pm 胃癌の臨床病理学的検討

癌研究会付属病院外科

池田 孝明 堀 雅晴 高木 国夫

CLINICO-PATHOLOGICAL STUDIES ON THE INTRAMUSCULAR CANCER (PM) OF THE STOMACH

Takaaki IKEDA, Masaharu HORI and Kunio TAKAGI

Surgical Department of Cancer Institute Hospital

癌研病院外科において1946年より75年までに手術された pm 胃癌は452例である。肉眼形態で早期癌類似 pm 胃癌と Borrmann 型 pm 胃癌に大別し分析を試みた。pm 胃癌の5年生存率は肉眼形態、リンパ節転移、組織型で有意の差が認められた。早期癌類似 pm 胃癌は深達度 sm の早期胃癌と、Borrmann 型 pm 胃癌は深達度 ss の進全癌と、5年生存率、リンパ節転移の頻度、組織型の割合においてきわめて近い関係にあることが判明した。また癌の pm への浸潤形式を scattered type と massive type に2大別してみると、早期癌類似 pm 胃癌では scattered type の割合が多く、Borrmann 型 pm 胃癌では massive type が多い。pm への浸潤形式においても両者が異なる性格をもつものと考えられる。

索引用語: pm 胃癌

I. はじめに

近年胃癌に関しては診断学の進歩により早期胃癌の頻度は増加し臨床病理学的に詳細な検討がなされてきた。それに比較し、pm 胃癌についてはいまだ十分な検討が加えられていない現状である。

今回著者らは第41回胃癌研究会(1983年7月2日名古屋市)において pm 胃癌が検討されたのを機会に、当院経験例における pm 胃癌を臨床病理学的に検討し、若干の知見を得たので報告する。

II. 対象および方法

1946年より75年までの30年間に癌研外科にて切除した pm 胃癌452例を対象とした。うちわけは、絶対治癒切除症例329例、相対治癒切除症例89例、相対非治癒切除症例15例、絶対非治癒切除症例19例である。

肉眼形態で pm 胃癌を早期癌類似 pm 胃癌と Borrmann 型 pm 胃癌に2大別したが、これは摘出標本ならびに組織所見により分類した。

III. 結 果

切除胃癌全体の中で pm 胃癌の頻度を年次的にみると、わずかながら減少の傾向にあり70年代9.2%となっ

ている。早期胃癌は著しく増加しているが、深達度 ss の胃癌は pm 胃癌より減少の傾向が強い。深達度 s 以上の胃癌はやや減少の傾向にあるが、大きな変化はみられていない(表1)。

絶対非治癒切除19症例中、肝転移症例は8例で、うち7例が Borrmann 2型であった。また肝転移8症例中7例が高分化型腺癌であった。腹膜播種症例は3例で、全例 Borrmann 3で3例ともにリンパ節転移であった(表2)。

絶対非治癒切除症例を除いた pm 胃癌の平均年齢は54.9歳、男女比は1.6:1であった。腫瘍の最大径の平均は5.7cmであった。占居部位別では胃上部37例、胃中部114例、胃下部282例であった。

pm 胃癌の5年生存率は絶対治癒切除症例82.1%、相対治癒切除症例50.6%、相対非治癒切除症例20.0%、この3者をあわせた5年生存率は73.4%であった。絶対非治癒切除症例中リンパ節転移 n₊症例1例のみが5年生存している(表3)。

腫瘍の最大径別に5年生存率をみると2cm未満の5年生存率は85.0%、2cmから4cmでは80.7%、4cmから6cmのものでは75.0%6cm以上のものでは64.6%と最大径が大きくなるにしたがい5年生存率は低くなる傾向がみられた。占居部位別5年生存率では

表1 胃癌深達度別頻度の変遷(1946~75年)

	m	sm	pm	ss	s以上
1946~50年	—	0.5% $\frac{1}{201}$	13.9% $\frac{23}{201}$	32.8% $\frac{65}{201}$	52.8% $\frac{105}{201}$
1951~55年	0.9% $\frac{5}{572}$	3.3% $\frac{19}{572}$	17.3% $\frac{99}{572}$	38.6% $\frac{221}{572}$	39.9% $\frac{228}{572}$
1956~60年	2.5% $\frac{29}{606}$	5.8% $\frac{47}{606}$	11.2% $\frac{90}{606}$	45.5% $\frac{267}{606}$	35.0% $\frac{209}{606}$
1961~65年	8.9% $\frac{97}{714}$	10.3% $\frac{95}{714}$	7.9% $\frac{61}{714}$	30.1% $\frac{213}{714}$	42.8% $\frac{311}{714}$
1966~70年	15.1% $\frac{119}{789}$	13.7% $\frac{109}{789}$	9.9% $\frac{78}{789}$	17.4% $\frac{137}{789}$	43.9% $\frac{347}{789}$
1971~75年	19.9% $\frac{167}{840}$	18.5% $\frac{155}{840}$	9.2% $\frac{77}{840}$	10.0% $\frac{84}{840}$	42.4% $\frac{357}{840}$
1946~75年	9.5% $\frac{380}{5982}$	10.3% $\frac{419}{5982}$	10.9% $\frac{433}{5982}$	27.8% $\frac{1109}{5982}$	41.5% $\frac{1651}{5982}$

(根治手術症例)

表2 pm胃癌, 絶対非治癒切除19症例

	肉 眼 型	組 織 型	リンパ節転移	平均生存期間
肝 転 移 8例	Borr.II 7例 Borr.V 1例	pap 5例 tub 2例 por 1例	n ₁ 1例 n ₂ 3例 n ₃ 1例 n ₄ 3例	10.5ヵ月
腹膜播種 3例	Borr.III 3例	tub 1例 mn 1例 por 1例	n ₁ 1例 n ₂ 1例 n ₃ 1例	18.0ヵ月
リンパ節転移N ₄ 8例	Borr.III 4例 Borr.II 3例 早期癌類似 1例	pap 3例 tub 3例 por 2例	n ₄ 8例	16.9ヵ月

表3 pm胃癌治癒切除別5年生存率

	5年生存率
絶対治癒切除症例 329例	82.1% $\frac{270}{329}$
相対治癒切除症例 89例	50.6% $\frac{45}{89}$
相対非治癒切除症例 15例	20.0% $\frac{3}{15}$
	433例 73.4% $\frac{318}{433}$
絶対非治癒切除症例 19例	5.3% $\frac{1}{19}$

87.4%, n₁ 75.4%, n₂ 48.9%, n₃ 23.1%である。n₀—n₁間, n₁—n₂間には有意の差が認められた(表5)。

n₁リンパ節転移陽性例の中で幽門下(6番)に転移のあった群と, それ以外の群にわけると胃下部では幽門下転移陽性群の5年生存率は69.6%と, 幽門下に転移がなく, 小弯大弯にリンパ節転移のあった群より同じn₁でも5年生存率が低い傾向にあった(表6)。

胃中部が78.9%ととっても良好であるが, 統計学的には各部位に有意の差は認められなかった(表4)。

リンパ節転移別に5年生存率を見てみると, n₀

表5 リンパ節転移別5年生存率

n ₀	87.4% $\frac{166}{190}$
n ₁	75.4% $\frac{104}{138}$
n ₂	48.9% $\frac{45}{92}$
n ₃	23.1% $\frac{3}{13}$

n₀—n₁ P<0.01
n₁—n₂ P<0.01

表4 最大径5年生存率

最大径	5年生存率
2.0cm未満	85.0% $\frac{17}{20}$
2.0~4.0cm	80.7% $\frac{95}{114}$
4.0~6.0cm	75.0% $\frac{115}{152}$
6.0cm以上	64.6% $\frac{95}{147}$

部位別5年生存率

部 位	5年生存率
胃 上 部	70.3% $\frac{29}{41}$
胃 中 部	78.9% $\frac{90}{114}$
胃 下 部	71.6% $\frac{202}{282}$

表6 n₁(+)症例と5年生存率(胃下部)

A 幽門下(-)	n ₁ (+) 小弯	92.3% $\frac{12}{13}$	88.9% $\frac{32}{36}$
	大弯	87.5% $\frac{14}{16}$	
	小弯・大弯	85.7% $\frac{6}{7}$	
B 幽門下(+)	幽門下	74.3% $\frac{26}{35}$	69.6% $\frac{48}{69}$
	幽門下・大弯	69.2% $\frac{9}{13}$	
	幽門下・小弯	62.5% $\frac{5}{8}$	
	幽門下・大弯・小弯	61.5% $\frac{8}{13}$	

A—B not significant

また胃中部でも同様の傾向が認められた(表7)。
癌の周囲組織に対する浸潤増殖様式 $INF\alpha, \beta, \gamma$ 別では, α の5年生存率は74.4%, β 71.1%, γ 75.9%で α, β, γ 間に有意の差は認められなかった(表8)。

組織型別に5年生存率を見てみると pap 63.1% tub 71.2%, por 79.2%, muc 33.3%, sig 94.4%となっており pap—por 間, por—muc 間, muc—Sig 間には有意の差が認められた。また pap では n_0 の5年生存率 70.0%, n_1 81.8%で, n_1 より n_0 症例の5年生存率が低い傾向にあった(表9)。

次に肉眼形態で早期癌類似 pm 胃癌と Borrmann 型 pm 胃癌に2大別して5年生存率をみてる。早期癌類似 pm 胃癌は77例で, 5年生存率は90.9%であった。Borrmann 型 pm 胃癌は356例で5年生存率は68.8%で, 両者の間には有意の差が認められた。また n_0 のしめる割合は早期癌類似 pm 胃癌で64.9%, Borrmann 型 pm 胃癌39.3%と両者の間で有意の差が認められた(表10)。

また pm への癌の浸潤形式を scattered type と massive type に分けると, 早期癌類似 pm 胃癌では massive に pm へ浸潤するものは14.3%, Borrmann 型 pm 胃癌では60.1%である。早期癌類似 pm 胃癌は

表10 肉眼分類別・リンパ節転移別5年生存率

肉眼形態	症例数	5年生存率	n_0	n_1	n_2	n_3
I + IIa	1	100.0% 1/1	—	100.0% 1/1	—	—
Ic	23	91.3% 21/23	100.0% 1/1	100.0% 1/1	0% 0/2	—
IIc + IIa	13	92.3% 12/13	100.0% 1/1	100.0% 1/1	66.7% 1/2	—
IIc + IIb	4	100.0% 4/4	100.0% 1/1	—	100.0% 1/1	—
IIc + III	36	88.9% 32/36	96.2% 29/30	100.0% 1/1	50.0% 1/2	—
計	77	90.9% 70/77	98.0% 76/77	100.0% 1/1	50.0% 1/2	—
Borrmann I	6	50.0% 3/6	66.7% 2/3	50.0% 1/2	0% 0/1	—
Borrmann II	176	68.8% 121/176	82.4% 5/6	74.6% 2/3	39.4% 1/2	30.0% 1/3
Borrmann III	153	71.9% 110/153	84.9% 2/3	72.7% 2/3	59.5% 2/3	0% 0/1
Borrmann IV	7	71.4% 5/7	80.0% 1/2	0% 0/1	100.0% 1/1	—
Borrmann V	14	64.3% 9/14	100.0% 1/1	66.7% 1/2	0% 0/1	—
計	356	69.7% 248/356	83.6% 11/13	72.4% 2/3	48.8% 2/3	23.1% 1/3

scattered type が多く, Borrmann 型 pm 胃癌は massive type が多く両者の間には pm への浸潤形式においても大きなちがいが認められた。早期癌類似 pm 胃癌の中では IIc + IIa 類似の症例で massive type が多く, Borrmann 型 pm 胃癌の中では Borrmann 2 型の症例に massive type が多くなっている(表11)。

手術術式では, 胃上部27例中, 胃全摘脾尾側切除脾摘術(胃摘 ps) 14例, 胃全摘術12例噴門側胃切除術4例, 胃亜全摘術7例である。噴門側胃切除術4例中, n_0 症例は2例, n_1 症例は2例で5年生存率は75%であった。

胃全摘術26例の5年生存率は80.8%, 胃摘 ps 26例の5年生存率は42.3%である。胃全摘術のうち n_0 症例の5年生存率は93.3%, 胃摘 ps のうち n_0 症例の5年生存率は81.8%で両者の間には統計的には有意の差は認められないものの, 胃全摘術の方が5年生存率が高い傾向がみられた。 n_1 症例, n_2 症例においても胃全摘術の方が, 胃摘 ps より5年生存率が高い傾向がみられた

表7 n_1 (+) 症例と5年生存率(胃中部)

A	n_1 (+)	小弯	76.9% 10/13	
	大弯	50.0% 1/2	76.5% 13/17	
	幽門下(-)	小弯・大弯	100.0% 2/2	
B	n_1 (+)	幽門下	75.0% 3/4	
	幽門下・大弯	50.0% 1/2	57.1% 4/7	
	幽門下(+)	幽門下・小弯	0% 0/1	

A—B not significant

表8 浸潤増殖様式と5年生存率

α	74.4%	67/90
β	71.1%	155/218
γ	75.9%	85/112

表9 組織型別5年生存率

	n_0	n_1	n_2	n_3
pap	63.1% 1/1	70.0% 2/3	81.8% 2/3	37.0% 1/3
tub	71.2% 11/16	88.9% 2/3	70.9% 2/3	43.8% 1/3
por	79.2% 2/3	94.6% 2/3	74.4% 2/3	59.1% 1/2
muc	33.3% 1/3	66.7% 1/2	0% 0/1	33.0% 1/3
sig	94.4% 1/1	100.0% 1/1	100.0% 1/1	66.7% 1/2

por—pap P = 0.01
por—muc P = 0.01
sig—muc P = 0.01

表11 pm への浸潤形式の頻度

肉眼形態	Scattered type	massive type
I + IIa	1	0
Ic	20	3
IIc + IIa	7	6
IIc + IIb	4	0
IIc + III	34	2
計	66	11
Borrmann I	1	5
Borrmann II	55	121
Borrmann III	73	80
Borrmann IV	7	0
Borrmann V	6	8
計	142	214

表12 pm への浸潤形式と5年生存率

肉 腫 形 態	scattered type	massive type
I + Ia	100.0% 1/1	—
Ic	95.0% 19/20	66.7% 3/4
Ic + Ia	100.0% 1/1	83.3% 3/4
Ic + Ib	100.0% 1/1	—
Ic + II	91.2% 31/34	50.0% 1/2
計	93.9% 94/100	72.7% 9/11
Borrman I	0% 0/1	60.0% 3/5
Borrman II	83.6% 45/54	62.0% 75/121
Borrman III	75.3% 45/60	68.8% 55/80
Borrman IV	71.4% 5/7	—
Borrman V	50.0% 1/2	75.0% 3/4
計	76.8% 109/142	65.0% 139/214

(表13).

pm 胃癌を深達度 m, sm, ss の胃癌と5年生存率, リンパ節転移の頻度, 組織型の割合をみでみる.

胃癌深達度別5年生存率では, 早期癌類似 pm 胃癌は90.9%で深達度 sm の早期癌の91.0%ときわめて近い値となっている. Borrman 型 pm 胃癌の5年生存率は69.7%と深達度 sm の早期癌と比較しかなり低い値となっている(表14).

リンパ節転移の頻度では, 早期癌類似 pm 胃癌で, リンパ節転移陽性のものは27.3%で, 深達度 sm の早期癌の21.5%と近い値を示す. Borrman 型 pm 胃癌のリンパ節転移陽性率は60.8%で, 深達度 ss の進行癌の68.1%と近い値を示している(表15).

組織型で分化型と未分化型の割合は, 早期癌の場合分化型のしめる割合は, 48.0%であり, 早期癌類似 pm

表15 リンパ節転移陽性の頻度(1946~75年)

m	sm	早期癌類似pm胃癌	Borrman型pm胃癌	ss
3.4% 13/380	21.5% 88/410	27.3% 21/77	60.8% 216/355	68.1% 754/1108

表16 組織型の割合(1946~75年)

	m, sm	早期癌類似pm胃癌	Borrman型pm胃癌	ss
分化型	48.0% 379/790	48.1% 37/77	67.6% 223/330	68.8% 762/1108
未分化型	52.0% 411/790	51.9% 40/77	32.4% 107/330	31.2% 346/1108

胃癌では分化型48.1%ときわめて近い値となっている. Borrman 型 pm 胃癌では分化型のしめる割合は67.6%と深達度 ss の進行癌の68.8%と近い値を示している(表16).

IV. 考 察

pm 胃癌は早期癌より進行癌への進展形式を解明する上で, 多くの解析が加えられてきた^{1)~4)}.

pm 胃癌は5年生存率でみると, 深達度 ss 以上の進行癌より早期癌に近いといえる. リンパ節転移の頻度, 組織型の割合をみると進行癌に近いものともいえる. このように pm 胃癌は早期癌と進行癌の両方の性格をそなえているとも言えるのである. 広田らは⁵⁾pm 胃癌は頻度の差こそあれ, 低悪性度のものと, 高悪性度のものとが混在した1つの群であると述べている. 佐野⁶⁾はmsm の早期癌のうち, その発育が遅くて pm にとどまるものと早期癌の段階から直ちに ss および s に浸潤を進める速度の速い癌があることを述べている. 表現の差こそあれ, pm 胃癌は性格の異なる2種類以上の集合体と思われる. 今回われわれは肉眼形態で pm 胃癌を早期癌類似 pm 胃癌と Borrman 型 pm 胃癌の2つに大別し, 分析を試みた. 早期癌類似 pm 胃癌は深達度 sm の早期胃癌と, Borrman 型 pm 胃癌は, 深達度 ss と胃癌と, 5年生存率, リンパ節転移の頻度, 組織型の割合において, きわめて近い関係にある事が判明した. 早期癌より進行癌への時間的進展の解明は困難であるが, pm への癌の浸潤形式をふけめ, 以後病理学的に詳細な検討をまちたい.

次に pm 胃癌特有の問題としては, 血行転移の問題があげられる. 山田ら⁷⁾によると, 非癌死を除外した癌死に対する肝転移の頻度は早期癌43.0%, pm 胃癌25.9%, So 16.7%, s 9.6%と予後のよい浅在性のものにかかって高くみられると報告している. 当院では肝転移再発は早期癌で1.2%, 癌死に対する割合は54.5%pm 胃癌では4.4%, 癌死に対する割合は55.9%であった. このように肝転移再発の頻度は早癌の3倍

表13 術式別・占居部位別5年生存率

	胃切(胃全摘)	胃全摘	胃摘PS	胃切	P	D
胃上部	85.7% 3/4	91.7% 13/14	42.9% 9/14	75.0% 3/4	—	—
胃中部	90.4% 5/6	88.9% 3/4	45.5% 3/11	—	—	—
胃下部	72.3% 19/26	40.0% 1/4	0% 0/1	—	40.0% 1/4	—
計	77.2% 29/38	80.8% 17/21	42.3% 15/36	75.0% 3/4	40.0% 1/4	—

胃切: 幽門側胃切除術 胃摘PS: 胃全摘即尾側切除術
胃切: 噴門側胃切除術 PD: 胃切除部十二指腸切除術

術式別リンパ節転移別5年生存率

	n ₀	n ₁	n ₂	n ₃
胃全摘	93.3% 13/14	71.4% 3/4	50.0% 1/2	—
胃摘PS	81.8% 3/4	25.0% 1/4	9.1% 1/11	—

表14 胃癌深達度と5年生存率(1946~75年)

m	sm	早期癌類似pm胃癌	Borrman型pm胃癌	ss
93.9% 357/380	91.0% 373/410	90.9% 70/77	69.7% 248/356	52.5% 582/1108

以上であり、特に高分化型腺癌 pap の場合7.8%にのぼる。

山田ら⁷⁾によれば、肝転移はリンパ節転移に関係が深く、リンパ節転移陽性群に肝転移が多く、開腹時すでに肝転移を認めた症例にいたってはその60%は n_3 以上のリンパ節転移が認められたと報告している。胃壁の固有筋層の解剖学的特徴として、毛細リンパ管および毛細血管の豊富な存在がある。肝転移の高頻度に見られる組織型 pap 症例の場合、再発肝転移のみられた8例中4例が n_0 症例であった点を考えてみると、血管への侵襲の方が早期におこるのではないかという考えも成り立つ。これは毛細リンパ管の密に分布しているところは毛細血管の分布している層よりも深層である⁸⁾という解剖学的理由によるものか、あるいは高分化型腺癌が血中へはいりこみやすい性質のためかは不明であるが、いずれにしても pm 胃癌では n_0 症例より肝転移再発をおこしうる事に十分注意すべきと思われる。リンパ節転移と予後の関係では n_0-n_1 間、 n_1-n_2 間に、5年生存率で有意の差が認められているが、 n_1 群の中でも幽門下(6番)に転移が認められた症例は他の n_1 群より5年生存率が低い傾向が認められている。pm 胃癌の n_3 症例13例中幽門下に転移のあったものは12例である。うち5例は腸間膜根部に、3例は脾後部に転移がみられている。中島ら⁹⁾によると、一群リンパ節と二群、三群への定型的なリンパ流として幽門下部より脾後部・肝十二指腸靱帯を經由して腹腔動脈周囲へ向うリンパ流と、幽門下より腸間膜根部へ向うリンパ流をあげているが、連関速度では、腸間膜根部へ向うリンパ流の方が大きく、幽門下に転移のあった群の5年生存率が低い一つの理由になるのではないかと考えている。

V. 結 論

1. pm 胃癌を肉眼形態で、早期癌類似 pm 胃癌と Borrmann 型 pm 胃癌とに分類すると、早期癌類似 pm 胃癌は、深達度 sm の早期癌と、Borrmann 型 pm 胃癌は、深達度 ss の進行胃癌と5年生存率、リンパ節転移の頻度、組織型の割合において、きわめて近い関係にある。

2. 癌の pm への浸潤形式を scattered type と massive type に2大別してみると、早期癌類似 pm 胃癌では scattered type の割合が多く、Borrmann 型 pm 胃癌では massive type の割合が多く、pm への浸潤形式においても両者が異なる性格をもつものと考えられる。

3. 早期癌類似 pm 胃癌の5年生存率は90.9%、Borrmann 型 pm 胃癌の5年生存率は68.8%で両者の間には有意の差が認められた。

4. 組織型別5年生存率は sig 94.4%, por 79.2%, pap 63.1%, muc 33.3%であり、組織型別に有意の差が認められた。

5. リンパ節転移別5年生存率は n_0 87.4% n_1 75.4%, n_2 48.9%であり、 n_0-n_1 間、 n_1-n_2 間に有意の差が認められた。

6. 胃下部、胃中部において、 n_1 群の5年生存率において幽門下にリンパ節転移のあるものと、小弯・大弯のみに転移のあるものを比較すると、幽門下に転移のある群の方が、低い傾向がみられた。

文 献

- 1) 紀藤 毅, 今 永一, 山田栄吉ほか: 固有筋層(Pm)にとどまる胃癌の予後. 手術 26: 281-286, 1972
- 2) 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
- 3) 村上忠重, 安井 昭, 中山 旭ほか: 早期胃癌の概念と末期胃癌とのむすびつき. 日臨 25: 1322-1327, 1967
- 4) 北岡久三: 病理組織学的にみた早期胃癌から進行癌への進展. 胃と腸 5: 15-23, 1970
- 5) 広田映五, 下田忠和, 佐野量造: pm 胃癌の病理—早期胃癌と進行胃癌の関連性—. 胃と腸 11: 827-845, 1976
- 6) 佐野量造: 胃疾患の臨床病理. 東京, 医学書院, 1974, p112
- 7) 山田栄吉, 宮石成一, 黒柳弥寿雄ほか: 胃癌の肝転移. 外科 36: 349-357, 1973
- 8) 木原卓三郎: リンパ管系の解剖. 脈管学 6: 15-18, 1966
- 9) 中島聰總, 高橋知之, 高木国夫: 胃癌のリンパ節転移パターンと予後. 日消外会誌 16: 1184, 1983