

## 胃上部癌における膵脾合併切除の適応について

癌研究会附属病院外科

太田恵一郎 西 満正 中島 聰總 梶谷 環

### INDICATION OF PANCREATOSPLENECTOMY FOR UPPER GASTRIC CARCINOMA

Keiichiro OHTA, Mitsumasa NISHI, Toshifusa NAKAJIMA  
and Tamaki KAJITANI

Department of Surgery, Cancer Institute Hospital

胃上部癌に対する進行程度に応じた適正な膵脾合併切除の適応を検討した。1960年から1984年までに胃全摘や噴門側切除に膵脾合併切除の施行された胃上部癌根治切除例(絶対非治癒切除除く)513例を対象とし、臨床病理学的ならびに予後の検討から次のような結果を得た。脾門リンパ節の転移率は20.7%、脾動脈幹リンパ節の転移率は23.8%であった。表在癌や長径4cm未満の小さな胃上部癌では、脾門・脾動脈幹リンパ節転移が極めてまれであり、膵脾合併切除の適応は少ない。また、S<sub>2</sub>以上の症例や脾門・脾動脈幹リンパ節に明らかな転移を認める症例では、積極的に膵脾合併切除を施行すべきである。

索引用語：胃上部癌，膵体尾側切除脾摘出術

#### はじめに

膵体尾部切除脾摘出術(膵脾合併切除，以下PSと略す)は，上中部胃癌や全体癌で胃全摘や噴門側切除に伴って，主として脾門リンパ節(以下No.10と略す)および脾動脈幹リンパ節(以下No.11と略す)の完全郭清を目的として施行され，今では定型的根治術の1つとなっている。今や，胃癌に対する手術療法は，術式としてはほぼ完成された状態であり，進行程度に応じた，不十分でもやり過ぎでもない“適正手術”<sup>1)</sup>が求められている。こうした観点から，胃上部癌に対するPSの適応を再検討した。

#### 対象および方法

1960年から1984年までに癌研外科で切除された胃上部癌(C, Cm, Ce, Cme)の根治切除例(絶対非治癒切除除く)は781例で，施行された術式は，幽門側切除83例(10.6%)，噴門側切除184例(23.6%)，PS124例，

脾摘除6例)，胃全摘514例(65.8%)，PS389例，脾摘除17例)であった。噴門側切除と胃全摘にPSの施行された計513例(両術式の73.5%)を対象とし，臨床病理学的各事項とNo.10, No.11のリンパ節転移率，No.10, No.11に転移陽性の時の他のリンパ節の転移率，PS施行例と非施行例の予後の比較を行った。

#### 成績

##### 1. 臨床病理学的検討

全体として，No.10, No.11のリンパ節転移率は，No.10 20.7%(106/513)，No.11 23.8%(122/513)であった。以下各項目ごとに検討した。

a. 腫瘍長径とNo.10, No.11リンパ節転移率  
4cm未満：No.10 5.1%(2/39)，No.11 0(0/39)，4cm以上8cm未満：No.10 14.3%(35/244)，No.11 20.5%(50/244)，8cm以上：No.10 30.0%(69/230)，No.11 31.3%(72/230)であった。

##### b. 肉眼癌型とNo.10, No.11リンパ節転移率

表在型：No.10 0(0/18)，No.11 0(0/18)，準表在型(一部pm以上と判断)：No.10 16.2%(6/37)，No.11 10.8%(4/37)，限局型：No.10 11.4%(2/176)，No.11 17.6%(31/176)，中間型：No.10 21.1%(12/

\*第33回日消外会総会シンポジウム・進行胃癌の手術術式とその根拠

<1989年5月8日受理>別刷請求先：太田恵一郎

〒170 豊島区上池袋1-37-1 癌研究会附属病院外科

57), No.11 19.3%(11/57), 浸潤型: No.10 30.2%(68/225), No.11 33.8%(76/225)であった。

c. 漿膜面浸潤と No.10, No.11リンパ節転移率

S<sub>0</sub>: No.10 7.0%(9/128), No.11 12.5%(16/128),  
S<sub>1</sub>: No.10 10.8%(12/111), No.11 26.1%(29/111),  
S<sub>2</sub>: No.10 26.6%(45/169), No.11 25.4%(43/169),  
S<sub>3</sub>: No.10 38.1%(40/105), No.11 32.4%(34/105)であった。

d. 深達度と No.10, No.11リンパ節転移率 m, sm:  
No.10 3.4%(1/29), No.11 3.4%(1/29), pm, ssα-β:  
No.10 5.9%(6/101), No.11 5.9%(6/101), ps(+)(予後的漿膜面因子陽性): No.10 25.8%(98/380), No.11 30.0%(114/380)であった。

e. 組織型と No.10, No.11リンパ節転移率

分化型(pap, tub 1・2, muc): No.10 12.1%(28/232), No.11 20.7%(48/232), 未分化型(por, sig): No.10 29.6%(76/257), No.11 26.8%(69/257)であった。

2. No.10, No.11転移陽性例

a. No.10転移陽性106例の他のリンパ節転移陽性率 No.3 80%, No.11 59%, No.2 58%, No.1 54%, No.7 51%, No.4d 50%, No.9 46%, No.4sb 25%などの順であった。

b. No.11転移陽性122例の他のリンパ節転移陽性率 No.3 85%, No.2 59%, No.1 54%, No.10 52%, No.9 48%, No.7 42%, No.4d 35%, などの順であった。

c. 主な第1・2群転移陽性リンパ節と No.10, No.11のリンパ節転移率

第1群では, No.4d(+)(88例): No.10 59%, No.11 47%, No.4sb(+)(47例): No.10 55%, No.11 47%, No.2(+)(168例): No.10 37%, No.11 41%, No.1(+)(167例): No.10 34%, No.11 38%, No.3(+)(294例): No.10 29%, No.11 32%であり, 第2群では, No.6(+)(30例): No.10 70%, No.11 60%, No.8a(+)(40例): No.10 45%, No.11 55%, No.9(+)(135例): No.10 36%, No.11 43%, No.7(+)(134例): No.10 39%, No.11 37%などであった。

3. PS施行群と膵脾温存群との予後の比較

噴門側切除や胃全摘が施行され, No.10, No.11の組織学的検索が行われて膵脾の温存された症例とPSの施行された症例との予後を比較した。同じStageの中でも, やや進行した症例にPSが施行された傾向にあ

ることは否めないが, P因子, H因子, n<sub>3</sub>(+)以上の症例を除いて, 極力背景因子をそろえた。

a. S<sub>0-1</sub> n(-) P<sub>0</sub>H<sub>0</sub>

図1のごとく, 膵脾温存群, 脾摘除群, PS群の順となっていたが, 統計学的な有意差は認めなかった。

b. Stage II (S<sub>0-1</sub> n<sub>1</sub>(+))

Stage II以上では脾摘のみの症例が極めて少数のため, 便宜的にPS群と一緒に扱った。図2に示すように, 膵脾温存群がPS群よりも予後良好な傾向を示し

図1 S<sub>0-1</sub> n(-) P<sub>0</sub>H<sub>0</sub>

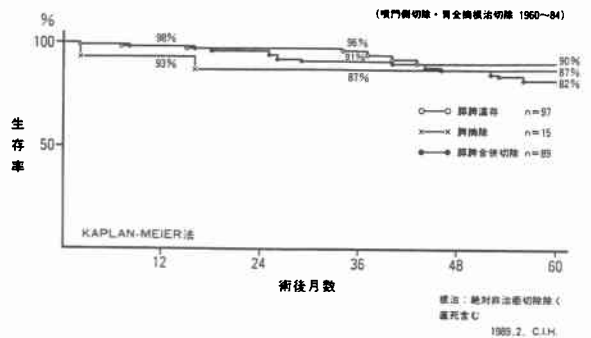


図2 Stage II (S<sub>0-1</sub> n<sub>1</sub>(+))

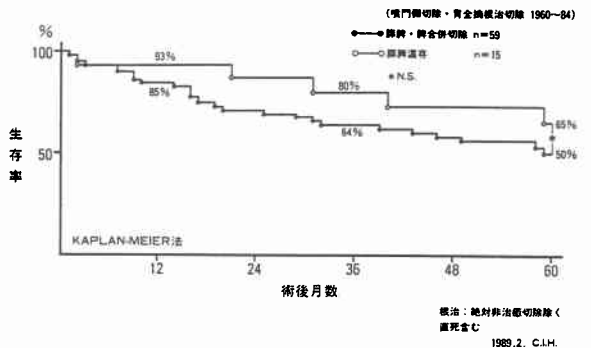
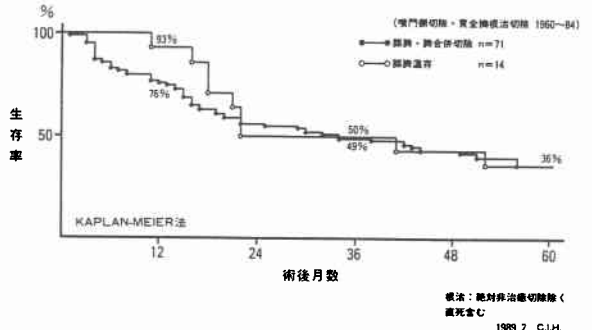


図3 Stage III (S<sub>0-1</sub> n<sub>2</sub>(+))



たが、症例数の関係で統計学的な有意差は認めなかった。

c. Stage III ( $S_{0-1} n_2 (+)$ )

PS群と膵脾温存群との間に殆ど予後の差を認めなかった(図3)。

d. Stage III ( $S_2 n (-) - n_2 (+)$ )

PS群の予後が膵脾温存群群よりも有意に良好であった(図4 Logrank test  $p < 0.05$ )。

e. No. 10 (+) 例

$S_{0-2} P_0 H_0 n_2 (+)$  で No. 10 に転移陽性症例の予後であるが、PS群の5生率34%に対して、膵脾温存群は最長4年4月であった(図5)。

f. No. 11 (+) 例

$S_{0-2} P_0 H_0 n_2 (+)$  で No. 11 に転移陽性症例の予後は、PS群の5生率は24%、膵脾温存群では最長3年5月であった(図6)。

考 察

解剖学的に胃と膵は接しており、胃周囲の支持組織や癒着などを介して胃癌は直接膵へ波及していく。また、胃からのリンパ流は、膵体尾部上縁の腹腔動脈周囲と下縁の腸間膜根部へ流入して、リンパ行性にも胃癌は膵へ波及していく。上中部の進行胃癌で膵の左半へ直接浸潤( $S_3$ )を認める場合には勿論のこと、リンパ系の en bloc 郭清の目的で膵尾側切除脾摘出(pancreatico-splenectomy, PS)が必要となる。PSは1948年頃から Brunschwig<sup>2)</sup>, McNeer<sup>ら</sup><sup>3)</sup>, Pack<sup>ら</sup><sup>4)</sup>により進行胃癌に対する合併切除として採用され、本邦では1949年日本外科学会で鈴木<sup>5)</sup>が宿題報告して以来普及することになった。癌研でも1949年12月に初めてPSを施行し、1950年代後半には上中部進行胃癌の定型術式となり、今日では胃全摘の場合、PSは定型根治術式となっている。今までもPSの適応に関しては報告してきたが<sup>6)-9)</sup>、進行程度に応じた“適正手術”<sup>1)</sup>という観点から胃上部癌のPSの適応の再検討を行った。

腫瘍長径と転移率との関係では、No. 10, No. 11ともに長径が大きくなるほど転移率は高率になっていた。4cm未満の2例にNo. 10転移を認めたが、いずれも進行癌であり、他にも多数のリンパ節転移を認めた症例であった。したがって、長径4cm未満の症例ではPSの適応は少ないといえよう。

肉眼癌型と転移率との関係では、肉眼的に表在型、すなわち早期癌だと判断した症例にはNo. 10, No. 11への転移は認めなかったが、中間型・浸潤型は20~30%以上の転移率を認め、早期癌以外は常にPSの適応を考慮する必要がある。

漿膜面浸潤と転移率との関係では、No. 10, No. 11とも漿膜面浸潤度が上がるにつれて転移率も増えているが、No. 11に関しては $S_{0-1}$ でも転移率が若干高い点、注意を要する。組織学的深達度と転移率との関係では、 $ss\beta$ まではNo. 10, No. 11とも転移率は低いが、 $ps(+)$ になると高頻度であった。sm癌に1例No. 10, No. 11への転移を認めたが、肉眼型は進行癌で、いわ

図4 Stage III ( $S_2 n (-) - n_2 (+)$ )

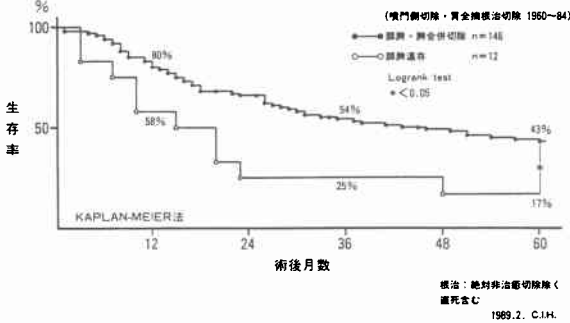


図5 脾門リンパ節転移陽性例 ( $S_{0-2} P_0 H_0 n_2 (+)$ )

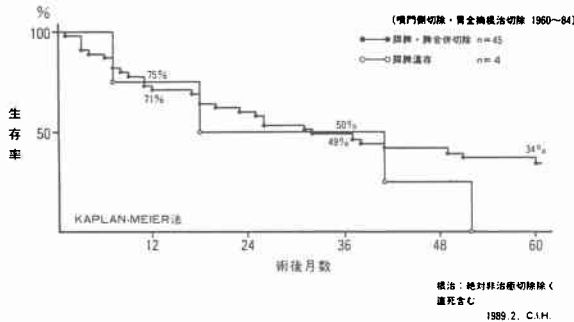
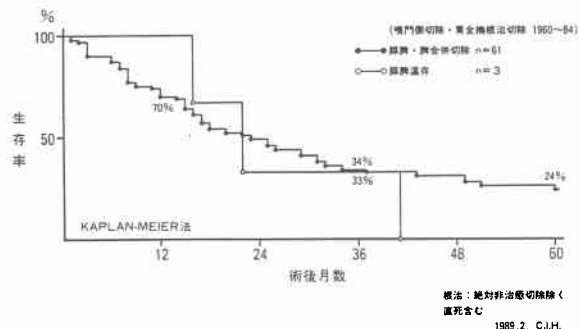


図6 脾動脈幹リンパ節転移陽性例 ( $S_{0-2} P_0 H_0 n_2 (+)$ )



ゆる準進行表在癌であり、長径は4cm以上で、他にも明らかなリンパ節転移を認めた。一般に、早期癌や準早期癌では、PSの適応は少ないといえよう。しかし、 $S_0 \sim S_1$ の転移率とps(-)の転移率とにかなりのくい違いがあり、術中の判断が難しいことが示されている。

組織型と転移率との関係では、No. 10, No. 11ともに明らかに未分化型癌で転移率が高く、注意を要する。

No. 10, No. 11に転移陽性の他のリンパ節の転移率をみると、No. 10やNo. 11と関連の強いリンパ節がよくわかる。小弯や左右の噴門は高い転移率を示している。しかし、これらは上部進行癌では一般に転移率が高いリンパ節でもあり、逆に第1・2群の陽性リンパ節の方からNo. 10, No. 11の転移率をみる必要がある。第1群では、No. 4dやNo. 4sbなど大弯リンパ節に転移をみとめる場合、No. 10, No. 11に転移率が高くなるし、上部胃癌では遠くのリンパ節であるNo. 6やNo. 8aに転移を認める場合、No. 10, No. 11に高率に転移を認めた。今回は検討しなかったが、腫瘍の壁在性をみると、中部胃癌では大弯、後壁、全周性の癌のNo. 10, No. 11の転移率は極めて高く、リンパ系とも合せて上部胃癌でも同様に考えてよいと思われる。以上のリンパ節は、術中No. 10, No. 11への転移を予想する上で大切なkey pointとなるindicator nodeでもある。

No. 10, No. 11のen bloc dissectionを目的として、われわれは積極的にPSを施行してきた。金井<sup>10)</sup>、大森<sup>11)</sup>の半連続切片による検討や愛甲<sup>12)</sup>の再切による微小転移の報告、磯崎<sup>13)</sup>のリンパ節周囲脂肪織内浸潤やリンパ管内浸潤の頻度の問題などがPSの理論的根拠である。しかし、丸山<sup>14)</sup>が検討したように、胃からのリンパ流は膵実質内には流入せず、リンパ節転移も膵実質内には認めず、予防的郭清であれば膵温存は可能であるし、われわれも術式は異なるが膵(脾)温存を行ってきた<sup>9)</sup>。丸山の脾動静脈切除膵温存術<sup>14)</sup>と従来のPSの比較は、厳密にはrandomized control studyを行わない限り、結論は出ないと思われる。今回、著者らが予後を比較した膵脾温存群は、丸山の方法とは異なり、単にNo. 10, No. 11の組織学的検索を行った症例とPS症例との比較である。

予後の比較からみる限り、Stage IやIIでは膵脾温存も十分可能であり(図1, 2)、できる限り不必要な合併切除は避けたい。脾摘に関しては、脾臓が免疫抑制に関与する<sup>15)</sup>とする立場、ある条件下では脾臓は有意義に働くとする<sup>16)</sup>立場など、まだ解明しなければなら

ない多くの問題を含んでいるが、リンパ節郭清の点からいえば、今回の検討からは膵を温存可能な程度のものは脾臓も温存可能であるといえよう。

Stage IIIの $S_2$ の症例でPSの予後が良好であったが(図4)、大森<sup>11)</sup>のいう、リンパ節転移とは異なる膵被膜周囲、被膜、被膜から実質への組織学的な癌浸潤がPSにより完全に除去されたと考えられる。しかし中部胃癌の検討では、 $S_2$ の症例でPS群と膵脾温存群との間に予後の差がなく、PSの効果の部位的特殊性を考えなくてはならない。

No. 10, No. 11に転移を認めた症例では、明らかにPSの効果を認め(図5, 6)、PSの適応を決める際、術中可能な限り迅速組織診断で確認しておきたい。

### 結 語

噴門側切除や胃全摘+PSの施行された胃上部癌の臨床病理学的ならびに予後の検討から、次のような結果を得た。

1. 表在癌や長径4cm未満の小さな胃上部癌では、膵脾合併切除の適応は少ない。
2.  $S_2$ 以上の症例や、脾門、脾動脈幹リンパ節転移陽性例では、積極的に膵脾合併切除を施行すべきである。

### 文 献

- 1) 西 満正, 太田恵一郎: 胃癌の標準術式と遠隔成績—各術式の適応を中心として. 外科治療 56: 418—427, 1987
- 2) Brunschwig A: Pancreato-total gastrectomy and splenectomy for advanced carcinoma of the stomach. Cancer 1: 427—430, 1948
- 3) McNeer G, James A: Resection of the stomach and adjacent organs in continuity for advanced cancer. Cancer 1: 449—454, 1948
- 4) Pack GT, McNeer G: End results in treatment of cancer of the stomach. Analysis of seven hundred ninety-five cases. Surgery 24: 769—778, 1948
- 5) 鈴木次郎: 膵尾側合併切除について. 日外会誌 55: 836—856, 1949
- 6) 梶谷 鑲, 星野智雄, 大友祥伍: 胃癌における膵尾側切除脾別出術の意義. 癌の臨 6522—529, 1960
- 7) 西 満正, 中島聰總, 瀬井圭起ほか: 胃癌に対する合併切除の限界について. 手術 26: 882—894, 1972
- 8) 大橋一郎, 高木國夫, 太田博俊ほか: 進行胃癌における膵脾合併切除の意義—とくにリンパ節転移について—. 日消外会誌 12: 993—999, 1979
- 9) 中島聰總, 山瀬博史, 太田博俊ほか: 上中部胃癌のリンパ節郭清からみた膵脾合併切除の適応. 日消外会誌 16: 1650—1655, 1983

- 10) 金井 弘：胃癌に対する膵体尾部切除剔脾合併手術の意義。日癌治療会誌 2：328—338, 1967
  - 11) 大森幸夫：胃癌の進展様式と合併切除術。木本誠二編。現代外科学大系。78-C, 中山書店, 東京, 1977, p77—94
  - 12) 愛甲 孝, 才原哲史, 夏越祥次ほか：胃癌における合併切除の適応と限界に関する臨床病理学的研究。日臨外会誌 48：1050—1056, 1987
  - 13) 磯崎博司, 岡島邦雄, 山田真一：リンパ節郭清からみた胃癌の膵脾合併切除。手術 41：2063—2071, 1987
  - 14) 丸山圭一：胃癌手術における膵尾側の新しい郭清手技—脾摘, 脾動静脈を切除する膵温存手術—。消外セミナー, へるす出版, 東京, 1980, p112—131
  - 15) 峠 哲哉, 柳川悦朗, 山口佳之ほか：胃癌患者脾の免疫抑制への関与と脾摘の意義。日消外会誌 21：2478—2481, 1988
  - 16) 杉町圭蔵, 児玉好史, 岡村 健ほか：胃全摘における脾摘—予防的脾摘批判の立場から—手術 36：337—343, 1982
-