，非治癒切除例は9例であり，治癒切除率は87.8%であった．非治癒切除となった理由としては，リンパ節転移8例，腹膜播種および肝転移1例であった．腹膜播種例と肝転移例は同一症例であり，MA 領域，Borrmann 4型，tub_2，ly_3，v_3，$P_1H_1n_1$(＋)であった．リンパ節転移による非治癒切除例では n_3（＋）5例，n_4（＋）3例であった．5年生存率は絶対治癒切除例97.4%，相対治癒切除例64.3%，相対非治癒切除例66.7%，絶対非治癒切除例0%であった（**表2**）．絶対治癒切除例での再発死亡例は1例で，CE 領域，Borrmann 2型，pap，ly_0，v_0，P_0H_0n(－)であり，肝転移にて死亡した．

2）再発死亡例の検討

予後調査における死亡例の検討では，原病死が14例，他病死が6例であった．原病死の内容ではリンパ節再発8例，癌性腹膜炎3例，肝転移3例，癌性胸膜炎2例，詳細不明1例であった（**表3**）．リンパ節再発8例の検討では，部位では A 領域に6例と多く，肉眼分類では Borrmann 3型5例，リンパ節転移では n_3(＋) 4例，n_2（＋）2例，n_4（＋）2例，組織型では pap 3例，por 3例，リンパ管侵襲では ly_2 4例，ly_3 3例静脈侵襲では，v_0 4例，v_1，v_2 2例ずつであった．肝転移再発3例の検討では Borrmann 2型が2例，tub_2が2例，v_0 2例であった．癌性腹膜炎3例では A 領域が2例，Borrmann 2型が2例，por 2例，V_1，v_2，v_3各1例づつであった．癌性胸膜炎2例では，2例とも A 領域，por であった（**表4**）．また pm 胃癌全体の5年生存率（以下5生率と略）は80.1%であった．

表4　pm 胃癌再発死亡例の検討

	部位	肉眼型	リンパ節転移	組織型	ly	v
リンパ節再発（8例）	A 6例 M 2例 C 1例	3型 5例 2型 2例 5型 1例	n_3 4例 n_2 2例 n_4 2例	pap 3例 por 3例 tub_1 1例 tub_2 1例	ly_2 4例 ly_3 3例 ly_1 1例	v_0 4例 v_1 2例 v_2 2例
肝転移（3例）	C 1例 M 1例 A 1例	2型 2例 4型 1例	n_0 1例 n_1 1例 n_2 1例	tub_2 2例 pap 1例	ly_0 1例 ly_1 1例 ly_3 1例	v_0 2例 v_1 1例
癌性腹膜炎（3例）	A 2例 M 1例	2型 2例 4型 1例	n_1 1例 n_2 1例 n_3 1例	por 2例 tub_2 1例	ly_3 2例 ly_2 1例	v_1 1例 v_2 1例 v_3 1例
癌性胸膜炎（2例）	A 2例	2型 1例 5型 1例	n_1 1例 n_2 1例	por 2例	ly_1 1例 ly_3 1例	v_0 1例 v_1 1例

表5　占居部位と肉眼分類

肉眼分類	占居部位 A	占居部位 M	占居部位 C	計	5生率
1	1	5	5	11	100.0%
2	18	8	4	30	74.1%
3	5	2	1	8	50.0%
4	0	1	0	1	0 %
5	7	15	2	24	95.0%
計	31	31	12	74	
5生率	79.1%	88.4%	75.0%		

3）占居部位と肉眼的分類

占居部位では A，M 領域に多く，C 領域に少なかった．肉眼的分類では Borrmann 2型が30例，5型が24例を占めていた．5型では早期類似進行癌（以下類進癌と略）が24例中23例を占め，IIc 型類進癌9例，IIc＋III 型類進癌6例，III＋IIc 型類進癌4例，IIa 型類進癌2例，III型および IIa＋IIc 型類進癌各1例であり陥凹型が23例中20例を占めていた．5生率の比較では，占居部位別では予後に差はなく，肉眼的分類では Borrmann 1型が5生率100%，5型が95.0%と良好な予後を示したのに対し，Borrmann 3型は50%，Borrmann 4型は0%と予後不良であった（**表5**）．

4）組織分類と5生率

組織分類では，por が24例と最も多く，以下 tub_2 20例，pap 12例，tub_1 8例の順となっていた．5生率では，sig, muc は全例生存していたが，tub_1 86.7%，tub_2 80.5%，por 77.6%，pap 69.5%となっており，高分化型，特に pap の予後が不良であった（**表6**）．

表6　組織型と5生率

組織型	例数	5生率
pap	12例	69.5%
tub_1	8例	86.7%
tub_2	20例	80.5%
por	24例	77.6%
muc	1例	100.0%
sig	6例	100.0%
cd	1例	100.0%
mc	2例	100.0%
計	74例	80.1%

表7　リンパ節転移と5生率

	例数	5生率
n_0	33例(44.6%)	95.5%
$n_1(+)$	21例(28.4%)	89.4%
$n_2(+)$	12例(16.2%)	59.0%
$n_{3\cdot4}(+)$	8例(10.8%)	37.5%

表8　肉眼分類とリンパ節転移

	肉眼分類					計
	1	2	3	4	5	
n(−)	4	12	2		15	33
$n_1(+)$	5	9	2	1	4	21
$n_2(+)$	2	7			3	12
$n_3(+)$		1	3		1	5
$n_4(+)$		1	1		1	3
計	11	30	8	1	24	74

5）リンパ節転移と5生率

リンパ節転移陰性例は33例(44.6%)，転移陽性例は41例（55.4%）であった．転移陽性例ではn_1（＋）21例，n_2（＋）12例，n_3（＋）5例，n_4（＋）3例であった．5生率では，n_0は95.5%，n_1(＋)89.4%と予後良好であったが，n_2（＋）は59.0%，$n_{3,4}$（＋）は37.5%と予後不良であった（**表7**）．

また，肉眼分類との関係では，リンパ節転移率はBorrmann 1型63.6%，2型60%，3型75%，4型100%，5型37.5%であり，いわゆる類進癌のリンパ節転移率は多く，Borrmann型のリンパ節転移率が高くなっていた．また，n_3(＋)以上の症例はBorrmann 2型，3型，5型のみにみられ，特にBorrmann 3型では50%以上がn_3（＋）以上であったのに対し，Borrmann 1型ではn_3（＋）以上の症例は認められなかった（**表8**）．

6）リンパ管侵襲，静脈侵襲と5生率

リンパ管侵襲の程度では，ly_1が25例と最も多く，以下，ly_0 19例 ly_2 18例，ly_3 12例の順になっていた．5生率ではly_0，ly_1，ly_2，ly_3の順に予後不良となり，ly_3は5生率47.6%であった．

静脈侵襲の程度では，v_0が52例と最も多く，以下v_1 16例，v_2 4例，v_3 2例の順であった．5生率では，静脈侵襲の程度が進むにつれて予後不良であり，v_3では5生率50.0%であった（**表9**）．

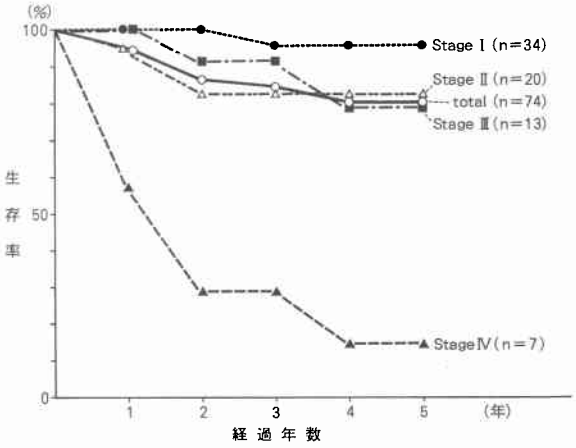
表9　ly・vと5生率

	例数	5生率
ly_0	19例(25.7%)	91.2%
ly_1	25例(33.8%)	89.1%
ly_2	18例(24.3%)	78.4%
ly_3	12例(16.2%)	47.6%
v_0	52例(70.3%)	81.9%
v_1	16例(21.6%)	80.0%
v_2	4例(5.4%)	75.0%
v_3	2例(2.7%)	50.0%

表10　INFと5生率

	例数	5生率
INFα	36例(48.6%)	81.9%
INFβ	19例(25.7%)	72.8%
INFγ	19例(25.7%)	87.9%

図1　病期分類と生存率



7）浸潤増殖様式（INF）と5生率

INFαが36例と最も多く，5生率はINFγ，α，βの順になっていた（**表10**）．

8）病期分類と生存率

病期別の5生率はstage I 95.7%，stage II 82.6%，stage III 79.9%，stage IV 14.3%でありstage IVは予後不良であった（**図1**）．

pm胃癌全体の累積生存率は1年目94.5%，2年目86.4%，3年目84.4%，4年目，5年目80.1%であった．

考　察

pm胃癌の5年生存率は67.3～82.4%と報告されて

おり[1)4)~6)]，今回われわれの報告した80.1%とほぼ同様である．またこの5生率は，ss以上の進行癌とsm早期癌と中間の値を示す[7)8)]が，pm胃癌は単に早期胃癌と進行胃癌の過渡的性質を持つだけではなく，pm胃癌としての独自の性格を有している．佐野ら[2)]は早期胃癌から進行胃癌への発育様式を2種類に分け，1つをその発育が遅く深達度がpmに留まる群，もつ1つを，進行度が速く，早期癌から直ちにssおよびsに浸潤する群としている．また広田ら[9)]も，pm胃癌は低悪性度のものと高悪性度のものが混在した群であると述べており，早期癌と進行癌との関連の上でpm胃癌は興味ある材料であるといえる．

pm胃癌の組織型と予後の関係については，われわれの検討では乳頭状腺癌が最も予後不良であり，低分化型癌のほうが予後良好であったが，諸家の報告でも高分化型のほうが予後不良との報告が多い．寺部ら[10)]の報告では，高分化型癌の5生率は66.5%，低分化型癌は82.4%と低分化癌の予後が良好であり，友清らの報告[11)]でも未分化型の5生率は77.7%，分化型は61.9%と未分化型のほうが予後良好，また紀藤ら[7)]は高分化型の癌死率27%，低分化型癌3.6%と高分化型癌に癌死が多いと報告している．これは，胃癌一般に低分化癌の方が予後不良の傾向にある[6)]ことと比較すると，pm胃癌の特徴の一つであるといえよう．

pm胃癌では他臓器への直接浸潤はないため，開腹時に腹膜播種，肝転移などの遠隔転移がない場合は，確実にリンパ節郭郭清が行えれば治癒切除となるはずである．このため，治癒切除率は高く90%以上との報告が多い．池田ら[12)]は92.5%，山田ら[13)]は94.0%と報告している．しかし，pm胃癌であっても広範なリンパ節転移を有するものがあり，N_4（＋）の症例も少なからず存在する．その場合，たとえ非治癒切除に終っても，相対非治癒切除の場合はかなりの5生率が期待できるので，肉眼的に確認できる腫瘍は積極的に切除するべきである．

pm胃癌ではS因子がなく理論的には，腹膜播種をみとめることはないはずであるが，実際には少数ながら初回手術時に腹膜播種を認める症例が存在する[12)]．この原因としてはリンパ節転移，リンパ管侵襲からの播種，肝転移からの播種，血行性転移による腹膜播種などが推定される．自験例では，腹膜播種例は1例であり，ly_1，V_1，$P_1H_2n_1$（＋）の症例であったため，上記いずれかの径路により腹膜播種をおこしたものと考えられる．

再発例では血行性転移，特に肝転移が多く，その頻度はpm胃癌全体の5.8～14.0%[11)12)14)]である．静脈侵襲は癌の血行性転移と密接に関連した因子であり[15)]，特にpap症例において重要であるが[8)]，今回の検討ではv（－）症例のほうに肝転移が多かった．他の肝転移に関連した因子では，山田ら[13)]は男性，分化型，C領域，脈侵襲陽性例に肝転移が多いと述べており，これらの症例では肝転移を想定して十分な化学療法を行っておく必要がある．

また，リンパ節再発は手術時に治癒切除不能例であった症例がほとんどであり，逆にいえば手術でリンパ節を郭清できれば再発は少ない．自験例の内1例は腋窩リンパ節に転移を認めたn_4（＋）症例であったが，強力な化学療法，局所切除，放射線療法などを行い，5年以上生存しえたので，n_4（＋）症例に対しても積極的な集学的治療を行うべきと考える．

腹膜再発は頻度としては少ないが，再発形式としては無視できないものであり[13)]，また，ly（＋），v（＋）症例に多いため，リンパ管，静脈を通っての播種径路が推察される．特に自験例の腹膜再発例は3例全例がv（＋）症例であり，これらの症例では腹膜再発に十分注意する必要がある．

pm胃癌のリンパ節転移率は43.7～46.4%[11)13)16)]で約半数にリンパ節転移を認め，早期胃癌の転移率，m癌4.4%，sm癌14%[4)]に比べて明らかに高い．また，羽生らの報告[4)]ではn_3（＋）以上のpm胃癌の頻度は4.4%，自験例でも11%であり，n_3（＋）以上の広範なリンパ節転移を伴う症例も少なからず存在している．村上ら[16)]はC領域，腫瘍径4cm以上，ly（＋），Borrmann型，INFγ，硬性型，v（＋）にリンパ節転移が多いとしている．また，pm胃癌のリンパ節郭清の範囲としては，紀藤ら[7)]はR_2＋No. 12，寺部ら[10)]はA領域癌ではR_2＋No. 12，13の郭清，羽生ら[4)]はA領域癌はR_2＋No. 12，13，14の郭清と特にA領域癌の場合に広範囲の郭清を勧めている．その根拠として，A領域癌のリンパ節転移率は高率で，しかも2群以上のリンパ節転移率が高いこと，A領域癌はM領域癌に比べて予後不良であることを挙げている[4)7)10)]．自験例もA領域癌はリンパ節再発死が多く，また全例ly（＋）であったため，これらの症例に対しては充分なリンパ節郭清を行う必要があると思われる．

肉眼型と予後に関しては，Borrmann型と早期類似進行癌型（以下類進癌と略）に分けて分類した報告が多く，その中では類進癌に予後が良いとの報告が多

い[6)11)12)14)17)]．しかし，出雲井ら[18)]の報告ではBorrmann型と類進癌の5生率には差を認めておらず，また広田ら[9)]もBorrmann 1型は予後が良いと報告しており，一概には決められない．自験例でも，Borrmann型でも1型は類進癌より予後が良く，Borrmann 2型，3型，特に3型の予後は不良となっており，これがBorrmann型の予後を不良にしていると考えられる．また，Borrmann 4型の症例は1例のみであったが，pm胃癌ではBorrmann 4型は存在しないか非常に稀なものであり，その頻度は0～1.1%程度である[9)11)16)19)]．その理由として小黒ら[20)]は，Borrmann 4型胃癌は固有筋層の通過速度がきわめて早いためと推定している．一般に予後不良といわれるBorrmann 4型胃癌が少ないことも，pm胃癌の予後の良い理由の一つであろう．

部位別では，pm胃癌でも他の胃癌と同様にC領域の頻度は少ないが，予後ではA領域の方がリンパ節再発が多く，M領域の方が予後良好であるとの報告が多いのは前述した通りである．

以上，pm胃癌の臨床病理学的因子と予後との関係について検討したが，pm胃癌は予後良好とはいうものの，遠隔転移や広範なリンパ節転移を有する症例も多いため，症例を選んで，充分なリンパ節郭清を含む手術や補助化学療法を行う必要があると思われた．

結　語

切除胃癌総数879例中74例のpm胃癌について臨床病理学的に予後を中心に検討を加え，以下の結論を得た．

1）治癒切除率は87.8%であり，また非治癒切除となった原因は，遠隔リンパ節転移によるものが10例中8例と大部分を占めた．

2）pm胃癌全体の5生率は80.1%であり，再発死亡例はリンパ節再発が最も多く，以下癌性腹膜炎，肝転移，癌性胸膜炎の順であった．

3）5生率が60%以下となった因子はBorrmann 3型，4型，絶対非治癒切除，n_2（＋）以上，ly_3，v_3，stage IVであった．

4）リンパ節再発死亡例では，A領域，Borrmann 3型，n_3（＋），pap，por，ly_2，ly_3，v_0の症例が多かった．

5）癌性腹膜炎再発例は全例がv（＋）であった．

本論文の要旨は第62回日本消化器病学会北陸地方会（1987年6月富山），および第31回日本消化器外科学会総会（1988年2月東京）において発表した．

文　献

1）三輪　潔：全国集計からみたpm胃癌．胃と腸　11：847—852，1976
2）佐野量造：胃疾患の臨床病理．医学書院，東京，1974，p112—124
3）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
4）羽生　丕，砂川正勝，竹下公矢ほか：固有筋層まで達した胃癌（pm胃癌）の臨床・病理学的特徴と予後—とくに早期胃癌との比較において．日消外会誌　18：2279—2287，1985
5）丸山雅一，杉山憲義，馬場保昌ほか：固有筋層に浸潤した胃癌（pm胃癌）のX線診断に関する2，3の考察（第2報）—とくにIIc型類似pm胃癌について—．胃と腸　11：855—868，1976
6）押淵英晃：pm胃癌の予後に関する臨床病理学的検討．総合臨　27：1809—1815，1978
7）紀藤　毅，今永　一，山田栄吉ほか：pm胃癌の病態生理．癌の臨　22：15—20，1976
8）多淵芳樹，加藤道雄，滝口安彦ほか：sm-ss胃癌の臨床病理学的所見と予後との相関関係について．外科　38：807—814，1976
9）広田映五，下田忠和，佐野景造ほか：pm胃癌の病理—早期胃癌と進行胃癌との関連性—．胃と腸　11：837—846，1976
10）寺部啓介，亀井秀雄，市橋秀仁ほか：pm胃癌の予後，特に病理組織学的検討を中心として．日臨外医会誌　45：258—262，1984
11）友　清明：pm胃癌の臨床病理学的検討，とくにsm浸潤の大きさからみた予後を中心に—．日消外会誌　14：1549—1558，1981
12）池田孝明，堀　雅晴，高木国夫：pm胃癌の臨床病理学的検討．日消外会誌　18：640—644，1985
13）山田栄吉，紀藤　毅：pm胃癌の臨床—当院における統計と病理．胃と腸　11：877—884，1976
14）加辺純雄，大森幸男，本田一郎ほか：胃pm癌の遠隔成績を左右する因子．外科診療　24：1291—1293，1982
15）西　満正，田村竜男，高月英夫：肝転移胃癌の臨床病理学的研究—とくに肝転移成立の条件因子について．癌の臨　8：759—767，1962
16）村上義昭，布袋裕士，津村裕昭ほか：pm胃癌の臨床病理学的検討—とくにリンパ節転移との関連について—．日消外会誌　21：26—31，1988
17）内藤寿則，友　清明，江里口直文ほか：pm胃癌の予後—sm浸潤からみた術式，術後化学療法の可能性も含めて．臨外　39：1443—1449，1984
18）出雲井士朗，高橋　孝，高木国夫：胃癌におけるpm癌，ss癌の予後検討—肉眼型を中心として—．癌の臨　21：841—848，1975
19）安井　昭，三宅政房，一瀬　裕ほか：外科病理からみたpm胃癌．胃と腸　11：917—926，1976
20）小黒八七郎，崎田隆夫：pm胃癌と内視鏡診断．胃と腸　11：869—875，1976